

Michael Parkin

Economía

Decimoprimera edición

ALWAYS LEARNING

PEARSON

ECONOMÍA

Decimoprimera edición

MICHAEL PARKIN

University of Western Ontario

TRADUCCIÓN

Luis Óscar Madrigal Muñiz

César Germán Romero Solís

Traductores profesionales, especialistas en temas de Administración y Economía

REVISIÓN TÉCNICA

Edwin Abán Candia

Departamento de Economía

Escuela de Negocios, Ciencias Sociales y Humanidades

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. México

PEARSON

Datos de catalogación bibliográfica

PARKIN, MICHAEL

Economía. Decimoprimera edición

PEARSON EDUCACIÓN, México, 2014

ISBN: 978-607-32-2281-5
Área: Administración - Economía

Formato: 21 × 27 cm Páginas: 840

Dirección General: Philip de la Vega
Dirección Educación Superior: Mario Contreras
Editor Sponsor: Guillermo Domínguez Chávez
guillermo.dominguez@pearson.com
Editor de Desarrollo: Bernardino Gutiérrez Hernández
Supervisor de Producción: Enrique Trejo Hernández
Gerencia Editorial Educación
Superior Latinoamérica: Marisa de Anta

Authorized translation from the English language edition, entitled *ECONOMICS 11th* edition, by *MICHAEL PARKIN,* published by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, Copyright © 2014. All rights reserved.
ISBN 9780132994842

Traducción autorizada de la edición en idioma inglés, titulada *ECONOMICS 11ª* edición por *MICHAEL PARKIN,* publicada por Pearson Education, Inc., publicada como Prentice Hall, Copyright © 2014. Todos los derechos reservados.

Esta edición en español es la única autorizada.

DECIMOPRIMERA EDICIÓN, 2014

D.R. © 2014 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
Atlacomulco 500-5o. piso
Industrial Atoto, C.P. 53519
Naucalpan de Juárez, Estado de México
e-mail: editorial.universidades@pearsoned.com

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reg. Núm. 1031.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación puede reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del editor o de sus representantes.

ISBN 978-607-32-2281-5
ISBN e-book 978-607-32-2282-2
ISBN e-chapter 978-607-32-2283-9

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 – 17 16 15 14

PEARSON

www.pearsonenespañol.com

ISBN 978-607-32-2281-5

PARA ROBIN

ACERCA DEL AUTOR

Michael Parkin es profesor emérito del Departamento de Economía de la University of Western Ontario, Canadá. Ha desempeñado cargos docentes en la Brown University, la University of Manchester, la University of Essex y la Bond University. Además, presidió la Asociación de Economía Canadiense y ha formado parte de los comités editoriales de la *American Economic Review* y del *Journal of Monetary Economics*, además de ser editor administrativo del *Canadian Journal of Economics*. Las investigaciones del profesor Parkin en torno a la macroeconomía, la economía monetaria y la economía internacional, han generado más de 160 publicaciones en revistas y antologías, entre ellas: *American Economic Review*, *Journal of Political Economy*, *Review of Economic Studies*, *Journal of Monetary Economics*, y *Journal of Money, Credit and Banking*. Michael Parkin ganó reconocimiento entre el público gracias a su trabajo sobre la inflación, que desacreditó el uso de controles salariales y de precios. Asimismo, encabezó el movimiento que llevó a la creación de la unión monetaria europea. El profesor Parkin es un experimentado y dedicado maestro de cursos de introducción a la economía.



CONTENIDO BREVE

PARTE UNO

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO 1 ¿Qué es economía? 1

CAPÍTULO 2 El problema económico 31

PARTE DOS

COMO FUNCIONAN LOS MERCADOS 55

CAPÍTULO 3 Oferta y demanda 55

CAPÍTULO 4 Elasticidad 83

CAPÍTULO 5 Eficiencia y equidad 105

CAPÍTULO 6 Acciones gubernamentales en los mercados 127

CAPÍTULO 7 Los mercados globales en acción 151

PARTE TRES

ELECCIONES INDIVIDUALES 177

CAPÍTULO 8 Utilidad y demanda 177

CAPÍTULO 9 Posibilidades, preferencias y elecciones 201

PARTE CUATRO

EMPRESAS Y MERCADOS 223

CAPÍTULO 10 Organización de la producción 223

CAPÍTULO 11 Producción y costos 247

CAPÍTULO 12 Competencia perfecta 271

CAPÍTULO 13 Monopolio 297

CAPÍTULO 14 Competencia monopolística 323

CAPÍTULO 15 Oligopolio 341

PARTE CINCO

FALLAS DEL MERCADO Y GOBIERNO 369

CAPÍTULO 16 Elecciones públicas y bienes públicos 369

CAPÍTULO 17 Externalidades y el medio ambiente 393

PARTE SEIS

MERCADOS DE FACTORES, DESIGUALDAD E INCERTIDUMBRE 417

CAPÍTULO 18 Mercados de factores de producción 417

CAPÍTULO 19 Desigualdad económica 443

CAPÍTULO 20 Incertidumbre e información 467

PARTE SIETE

SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO MACROECONÓMICO 489

CAPÍTULO 21 Medición del PIB y el crecimiento económico 489

CAPÍTULO 22 Seguimiento del nivel de los empleos y la inflación 513

PARTE OCHO

TENDENCIAS MACROECONÓMICAS 537

CAPÍTULO 23 Crecimiento económico 537

CAPÍTULO 24 Finanzas, ahorro e inversión 565

CAPÍTULO 25 Dinero, nivel de precios e inflación 589

CAPÍTULO 26 Tipo de cambio y balanza de pagos 619

PARTE NUEVE

FLUCTUACIONES MACROECONÓMICAS 647

CAPÍTULO 27 Oferta agregada y demanda agregada 647

CAPÍTULO 28 Los multiplicadores del gasto 671

CAPÍTULO 29 Inflación, empleos y ciclos económicos 701

PARTE DIEZ

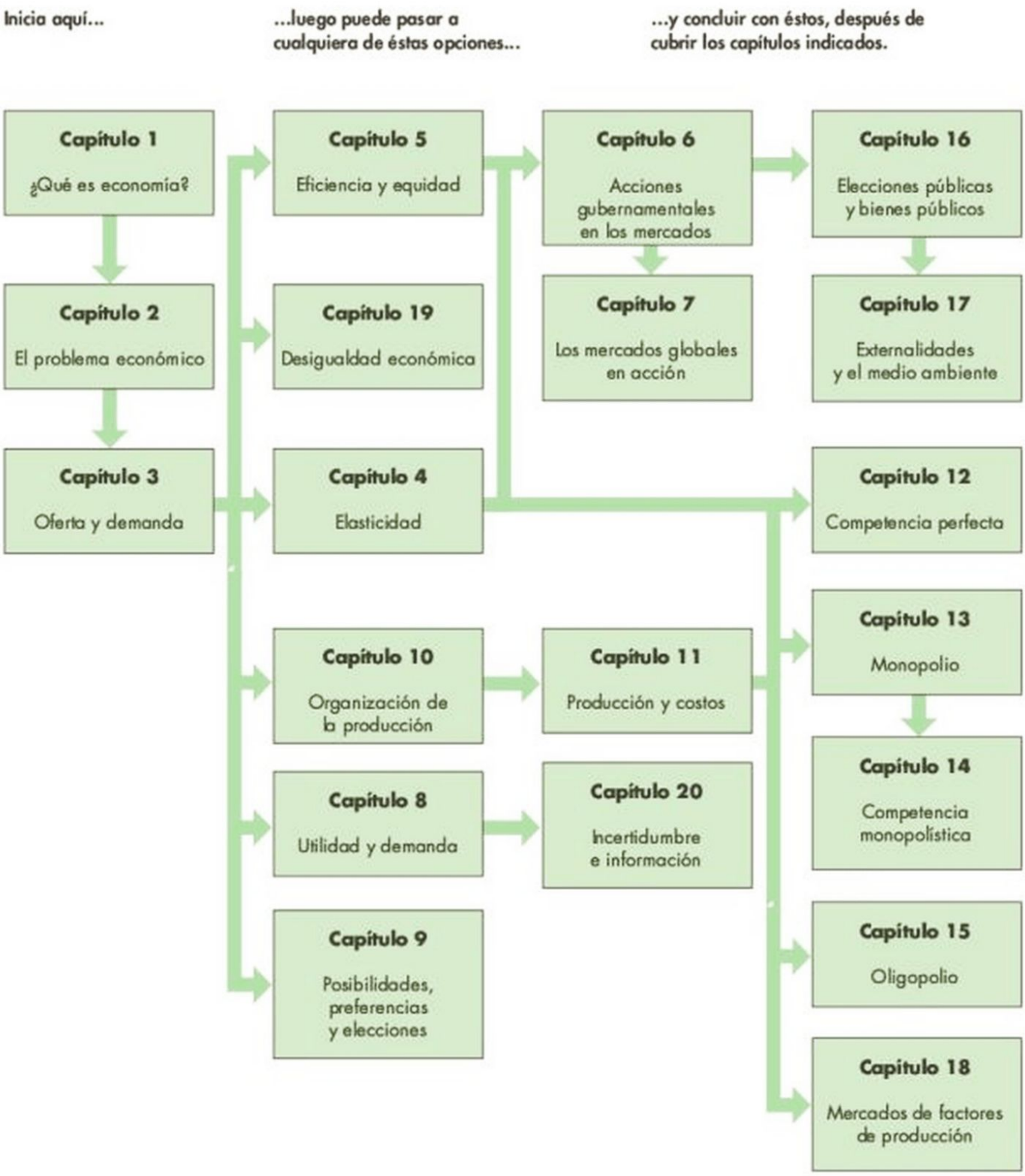
POLÍTICA MACROECONÓMICA 725

CAPÍTULO 30 Política fiscal 725

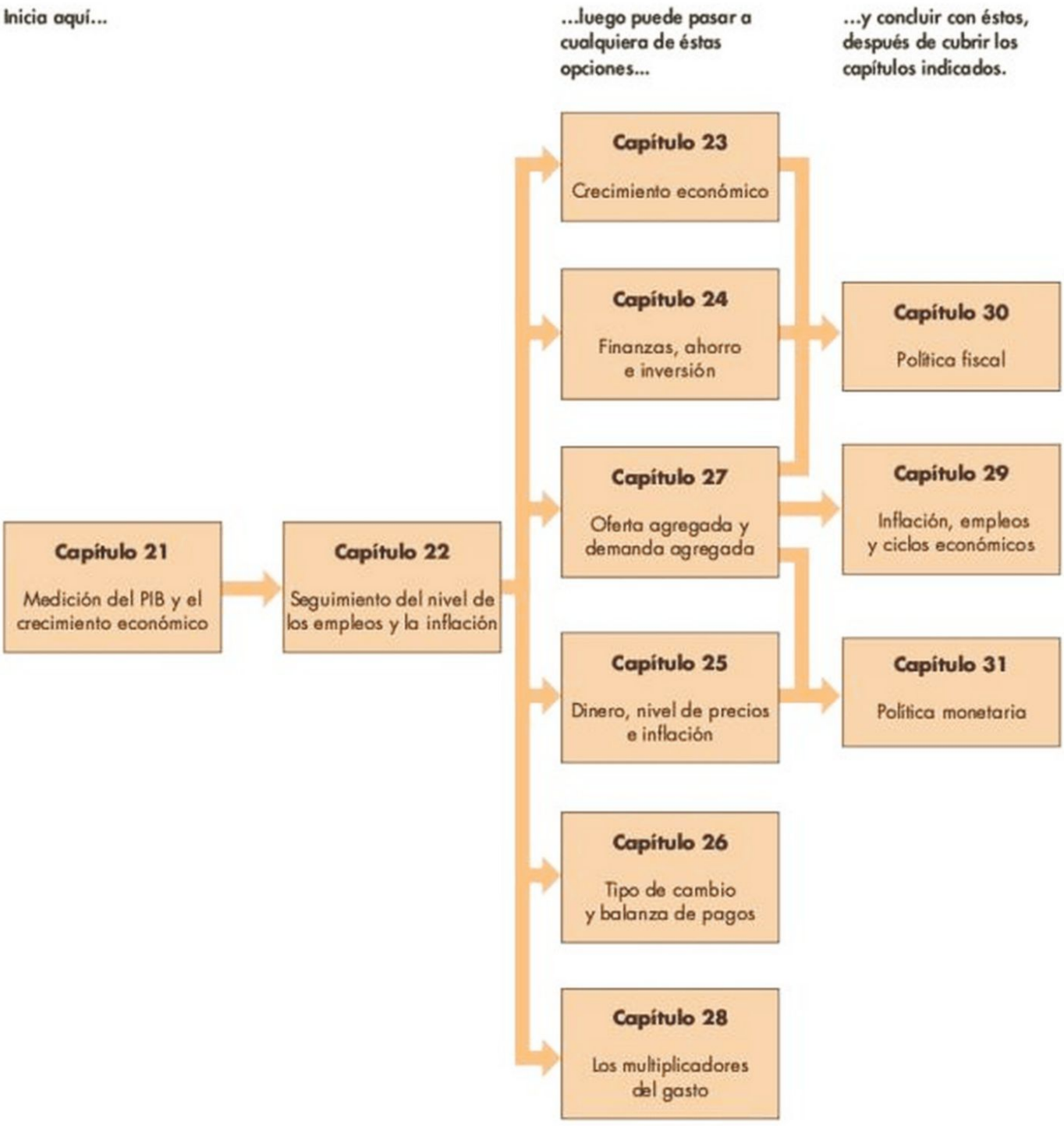
CAPÍTULO 31 Política monetaria 753

SECUENCIA ALTERNATIVA DE ENSEÑANZA

Para Microeconomía



Para Macroeconomía



CONTENIDO

PARTE UNO
INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO 1 ◆ ¿QUÉ ES ECONOMÍA? 1

Definición de economía 2

Las dos grandes preguntas de la economía 3
- ¿Qué, cómo y para quién? 3
- ¿El esfuerzo por satisfacer un interés personal promueve sin proponérselo el interés social? 5

El pensamiento económico 10
- Una elección es un intercambio 10
- Elecciones racionales 10
- Beneficio: lo que se gana 10
- Costo: lo que se debe ceder 10
- ¿Qué tanto? Elección en el margen 11
- Las elecciones responden a incentivos 11

La economía como ciencia social y herramienta política 12
- El economista como científico social 12
- El economista como orientador político 12

Resumen (Puntos clave y Términos clave), Problemas y aplicaciones del plan de estudios y Problemas y aplicaciones adicionales

APÉNDICE Las gráficas en economía 15

Representación gráfica de datos 15
- Diagramas de dispersión 16

Uso de gráficas en modelos económicos 18
- Variables que se mueven en la misma dirección 18
- Variables que se mueven en direcciones opuestas 19
- Variables que tienen un máximo o un mínimo 20
- Variables no relacionadas 21

La pendiente de una relación 22
- La pendiente de una línea recta 22
- La pendiente de una línea curva 23

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables 24
- *Ceteris paribus* 24
- Cuando otros factores cambian 25

NOTA MATEMÁTICA
Ecuaciones de líneas rectas 26

CAPÍTULO 2 ◆ EL PROBLEMA ECONÓMICO 31

Posibilidades de producción y costo de oportunidad 32
- Frontera de posibilidades de producción 32
- Eficiencia de producción 33
- Intercambios a lo largo de la *FPP* 33
- Costo de oportunidad 33

Uso eficiente de los recursos 35
- La *FPP* y el costo marginal 35
- Preferencias y beneficio marginal 36
- Eficiencia de asignación 37

Crecimiento económico 38
- Costo del crecimiento económico 38
- Crecimiento económico de un país 39

Ganancias del comercio 40
- Ventaja comparativa y ventaja absoluta 40
- Obtención de las ganancias que ofrece el comercio 41

Coordinación económica 44
- Empresas 44
- Mercados 44
- Derechos de propiedad 44
- Dinero 44
- Flujos circulares a través de los mercados 44
- Coordinación de decisiones 45

LECTURA ENTRE LÍNEAS
El creciente costo de oportunidad de los alimentos 46

CONCLUSIONES DE LA PARTE UNO ◆
Comprensión del alcance de la economía
Su revolución económica 53
Charla con
Jagdish Bhagwati 54

PARTE DOS
COMO FUNCIONAN LOS MERCADOS 55

CAPÍTULO 3 ◆ OFERTA Y DEMANDA 55

Mercados y precios 56

Demanda 57

Ley de la demanda 57
- Curva de demanda y plan de demanda 57
- Cambio en la demanda 58
- Cambio en la cantidad demandada en contraste con un cambio en la demanda 60

Oferta 62
- Ley de la oferta 62
- Curva de oferta y plan de oferta 62
- Cambio en la oferta 63
- Un cambio en la cantidad ofrecida en comparación con un cambio en la oferta 64

Equilibrio de mercado 66
El precio como regulador 66
Ajustes de precio 67
Pronóstico de cambios en precios y cantidades 68
Un aumento en la demanda 68
Una disminución en la demanda 68
Aumento en la oferta 70
Disminución en la oferta 70
Todos los cambios posibles en la oferta y la demanda 72
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Oferta y demanda: El precio de la mantequilla de maní 74
NOTA MATEMÁTICA
Oferta, demanda y equilibrio de mercado 76

CAPÍTULO 4 ◆ ELASTICIDAD 83
Elasticidad precio de la demanda 84
Cálculo de la elasticidad precio de la demanda 84
Demanda elástica e inelástica 85
Factores que influyen en la elasticidad de la demanda 86
Elasticidad a lo largo de una curva de demanda lineal 87
Ingreso total y elasticidad 88
Su gasto y su elasticidad 90
Más elasticidades de la demanda 91
Elasticidad ingreso de la demanda 91
Elasticidad cruzada de la demanda 92
Elasticidad de la oferta 94
Cálculo de la elasticidad de la oferta 94
Factores que influyen en la elasticidad de la oferta 95
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Elasticidades de la demanda y de la oferta de tomates 98

CAPÍTULO 5 ◆ EFICIENCIA Y EQUIDAD 105
Métodos de asignación de recursos 106
Precio de mercado 106
Sistema de órdenes 106
Regla de la mayoría 106
Concurso 106
"Primero en llegar, primero en ser atendido" 106
Lotería 107
Características personales 107
Fuerza 107
Beneficio, costo y excedente 108
Demanda, disposición a pagar, y valor 108
Demanda individual y demanda del mercado 108
Excedente del consumidor 109
Oferta y costo marginal 109
Oferta, costo, y precio mínimo de oferta 110
Oferta individual y oferta del mercado 110
Excedente del productor 111
¿Es eficiente el mercado competitivo? 112
Eficiencia del equilibrio competitivo 112
Falla del mercado 113
Fuentes de fallas del mercado 114
Alternativas al mercado 115
¿Es justo el mercado competitivo? 116
No hay justicia si el *resultado* no es justo 116
No hay justicia si las *reglas* no son justas 118
Caso de estudio: Déficit de generadores tras desastre natural 118
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Fluidez más efectiva al tránsito 120

CAPÍTULO 6 ◆ ACCIONES GUBERNAMENTALES EN LOS MERCADOS 127
Mercado de vivienda con tope al alquiler 128
Escasez de vivienda 128
Incremento en la actividad de búsqueda 128
Mercado negro 128
Ineficiencia de los topes al alquiler 129
¿Son justos los topes al alquiler? 130
Mercado de trabajo con un salario mínimo 131
El salario mínimo provoca desempleo 131
¿Es justo el salario mínimo? 131
Ineficiencia del salario mínimo 132
Impuestos 133
Incidencia impositiva 133
Impuesto a los vendedores 133
Impuesto a los compradores 134
Equivalencia del impuesto que recae en compradores y vendedores 134
Incidencia impositiva y elasticidad de la demanda 135
Incidencia impositiva y elasticidad de la oferta 136
Impuestos y eficiencia 137
Impuestos y justicia 138
Subsidios y cuotas a la producción 139
Cuotas a la producción 139
Subsidios 140
Mercados de bienes ilegales 142
Mercado de droga 142
Mercado de droga ilegal 142
Legalización y gravamen de las drogas 143
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Presiones para aumentar el salario mínimo 144

CAPÍTULO 7 ◆ LOS MERCADOS GLOBALES EN ACCIÓN 151

Cómo funcionan los mercados globales 152
- Comercio internacional en la actualidad 152
- ¿Qué mueve al comercio internacional? 152
- Por qué Estados Unidos importa camisetas 153
- Por qué Estados Unidos exporta aviones 154

Ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del comercio 155
- Beneficios y perjuicios de las importaciones 155
- Beneficios y perjuicios derivados de las exportaciones 156
- Beneficios para todos 156

Restricciones al comercio internacional 157
- Aranceles 157
- Cuotas a la importación 160
- Otras barreras a la importación 163
- Subsidios a la exportación 163

Caso contra el proteccionismo 164
- Ayudan al desarrollo de las industrias incipientes 164
- Contraatacan el *dumping* 164
- Salvaguardan los empleos nacionales 164
- Permiten que el país haga frente a la competencia de la mano de obra extranjera, más barata 164
- Penaliza la laxitud de los estándares medioambientales 165
- Evita que los países ricos exploten a las naciones en vías de desarrollo 165
- Reducen el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales, protegiendo a los trabajadores del país 165
- No más guerras comerciales 166
- ¿Por qué se restringe el comercio internacional? 166
- Compensación a los perjudicados 167

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Arancel a los paneles solares 168

CONCLUSIONES DE LA PARTE DOS ◆

El asombroso mercado
Cómo funcionan los mercados 175

Charla con
Susan Athey 176

PARTE TRES
ELECCIONES INDIVIDUALES 177

CAPÍTULO 8 ◆ UTILIDAD Y DEMANDA 177

Elecciones de consumo 178
- Posibilidades de consumo 178
- Preferencias 179

Maximización de la utilidad 181
- Solución con hoja de cálculo 181
- Elección en el margen 182
- El poder del análisis marginal 184
- Preferencias al descubierto 184

Pronósticos de la teoría de la utilidad marginal 185
- Reducción en el precio de las películas 185
- Aumento en el precio de las gaseosas 187
- Aumento en el ingreso 188
- La paradoja del valor 189
- Temperatura: una analogía 190

Nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor 192
- Economía del comportamiento 192
- Neuroeconomía 193
- Controversia 193

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Influencia en la elección de bebidas azucaradas del consumidor 194

CAPÍTULO 9 ◆ POSIBILIDADES, PREFERENCIAS Y ELECCIONES 201

Posibilidades de consumo 202
- Ecuación presupuestaria 203

Preferencias y curvas de indiferencia 205
- Tasa marginal de sustitución 206
- Grado de sustitución 207

Pronóstico de las elecciones del consumidor 208
- Mejor elección asequible 208
- Cambio en el precio 209
- Cambio en el ingreso 211
- Efecto sustitución y efecto ingreso 212

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Libros impresos contra libros electrónicos 214

CONCLUSIONES DE LA PARTE TRES ◆

Para obtener lo mejor de la vida
Elecciones de los individuos 221

Charla con
Steven D. Levitt 222

PARTE CUATRO
EMPRESAS Y MERCADOS 223

CAPÍTULO 10 ◆ ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN 223

La empresa y su problema económico 224
- Objetivo de la empresa 224
- Beneficios contables 224
- Contabilidad económica 224
- Costo de oportunidad de producción de una empresa 224
- Contabilidad económica: Resumen 225
- Decisiones 225
- Restricciones de la empresa 226

Eficiencia tecnológica y económica 227
- Eficiencia tecnológica 227
- Eficiencia económica 227

Información y organización 229
- Sistemas de mando 229
- Sistemas de incentivos 229
- El problema del agente y el principal 229
- Solución al problema del agente y el principal 229
- Tipos de organización empresarial 230
- Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de empresas 231

Los mercados y el entorno competitivo 233
- Medidas de concentración 234
- Limitaciones de las medidas de concentración 236

¿Producir o subcontratar? Empresas y mercados 238
- Coordinación de empresas 238
- Coordinación de mercados 238
- ¿Por qué las empresas? 238

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Pelea por los mercados de publicidad en Internet 240

CAPÍTULO 11 ◆ PRODUCCIÓN Y COSTOS 247

Marcos de tiempo de las decisiones 248
- Corto plazo 248
- Largo plazo 248

Restricción tecnológica en el corto plazo 249
- Planes de producto 249
- Curvas de producto 249
- Curva de producto total 250
- Curva de producto marginal 250
- Curva de producto medio 252

Costos en el corto plazo 253
- Costo total 253
- Costo marginal 254
- Costo medio 254
- Costo marginal y costo medio 254
- Por qué la curva de costo total medio tiene forma de U 254
- Curvas de costo y curvas de producto 256
- Cambios en las curvas de costo 258

Costos en el largo plazo 260
- La función de producción 260
- Costos en el corto y largo plazos 260
- Curva de costo medio en el largo plazo 262
- Economías y deseconomías de escala 262

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- McDonald's expande su capacidad 264

CAPÍTULO 12 ◆ COMPETENCIA PERFECTA 271

¿Qué es la competencia perfecta? 272
- Cómo surge la competencia perfecta 272
- Tomadores de precios 272
- Utilidades económicas e ingreso 272
- Decisiones de la empresa 273

Decisión de producción de la empresa 274
- Análisis marginal y decisión de oferta 275
- Decisión de cierre temporal 276
- Curva de oferta de la empresa 277

Producción, precio y utilidades en el corto plazo 278
- Curva de oferta del mercado en el corto plazo 278
- Equilibrio en el corto plazo 279
- Cambio en la demanda 279
- Utilidades y pérdidas en el corto plazo 279
- Tres posibles resultados en el corto plazo 280

Producción, precio y utilidades en el largo plazo 281
- Entrada y salida 281
- Un vistazo más cercano a la entrada de empresas 282
- Un vistazo más cercano a la salida de empresas 282
- Equilibrio en el largo plazo 283

Cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos 284
- Incremento en la demanda 284
- Disminución en la demanda 285
- Los avances tecnológicos modifican la oferta 286

Competencia y eficiencia 288
- Uso eficiente de los recursos 288
- Elecciones, equilibrio y eficiencia 288

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Competencia perfecta en "apps" para iPhone 290

CAPÍTULO 13 ◆ MONOPOLIO 297

El monopolio y cómo surge 298
- Cómo surge un monopolio 298
- Estrategias de fijación de precios en un monopolio 299

Cómo decide la producción y el precio un monopolio de precio único 300
Precio e ingreso marginal 300
Ingreso marginal y elasticidad 301
Decisión de producción y precio 302
Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta 304
Comparación entre producción y precio 304
Comparación con la eficiencia 305
Redistribución de excedentes 306
Búsqueda de rentas 306
Equilibrio en la búsqueda de rentas 306
Discriminación de precios 307
Dos modos de discriminar precios 307
Incremento de la utilidad económica y el excedente del productor 308
Una aerolínea discriminadora de precios 308
Eficiencia y búsqueda de rentas con discriminación de precios 311
Regulación de monopolios 313
Regulación eficiente de un monopolio natural 313
Segunda mejor regulación de un monopolio natural 314
LECTURA ENTRE LÍNEAS
¿Google está haciendo mal uso de su poder monopólico? 316
CAPÍTULO 14 ◆ COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA 323
¿Qué es la competencia monopolística? 324
Un gran número de empresas 324
Diferenciación del producto 324
Competencia en calidad, precio y marketing 324
Entrada y salida 325
Ejemplos de competencia monopolística 325
Precio y producción en la competencia monopolística 326
Decisión de producción y precio de la empresa, en el corto plazo 326
Maximizar las utilidades podría significar minimizar las pérdidas 326
Largo plazo: utilidades económicas iguales a cero 327
Competencia monopolística y competencia perfecta 328
¿Es eficiente la competencia monopolística? 329
Desarrollo de productos y marketing 330
Innovación y desarrollo de productos 330
Publicidad 330
Uso de la publicidad como señal de calidad 332
Marcas registradas 333
La eficiencia de la publicidad y las marcas registradas 333
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Diferenciación de productos y entrada en el mercado de los teléfonos inteligentes 334
CAPÍTULO 15 ◆ OLIGOPOLIO 341
¿Qué es un oligopolio? 342
Barreras a la entrada 342
Poca cantidad de empresas 343
Ejemplos de oligopolio 343
Juegos de oligopolio 344
¿Qué es un juego? 344
El dilema de los prisioneros 344
Oligopolio, juego de fijación de precios 346
Juego de la gallina 351
Juegos repetidos y juegos secuenciales 352
Juego repetido de duopolio 352
Juego secuencial de entrada en un mercado disputable 354
Ley antimonopolio 356
Leyes antimonopolio 356
La fijación de precios siempre es ilegal 357
Tres debates sobre la política antimonopolio 357
Fusiones y adquisiciones 359
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Gillette y Schick en un juego de duopolio 360
CONCLUSIONES DE LA PARTE CUATRO ◆
Las empresas y los mercados
Administración del cambio y limitación del poder de mercado 367
Charla con
Thomas Hubbard 368
PARTE CINCO
FALLAS DEL MERCADO Y GOBIERNO 369
CAPÍTULO 16 ◆ ELECCIONES PÚBLICAS Y BIENES PÚBLICOS 369
Elecciones públicas 370
Por qué existen los gobiernos 370
Elección pública y mercado político 370
Equilibrio político 371
¿Qué es un bien público? 372
Clasificación en cuatro tipos 372

Bienes mixtos y externalidades 372
Ineficiencias que requieren elecciones públicas 374
Provisión de bienes públicos 375
El problema del free-rider 375
Beneficio marginal social de un bien público 375
Costo marginal social de un bien público 376
Cantidad eficiente de un bien público 376
Suministro privado ineficiente 376
Suministro público eficiente 376
Suministro excesivo e ineficiente de bienes públicos 378
Externalidades positivas: educación y atención médica 379
Beneficios privados y beneficios sociales 379
Acciones gubernamentales en el mercado para un bien mixto con beneficios externos 380
Ineficiencia burocrática y falla del gobierno 381
Atención médica 383
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Reforma de la atención médica 386

CAPÍTULO 17 ◆ EXTERNALIDADES Y EL MEDIO AMBIENTE 393

Externalidades negativas: contaminación 394
Fuentes y consecuencias de la contaminación del aire 394
¿Cuánto producir y cuánto contaminar? 394
Establecimiento de derechos de propiedad 397
Obligación del uso de tecnologías limpias 398
Impuestos o permisos de emisión negociables 398
Enfrentamiento con externalidades globales 400
La tragedia de los comunes 402
El uso insostenible de un recurso común 402
Uso ineficiente de un recurso común 403
Logro de un resultado eficiente 404
LECTURA ENTRE LÍNEAS
En acción, un impuesto al carbono 408

CONCLUSIONES DE LA PARTE CINCO ◆
Fallas del mercado y del gobierno
Nosotros, el pueblo, ... 415
Charla con
Caroline M. Hoxby 416

PARTE SEIS MERCADOS DE FACTORES, DESIGUALDAD E INCERTIDUMBRE 417

CAPÍTULO 18 ◆ MERCADOS DE FACTORES DE PRODUCCIÓN 417

Anatomía de los mercados de trabajo 418
Mercados de servicios de trabajo 418
Mercados de servicios de capital 418
Mercados de servicios de la tierra y recursos naturales 418
Habilidades empresariales 418
Demanda de un factor de producción 419
Valor del producto marginal 419
Demanda de trabajo de una empresa 419
Curva de demanda de trabajo de la empresa 420
Cambios en la demanda de trabajo de la empresa 421
Mercados de trabajo 422
Un mercado de trabajo competitivo 422
Divergencias y tendencias en las tasas salariales 424
Mercado laboral con presencia de sindicatos 426
Mercados de capital y de recursos naturales 430
Mercados de arrendamiento de capital 430
Mercados de arrendamiento de tierra 430
Mercados de recursos naturales no renovables 431
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Los mercados de trabajo en acción 434
NOTA MATEMÁTICA
Descuento y valor presente 436

CAPÍTULO 19 ◆ DESIGUALDAD ECONÓMICA 443

Desigualdad económica en Estados Unidos 444
Distribución del ingreso 444
Curva de Lorenz del ingreso 445
Distribución de la riqueza 446
¿Riqueza o ingreso? 446
Riqueza e ingreso: ¿anual o durante el ciclo de vida? 447
Tendencias de la desigualdad 447
Pobreza 449
Desigualdad en la economía mundial 451
Distribuciones del ingreso en países seleccionados 451
La desigualdad global y sus tendencias 452
Fuentes de desigualdad económica 453
Capital humano 453
Discriminación 454
Concursos entre superestrellas 455
Riqueza desigual 456

Redistribución del ingreso 457
Impuestos sobre la renta 457
Programas de sostenimiento del ingreso 457
Servicios subsidiados 457
El gran intercambio 458

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Tendencias en el ingreso de los individuos más adinerados 460

CAPÍTULO 20 ◆ INCERTIDUMBRE E INFORMACIÓN 467

Toma de decisiones cuando hay incertidumbre 468
Riqueza esperada 468
Aversión al riesgo 468
Utilidad de la riqueza 468
Utilidad esperada 469
Elecciones con incertidumbre 470
Compra y venta de riesgos 471
Mercados de seguros 471
Análisis gráficos de los seguros 472
Riesgos que no se pueden asegurar 473
Información privada 474
Información asimétrica: ejemplos y problemas 474
Mercado de autos usados 474
Mercado de préstamos 477
Mercado de seguros 478
Incertidumbre, información y la mano invisible 479
Información como un bien 479
Monopolio en los mercados que enfrentan incertidumbre 479

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Calificaciones como señales 480

CONCLUSIONES DE LA PARTE SEIS ◆
Mercados de factores, desigualdad, e incertidumbre
¿Para quién? 487
Charla con
David Card 488

PARTE SIETE
SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO MACROECONÓMICO 489

CAPÍTULO 21 ◆ MEDICIÓN DEL PIB Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO 489

Producto Interno Bruto 490
Definición del PIB 490
PIB y flujo circular del ingreso y el gasto 490
¿Por qué "interno" y por qué "bruto"? 492
Medición del PIB en Estados Unidos 493
Enfoque del gasto 493
Enfoque del ingreso 493
PIB nominal y PIB real 495
Cálculo del PIB real 495
Usos y limitaciones del PIB real 496
Estándar de vida a lo largo del tiempo 496
Estándar de vida en distintos países 498
Limitaciones del PIB real 499

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Modificación de las estimaciones de una recesión 502

APÉNDICE Las gráficas en macroeconomía 504
Las gráficas de series de tiempo 504
Elaboración de una gráfica de series de tiempo 504
Interpretación de gráficas de series de tiempo 504
Proporción a escala revela tendencias 505
Serie de tiempo con una tendencia 505
Uso de una escala a proporción 505

NOTA MATEMÁTICA
PIB real en dólares encadenados 506

CAPÍTULO 22 ◆ SEGUIMIENTO DEL NIVEL DE LOS EMPLEOS Y LA INFLACIÓN 513

Empleo y desempleo 514
Por qué el desempleo es un problema 514
Encuesta sobre la población actual 515
Tres indicadores del mercado de trabajo 515
Otras definiciones de desempleo 517
El desempleo más costoso 518
Medidas alternativas del desempleo 518
Desempleo y pleno empleo 519
Desempleo por fricción 519
Desempleo estructural 519
Desempleo cíclico 519
Desempleo "natural" 519
PIB real y desempleo a lo largo del ciclo 520
Nivel de precios, inflación y deflación 522
Por qué la inflación y la deflación son un problema 522
Índice de precios al consumidor 523

Interpretación de las cifras del IPC 523
Elaboración del IPC 523
Medición de la tasa de inflación 524
Distinción entre alta inflación y nivel de precios elevado 525
Sesgos en el IPC 525
Magnitud del sesgo 526
Algunas consecuencias del sesgo 526
Índices de precios alternativos 526
Inflación subyacente 527
Variables reales en macroeconomía 527

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Crecimiento de los empleos en tiempos de recuperación 528

CONCLUSIONES DE LA PARTE SIETE
Seguimiento del desempeño macroeconómico
El panorama completo 535
Charla con
Richard Clarida 536

PARTE OCHO
TENDENCIAS MACROECONÓMICAS 537

CAPÍTULO 23 ◆ CRECIMIENTO ECONÓMICO 537

Principios del crecimiento económico 538
Cálculo de tasas de crecimiento 538
Crecimiento económico comparado con la expansión del ciclo económico 538
La magia del crecimiento sostenido 539
Aplicación de la regla del 70 540

Tendencias de crecimiento en el largo plazo 541
Crecimiento de la economía estadounidense en el largo plazo 541
Crecimiento del PIB real en la economía mundial 542

Cómo crece el PIB potencial 544
¿Qué determina el PIB potencial? 544
¿Qué hace que el PIB potencial crezca? 546

Por qué crece la productividad laboral 549
Condiciones necesarias para el crecimiento de la productividad laboral 549
Crecimiento del capital físico 549
Crecimiento del capital humano 550
Avances tecnológicos 550

Teorías del crecimiento, evidencias y políticas 553
Teoría clásica del crecimiento 553
Teoría neoclásica del crecimiento 553
Nueva teoría del crecimiento 554
La nueva teoría del crecimiento contra la teoría malthusiana 556
Clasificación de las teorías 556
Evidencia empírica de las causas del crecimiento económico 556
Políticas para lograr un crecimiento más rápido 556

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Estrategias para el crecimiento económico 558

CAPÍTULO 24 ◆ FINANZAS, AHORRO E INVERSIÓN 565

Instituciones y mercados financieros 566
Finanzas y dinero 566
Capital físico y capital financiero 566
Capital e inversión 566
Riqueza y ahorro 566
Mercados de capital financiero 567
Instituciones financieras 568
Insolvencia y falta de liquidez 569
Tasas de interés y precios de los activos 570

Mercado de fondos prestables 570
Fondos que financian la inversión 570
Tasa de interés real 571
Demanda de fondos prestables 572
Oferta de fondos prestables 573
Equilibrio en el mercado de fondos prestables 574
Cambios en la demanda y en la oferta 574

Acción del gobierno en el mercado de fondos prestables 577
Superávit presupuestario del gobierno 577
Déficit presupuestario del gobierno 577

Mercado global de fondos prestables 579
Movilidad del capital internacional 579
Concesión y solicitud de préstamos en el mercado internacional 579
Oferta y demanda en los mercados global y nacional 579

LECTURA ENTRE LÍNEAS
Reducción de déficit y mercados de capital 582

CAPÍTULO 25 ◆ DINERO, NIVEL DE PRECIOS E INFLACIÓN 589

¿Qué es el dinero? 590
Medio de cambio 590
Unidad de cuenta 590
Depósito de valor 591
El dinero en Estados Unidos hoy en día 591

Intermediarios financieros 593
Tipos de intermediarios financieros 593
Qué hacen los intermediarios financieros 593
Beneficios económicos provistos por los intermediarios financieros 594
Cómo se regula a los intermediarios financieros 594
Innovación financiera 596
Sistema de la Reserva Federal 597
Estructura de la Fed 597
El balance general de la Reserva Federal 598
Instrumentos de política de la Reserva Federal 598
Cómo crean dinero los bancos 600
Creación de depósitos por otorgamiento de préstamos 600
Proceso de creación de dinero 601
El multiplicador monetario 602
Mercado de dinero 604
Influencias sobre la tenencia del dinero 604
Demanda de dinero 605
Desplazamientos de la curva de demanda de dinero 605
Equilibrio del mercado de dinero 606
Teoría cuantitativa del dinero 608
LECTURA ENTRE LÍNEAS
¿Puede más dinero mantener la recuperación? 610
NOTA MATEMÁTICA
El multiplicador de dinero 612

CAPÍTULO 26 ◆ TIPO DE CAMBIO Y BALANZA DE PAGOS 619

Mercado de divisas 620
Comercio de divisas 620
Tipos de cambio 620
Preguntas sobre el tipo de cambio del dólar estadounidense 620
Un tipo de cambio es un precio 620
La demanda de una divisa es la oferta de otra 621
Demanda en el mercado de divisas 621
Curva de demanda de dólares 622
Oferta en el mercado de divisas 623
Curva de oferta de dólares 623
Equilibrio del mercado 624
Fluctuaciones en el tipo de cambio 625
Cambios en la demanda de dólares 625
Cambios en la oferta de dólares 626
Variaciones en el tipo de cambio 626
Fundamentos, expectativas, y arbitraje 628
Tipo de cambio real 629
Políticas cambiarias 630
Tipo de cambio flotante 630
Tipo de cambio fijo 630
Deslizamientos en el tipo de cambio 631
Financiamiento del comercio internacional 633
Cuentas de la balanza de pagos 633
Prestatarios y prestamistas 635
Deudores y acreedores 635
¿Se endeuda Estados Unidos para consumir? 635
Saldo de la cuenta corriente 636
Exportaciones netas 636
¿Y dónde queda el tipo de cambio? 637
LECTURA ENTRE LÍNEAS
El dólar y el euro 638

CONCLUSIONES DE LA PARTE OCHO ◆
Tendencias macroeconómicas
Expansión de las fronteras 645
Charla con
Xavier Sala-i-Martin 646

PARTE NUEVE
FLUCTUACIONES MACROECONÓMICAS 647

CAPÍTULO 27 ◆ OFERTA AGREGADA Y DEMANDA AGREGADA 647

Oferta agregada 648
Cantidad ofrecida y oferta 648
Oferta agregada en el largo plazo 648
Oferta agregada en el corto plazo 649
Cambios en la oferta agregada 650
Demanda agregada 652
La curva de demanda agregada 652
Cambios en la demanda agregada 653
Comprensión de las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas 656
Equilibrio macroeconómico en el corto plazo 656
Equilibrio macroeconómico en el largo plazo 656
Crecimiento económico e inflación en el modelo *OA-DA* 657
El ciclo económico en el modelo *OA-DA* 658
Fluctuaciones de la demanda agregada 660
Fluctuaciones de la oferta agregada 661
Escuelas de pensamiento macroeconómico 662
Punto de vista clásico 662
Punto de vista keynesiano 662
Punto de vista monetarista 663
El futuro 663
LECTURA ENTRE LÍNEAS
Oferta agregada y demanda agregada en acción 664

CAPÍTULO 28 ◆ LOS MULTIPLICADORES DEL GASTO 671

Precios fijos y planes de gasto 672
- Planes de gasto 672
- Función consumo y función ahorro 672
- Propensiones marginales a consumir y ahorrar 674
- Pendientes y propensiones marginales 674
- El consumo como una función del PIB real 675
- Función importaciones 675

PIB real con un nivel de precios fijo 676
- Gasto planeado agregado 676
- Gasto efectivo, gasto planeado y PIB real 677
- Gasto de equilibrio 678
- Convergencia al equilibrio 679

El multiplicador 680
- Idea básica del multiplicador 680
- Efecto multiplicador 680
- ¿Por qué el multiplicador es mayor que 1? 681
- Tamaño del multiplicador 681
- El multiplicador y la pendiente de la curva GA 682
- Importaciones e impuestos sobre la renta 683
- Proceso multiplicador 683
- Puntos de inflexión del ciclo económico 684

El multiplicador y el nivel de precios 685
- Ajuste de cantidades y precios 685
- Gasto agregado y demanda agregada 685
- Obtención de la curva de demanda agregada 685
- Cambios en el gasto agregado y en la demanda agregada 686
- PIB real de equilibrio y nivel de precios 687

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Cambios en el gasto durante la expansión de 2012 690

NOTA MATEMÁTICA
El álgebra del modelo keynesiano 692

CAPÍTULO 29 ◆ INFLACIÓN, EMPLEOS Y CICLOS ECONÓMICOS 701

Ciclos de inflación 702
- Inflación de demanda 702
- Inflación de costos 704
- Inflación anticipada 706
- Pronóstico de la inflación 707
- Inflación y ciclo económico 707

Inflación y desempleo: la curva de Phillips 708
- Curva de Phillips en el corto plazo 708
- Curva de Phillips en el largo plazo 709
- Cambios en la tasa natural de desempleo 709

El ciclo económico 711
- Teoría general del ciclo económico 711
- Teoría de los ciclos económicos reales 712

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- El deslizante intercambio inflación-desempleo 716

CONCLUSIONES DE LA PARTE NUEVE ◆

Fluctuaciones macroeconómicas
- Auge y declive 723

Charla con
- Ricardo J. Caballero 724

PARTE DIEZ
POLÍTICA MACROECONÓMICA 725

CAPÍTULO 30 ◆ POLÍTICA FISCAL 725

Presupuesto federal 726
- Instituciones y leyes 726
- Aspectos sobresalientes del presupuesto de 2013 727
- El presupuesto de EU desde una perspectiva histórica 728
- Saldo presupuestario y deuda 730
- Presupuestos estatales y locales 732

Efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta 733
- Pleno empleo y PIB potencial 733
- Efectos de un impuesto sobre la renta 733
- Impuestos sobre el gasto y cuña impositiva 734
- Impuestos e incentivo para ahorrar e invertir 735
- Impuestos sobre la renta y curva de Laffer 737
- Polémica de la economía de oferta 737

Efectos generacionales de la política fiscal 738
- Contabilidad generacional y valor presente 738
- La bomba de tiempo de la seguridad social 738
- Desequilibrio generacional 739
- Deuda externa 739

Estímulos fiscales 740
- Políticas fiscales automáticas y saldos presupuestarios cíclicos y estructurales 740
- Estímulos fiscales discrecionales 743

LECTURA ENTRE LÍNEAS
- Política fiscal contractiva 746

CAPÍTULO 31 ◆ POLÍTICA MONETARIA 753

Objetivos y marco de trabajo de la política monetaria 754
- Objetivos de la política monetaria 754
- Objetivo operativo de "estabilidad de precios" 755

Objetivo operativo de "máximo empleo" 755
Responsables de la política monetaria 756
Conducción de la política monetaria 756
El instrumento de la política monetaria 756
Estrategia de toma de decisiones de la Fed 757
Transmisión de la política monetaria 759
Revisión rápida 759
Cambios en la tasa de interés 759
Fluctuaciones del tipo de cambio 760
Dinero y préstamos bancarios 761
La tasa de interés real en el largo plazo 761
Planes de gasto 761
Cambio en la demanda agregada, PIB real y nivel de precios 762
La Fed combate la recesión 762
La Fed combate la inflación 764
Eslabones flojos y rezagos grandes y variables 765
Estímulos monetarios extraordinarios 768
Elementos clave de la crisis 768
Las acciones políticas 769
Recuperación persistentemente lenta 769
Estrategias y claridad de la política 771
LECTURA ENTRE LÍNEAS
La Fed estimula mediante un giro operativo 772
CONCLUSIONES DE LA PARTE DIEZ
Comprensión de la política macroeconómica
Disyuntivas y almuerzos gratuitos 723
Charla con
Stephanie Schmitt-Grohé 780
Glosario G-1
Índice I-1
Créditos fotográficos C-16

El futuro siempre es incierto. Pero a veces, y ahora estamos justamente en un momento así, la gama de acontecimientos inminentes es enorme. La principal fuente de esta gran incertidumbre es la política económica. En Estados Unidos y buena parte del hemisferio occidental hay desasosiego respecto de la forma en que evolucionarán las regulaciones del comercio internacional, toda vez que el proteccionismo se ha puesto de nuevo a la orden del día en las agendas políticas. También hay inseguridad sobre las políticas de tipo de cambio, pues la devaluación competitiva ha sido muy agresiva. Y hay una extraordinaria incertidumbre en relación con la política monetaria: en Estados Unidos, por ejemplo, la Fed ha triplicado el monto de sus reservas bancarias, y sigue creando más dinero en un intento por estimular una economía todavía endeble, pero sin ofrecer guía alguna sobre la estrategia que empleará cuando llegue el momento de retirar el incentivo. Finalmente, hay escepticismo respecto de la política hacendaria, ya que un déficit de un billón de dólares está llevando a Estados Unidos a un precipicio fiscal; esto, aunado al envejecimiento poblacional y a los cada vez más altos costos de la atención médica, está dando lugar a una bomba de tiempo en lo que se refiere a la deuda de ese país.

A partir de la crisis de las hipotecas *subprime*, ocurrida en agosto de 2007, las notas sobre economía salieron de su discreta posición para apoderarse de las primeras planas, y un justificado temor ha paralizado a productores, consumidores, instituciones financieras, y gobiernos.

Inclusive la sola *idea* de que el mercado es un mecanismo eficiente para la asignación de los escasos recursos se ha puesto en tela de juicio. Algunos líderes políticos y muchos individuos reflexivos, preocupados por la creciente inequidad de los ingresos, han invocado el fin del capitalismo y los albores de un nuevo orden económico en el cual haya regulaciones más estrictas para controlar la codicia rampante.

Rara vez los profesores de economía tienen a su disposición un entorno tan rico para explicar su disciplina. Y, por otra parte, son pocas las ocasiones en que los principios económicos resultan tan necesarios para ofrecer un fundamento sólido que permita la reflexión en torno de los acontecimientos y la posibilidad de navegar en medio de la turbulencia de la vida económica.

Aunque pensar como lo hace un economista puede contribuir a tener una perspectiva más clara y una comprensión más profunda de los acontecimientos actuales, para los estudiantes esto no es sencillo ni natural. *Economía* busca llevar claridad y comprensión al limitado espectro de reflexión de los alumnos mediante un análisis cuidadoso y vívido de la tensión entre el interés personal y el interés social, de la función y el poder de los incentivos; en otras palabras, del costo de oportunidad y del beneficio marginal, y de la demostración de que es posible que los mercados, complementados por otros mecanismos, logren asignar los recursos eficientemente.

Los alumnos que estudian con el libro de Parkin comienzan a pensar en los temas de la vida real como lo haría un economista; aprenden a explorar los complejos problemas de la política, y toman decisiones más informadas en sus propias vidas como personas involucradas en la economía.

Revisión a la decimoprimera edición

Actualizada por completo; aligerada de la carga de detalles técnicos donde ha sido posible; ilustrada profusamente con fotografías elegidas con gran cuidado; enriquecida con nuevas características de aplicación que se enfocan en los temas que están en juego en el mundo actual; receptiva a las sugerencias de revisores y usuarios, y totalmente integrada con MyEconLab. Tales son los rasgos distintivos de esta decimoprimera edición de *Economía*.

Esta revisión integral conserva la completa y cuidadosa presentación de los principios de la economía de ediciones previas, su énfasis en ejemplos y aplicaciones del mundo real, su desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, sus diagramas —reconocidos por su pedagogía y claridad—, y su innovador uso de la tecnología como apoyo para el aprendizaje.

Casi todos los capítulos han sido cuidadosamente readaptados para mayor claridad y poner más énfasis en aplicaciones relacionadas con temas de actualidad. Algunas secciones se han eliminado o sustituido por otras para cubrir nuevos temas, en particular aquellos que tienen que ver con los actuales problemas de índole política.

Cada capítulo tiene como centro temáticas actuales. Notas periodísticas relativas a los principales acontecimientos y polémicas de actualidad sirven como elemento unificador de cada capítulo; desde las historias introductorias (ahora más breves) hasta las *Lecturas entre líneas* y los problemas y aplicaciones de final de capítulo, sin dejar de lado las prácticas en línea.

Una nueva característica, *La economía en las noticias*, pretende ofrecer una mejor motivación a los estudiantes y mostrarles cómo usar las herramientas económicas para entender los acontecimientos y las dificultades que se confrontan en los medios de comunicación. Además, les ayuda a resolver los problemas y aplicaciones relacionados, agrupados en esta sección (*La economía en las noticias*) al final del capítulo.

Otra característica novedosa, *A debate*, muestra los dos lados de un tema controversial, y ayuda a los alumnos a aplicar el pensamiento económico para aclarar y debatir los problemas.

Entre los muchos temas cubiertos una o más veces en las nuevas características recién descritas están:

- El capitalismo y sus críticos (capítulo 1).
- La independencia energética (capítulo 2).
- El incesante encarecimiento de la educación universitaria (capítulo 3).
- El gravamen a las emisiones de bióxido de carbono como medida para contrarrestar el cambio climático (capítulo 17).
- El poder monopólico de la Asociación Intercolegial de Atletismo (NCCA) de Estados Unidos (capítulo 18).
- Las persistentes altas tasas de desempleo (capítulo 22).
- Los efectos de la revolución robótica (capítulo 23).
- El precipicio fiscal (capítulo 30).
- Los estímulos monetarios y la flexibilización cuantitativa FC3 (capítulo 31).

Aspectos clave de la revisión

Aunque se hizo una revisión completa de todos los capítulos, la mayor parte de la actualización se concentró en las nuevas características *La economía en las noticias* y *A debate*. Sin embargo, tres temas han sido objeto de una revisión sustancial:

- Discriminación de precios.
- Emisiones de bióxido de carbono y externalidades del cambio climático.
- Crecimiento económico y expansión del ciclo de negocios.

Discriminación de precios La idea clave que queremos que los estudiantes comprendan respecto de la discriminación de precios es que este fenómeno convierte el superávit del consumidor en un superávit del productor y en una utilidad económica. Para fortalecer este concepto comenzamos por dar una breve explicación de la relación entre el superávit de los productores y la utilidad económica. Luego empleamos un modelo cuidadosamente construido a partir de dos mercados independientes para mostrar de qué manera la discriminación entre ellos es capaz de aumentar el superávit del productor. Este modelo se creó para demostrar que cuando es posible lograrla, la perfecta discriminación de precios se apodera de todo el superávit del consumidor y lo convierte en un superávit del productor. Para ilustrar el intento de llegar a la perfecta discriminación de precios se emplean ejemplos como el de la fijación de precios que realizaron Microsoft para Windows, y Disney para las entradas a sus parques temáticos.

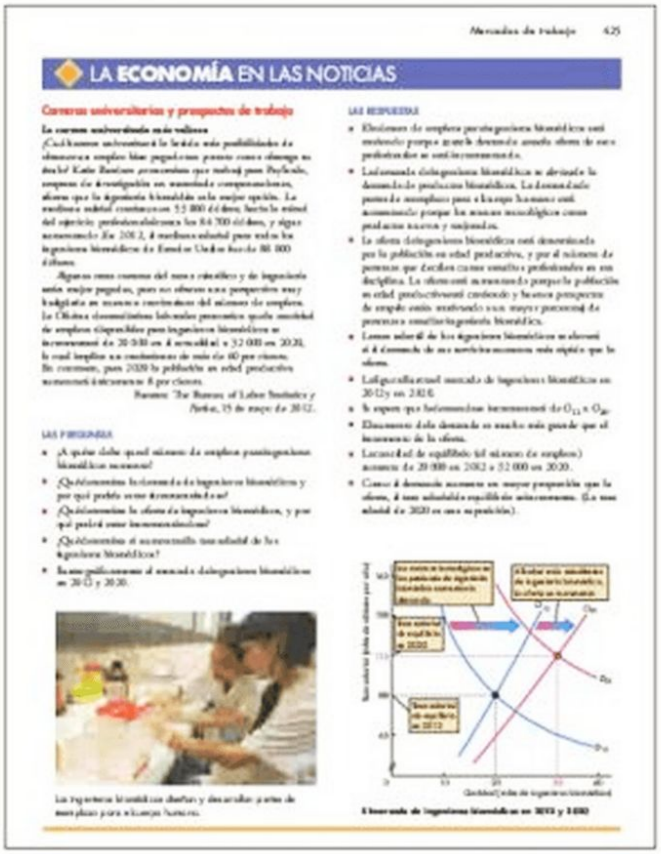
Emisiones de bióxido de carbono y externalidades del cambio climático Este tema, que Nicholas Stern calificó como el mayor fracaso del mercado, y que algunos escépticos del cambio climático consideran como un simple problema que los mercados resolverán en algún momento, recibe aquí un tratamiento totalmente nuevo. Comenzamos por contrastar las historias de éxito que se han tenido al mejorar la calidad del aire en algunas de las principales ciudades estadounidenses, con el implacable aumento de la concentración de bióxido de carbono en la atmósfera. Luego explicamos los tres métodos que se han utilizado para enfrentar las externalidades del entorno: los derechos de propiedad, el uso obligatorio de tecnologías limpias, y la penalización económica a las emisiones. Además, se analiza la capacidad de cada uno de estos métodos para lograr un resultado eficiente, así como el desafío especial que surge de las emisiones de bióxido de carbono en una escala global.

Crecimiento económico y expansión del ciclo de negocios En el análisis popular pocas veces se hace una distinción entre la tendencia de la tasa de crecimiento y la tasa de crecimiento anual asociada a la fase del ciclo por la que pasa la economía en un momento dado. Por ello, al abordar el tema del crecimiento económico se ha incorporado una explicación de esta distinción, ilustrándola con la frontera de posibilidades de producción, en donde la expansión representa un beneficio de la *FPP* y el crecimiento es un desplazamiento de la misma hacia afuera.

La economía en las noticias

Como complemento de las preguntas presentadas en la sección *La economía en las noticias*, de aparición constante en MyEconLab y en los problemas de fin de capítulo en las ediciones anteriores, una serie de recuadros con el mismo título tiene la intención de ayudar a los estudiantes a responder cuestionamientos surgidos de las noticias (vea un ejemplo a continuación). Los temas cubiertos en esta nueva sección son:

- La "mano invisible" y el quehacer empresarial en acción.
- La fragilidad de la economía global en 2013.
- El creciente aumento en el costo de los alimentos a nivel global.
- El costo y la ineficiencia de la independencia energética.
- Los mercados de la educación universitaria y la gasolina.
- Las elasticidades de la demanda en el caso de la mantequilla de maní.
- El mercado cambiante de los ganchos para ropa.
- El problema del agente y el principal en JPMorgan Chase.
- Las curvas de costo en las cajas registradoras.
- La desaparición de las tiendas de discos.
- La disminución del costo de la secuenciación del ADN.
- El monopolio de Microsoft.
- Boeing contra Airbus.
- La elección de una especialización universitaria y los prospectos de trabajo.
- Los robots como trabajadores calificados.
- Operaciones masivas en mercado abierto (CE).
- Los impuestos y la ubicación global de los negocios.
- Los estímulos monetarios no estimulan.


Mercados de trabajo 425

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Carreras universitarias y prospectos de trabajo

Las carreras universitarias más valiosas

¿Cuál carrera universitaria le brinda más posibilidades de obtener un empleo bien pagado con grandes ganancias en dólar? Katie Bardaro pronostica que trabajará para PayScale, empresa de investigación en materia de compensaciones, ahora que la economía finalmente está mejor. La mediana salarial combinada con 55 000 dólares hasta la mitad del ejercicio profesional alcanza los 84 700 dólares, y sigue aumentando. En 2012, la mediana salarial para todos los ingenieros biomédicos de Estados Unidos fue de 80 000 dólares.

Algunas otras carreras del sector científico y de ingeniería están muy bien pagadas, pero no ofrecen una perspectiva muy halagüeña en términos crecimiento del número de empleos. La Oficina de estadísticas laborales pronostica que la cantidad de empleos disponibles para ingenieros biomédicos se incrementará de 20 000 en el actual a 32 000 en 2020, lo cual implica un crecimiento de más de 60 por ciento. En contraste, para 2020 la población en edad productiva aumentará únicamente 8 por ciento.

Fuente: "The Bureau of Labor Statistics y Forbes, 15 de mayo de 2012.

LAS PREGUNTAS

- ¿A quién debe ayudar el número de empleos prometedores biomédicos mencionado?
- ¿Qué determina la demanda de ingenieros biomédicos y por qué podría estar incrementándose?
- ¿Qué determina la oferta de ingenieros biomédicos, y por qué podría estar incrementándose?
- ¿Qué determina el incremento esperado en la salarial de los ingenieros biomédicos?
- Ilustre gráficamente el mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y 2020.

LAS RESPUESTAS

- Ilustre de empleos prometedores biomédicos está creciendo porque quienes desean ese sector obtener más y profesionales se están incrementando.
- La demanda de ingenieros biomédicos se deriva de la demanda de productos biomédicos. La demanda de pacientes de mayor edad y de la gente en general está aumentando porque los avances tecnológicos están prolongando nuestra vida y mejorando.
- La oferta de ingenieros biomédicos está determinada por la población en edad productiva, y por el número de personas que deciden cursar estudios profesionales en esa disciplina. La oferta está incrementando porque la población en edad productiva está creciendo y buenos prospectos de empleo están motivando a más mayor y personas a de prepararse y estudiar ingeniería biomédica.
- Lo más salarial de los ingenieros biomédicos se elevará si la demanda de sus servicios aumenta más rápido que la oferta.
- La gráfica actual mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y en 2020.
- Se espera que ambos incrementen de O_{12} a O_{20}.
- Elemento de la demanda es mucho más grande que el incremento de la oferta.
- La cantidad de equilibrio (el número de empleos) aumenta de 20 000 en 2012 a 32 000 en 2020.
- Como la demanda aumenta en mayor proporción que la oferta, el sueldo de equilibrio también aumentará. (La tasa salarial de 2020 es una suposición).

Los ingenieros biomédicos diseñan y desarrollan partes de máquinas para reemplazar humanos.

El mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y 2020

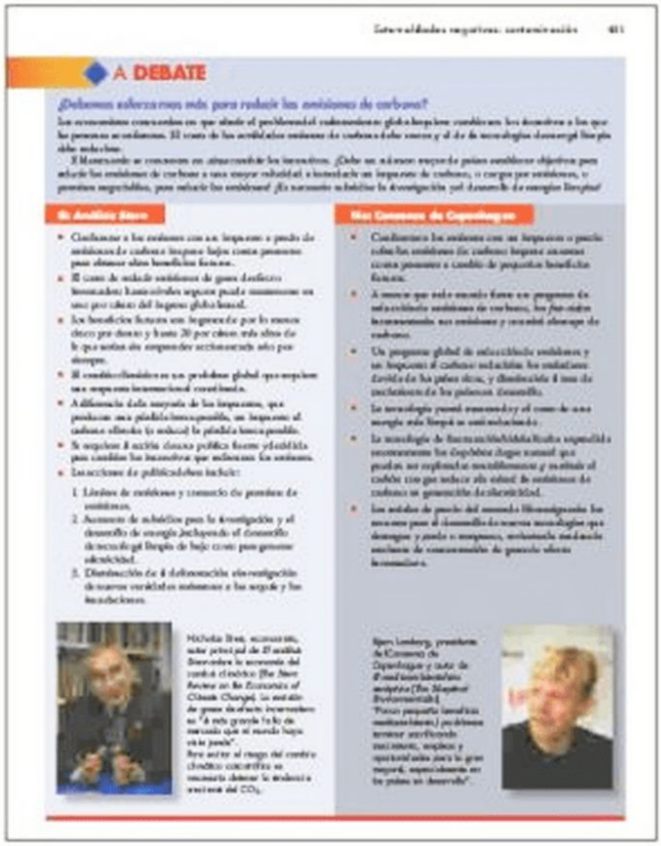
A debate

Once nuevas secciones *A debate* involucran al estudiante en la polémica y la controversia. Los recuadros *A debate* (vea ejemplo al final de la columna) presentan un tema y luego dos perspectivas distintas. La solución de la controversia se deja en el aire para que estudiantes y profesores puedan continuar la argumentación en clase y saquen sus propias conclusiones.

El propósito de *A debate* es motivar a los alumnos a reflexionar en torno de los argumentos antagónicos, y asumir su propia posición sobre el tema.

Los once temas cubiertos con esta característica son:

- Las protestas en contra del capitalismo y el movimiento Ocupación de Wall Street.
- ¿Necesitamos una ley contra el incremento artificial de los precios?
- ¿Los salarios mínimos provocan desempleo?
- ¿El outsourcing fuera de las fronteras nacionales es positivo o negativo para los países?
- ¿El Obamacare es la solución para los problemas de atención médica que enfrenta Estados Unidos?
- ¿Deberíamos hacer más esfuerzos para limitar las emisiones de bióxido de carbono?
- ¿El poder monopólico de la Asociación Intercolegial de Atletismo de Estados Unidos (NCAA) es positivo o negativo?
- ¿El PIB debería ser reemplazado por el PIBV?
- La regla Volcker.
- ¿Es buena idea balancear el presupuesto federal? Y de ser así, ¿cómo y cuándo hacerlo?
- Respaldo y oposición a la FC3.


Externalidades negativas: contaminación 481

A DEBATE

¿Debemos esforzarnos más para reducir las emisiones de carbono?

Los economistas concuerdan en que añadir el problema del calentamiento global hace los costos de los combustibles fósiles los dióxidos de carbono son altos y el de las tecnologías de energía limpia más bajos. El resultado es consumo en ciertos combustibles fósiles y el de las tecnologías de energía limpia más bajos.

El Montevideo se concuerda en ciertos incentivos. ¿Debe un número mayor de países establecer objetivos para reducir las emisiones de carbono a una mayor velocidad a través de un impuesto de carbono, o cargos por emisiones, o permisos negociables, para reducir las emisiones? ¿Es necesario subsidiar la investigación y el desarrollo de energías limpias?

Un Análisis Breve

- Clasificar a los países con un impuesto o precio de emisiones de carbono limpios bajos como pioneros para obtener otros beneficios futuros.
- El costo de reducir emisiones de gases de efecto invernadero hasta niveles seguros puede incrementarse en una proporción del ingreso global bruto.
- Los beneficios futuros son ingresados por los menos ricos por dinero y hasta 20 por ciento más alto de lo que podría ser comprendido actualmente más por ciento.
- El cambio climático es un problema global que requiere una respuesta internacional coordinada.
- A diferencia de la mayoría de los impuestos, que producen una pérdida irrecuperable, un impuesto al carbono elimina (o reduce) la pérdida irrecuperable.
- Se requiere la acción directa política fuerte y estable para cambiar los incentivos que influencian las emisiones.
- Las acciones de política deben incluir:
  1. Límites de emisiones y creación de permisos de emisiones.
  2. Aumento de subsidios para la investigación y el desarrollo de energía (incluyendo el desarrollo de tecnología limpia de bajo costo para generar electricidad).
  3. Diseminación de la información ecológica de nuevas variedades ambientales a los negocios y los inventores.

Nicholas Stern, economista, autor principal de *El análisis Stern sobre la economía del cambio climático* [*The Stern Review on the Economics of Climate Change*]. Su análisis de gases de efecto invernadero es "la más grande falla de mercado que el mundo haya visto jamás".
Para evitar el riesgo del cambio climático catastrófico se necesitaría detener la tendencia creciente del CO_2.

Un Consenso de Copenhague

- Clasificar a los países con un impuesto o precio sobre las emisiones de carbono limpios mínimos contra pioneros y cambio de pequeños beneficios futuros.
- A menos que este cambio forme un programa de estabilización mundiales de carbono, los *free riders* incrementarán sus emisiones y socavará cualquier de carbono.
- Un programa global de estabilización mundiales y un impuesto al carbono reducirán las emisiones dentro de los países ricos, y distribuirán el uso de prosperidad en los países emergentes.
- La tecnología puede reducir el costo de una energía más limpia a un nivel mínimo.
- La tecnología de fusión/estabilidad/fisión requerirá inversiones significativas que podrían no explotarse completamente y evitará el cambio con gas reducir alto nivel de emisiones de carbono en generación de electricidad.
- Los subsidios de precio del mercado libre estimularán los recursos para el desarrollo de nuevas tecnologías que disminuyan y puedan o reemplacen, reduciendo moderadamente emisiones de concentración de gases efecto invernadero.

Bjørn Lomborg, presidente del Consenso de Copenhague y autor de *El ambientalista escéptico* [*The Skeptical Environmentalist*]. "Pocas pequeñas inversiones ambientales [...] podríamos terminar sacrificando crecimiento, empleos y oportunidades para la gran mayoría, especialmente en los países en desarrollo".

Características para mejorar la enseñanza y el aprendizaje

Las nuevas secciones descritas se suman al poderoso paquete de características para enseñanza y aprendizaje ya conocidas. A continuación se hace un recuento de las que se conservan.

Lectura entre líneas

Esta característica distintiva de nuestro libro ayuda a los estudiantes a pensar como economistas, conectando las herramientas y conceptos abordados en el capítulo con el mundo circundante. En la sección *Lectura entre líneas*, que aparece al final de cada capítulo, los alumnos aplican las herramientas que acaban de aprender al análisis de un artículo periodístico publicado en los diarios o en algún sitio Web. Cada artículo arroja más luz sobre las preguntas formuladas en la introducción del capítulo; y al final de éste se plantean otros cuestionamientos y problemas de aplicación relacionados con el artículo.


LECTURA ENTRE LÍNEAS

Oferta y demanda: El precio de la mantequilla de maní

Según pronósticos, el precio de la mantequilla de maní aumentará después de un verano seco

ESENCIA DEL ARTÍCULO

ANÁLISIS ECONÓMICO

La economía en las noticias

34. Después de haber analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 74-75, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué ocurrió con el precio de la mantequilla de maní en 2011?
    b. ¿Qué sustituciones podría suponer que contribuyeron a la disminución en la cantidad demandada de mantequilla de maní?

Diagramas que muestran la acción

En las diez ediciones anteriores esta obra estableció nuevos estándares de claridad en sus diagramas, y esta decimoprimera edición continúa con la tradición. El objetivo siempre ha sido mostrar "dónde tiene lugar la acción económica". Los diagramas incluidos en este libro siguen generando respuestas enormemente positivas, lo cual confirma la perspectiva de que el análisis gráfico constituye la más poderosa herramienta disponible para enseñar y aprender economía.

En vista de que a muchos alumnos les es difícil trabajar con gráficas, hemos desarrollado todo el programa de diseño tomando en cuenta sus necesidades de estudio y repaso.

En los diagramas:

- Las curvas originales se muestran consistentemente en azul.
- Las curvas desplazadas, los puntos de equilibrio, y otras características importantes aparecen resaltadas en rojo.
- Se usan flechas de colores difuminados para sugerir movimiento.
- Las gráficas tienen referencia inmediata a tablas de datos.
- Los diagramas están etiquetados con cuadros de notas.
- Se han ampliado las explicaciones integradas a cada diagrama para lograr que funcionen como una herramienta independiente de estudio y repaso.

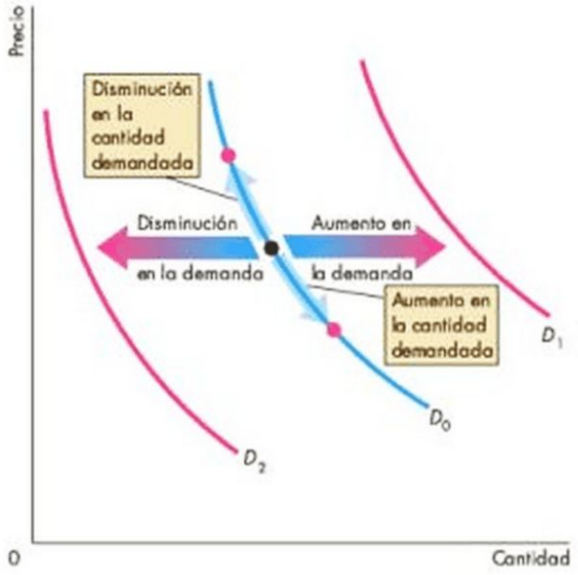
Recuadros La economía en acción

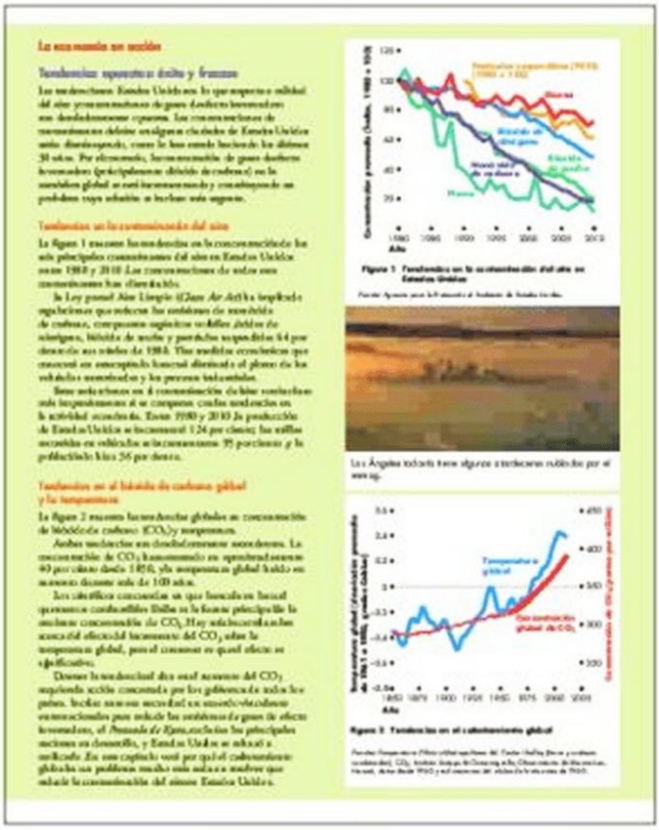
Esta característica utiliza recuadros integrados al capítulo para hacer referencia a sucesos de actualidad y acontecimientos económicos que resaltan y amplifican los temas abordados en el capítulo. En lugar de concretarse a informar sobre los sucesos actuales, el material de estas secciones aplica su contenido a una lección de economía, permitiendo que los estudiantes sean conscientes, mientras leen el capítulo, de que esta disciplina juega un papel importante en el mundo que les rodea.

Algunos de los muchos temas presentados en estas secciones incluyen la alternativa más asequible en cuanto a música grabada, películas y DVDs; el costo de vender un par de zapatos; por qué puede afirmarse que Apple no fabrica el iPhone; tendencias contrapuestas en la contaminación atmosférica y la concentración de bióxido de carbono; el desempleo estructural en Michigan; por qué los fondos disponibles para créditos incentivaron la formación de una burbuja en el precio de los bienes raíces, y el tamaño de los multiplicadores de estímulos fiscales.

Aperturas de capítulo

Cada capítulo comienza con una historia comprensible para los alumnos, la cual sirve de pretexto para hacer cuestionamientos que los motiven, y delimitar el tema a tratar. Estas historias introductorias están entretejidas en el cuerpo principal del capítulo, y se exploran más a fondo en la sección *Lectura entre líneas* con la que finaliza cada capítulo.





Términos clave

Los términos resaltados en **negritas** a lo largo del texto facilitan a los alumnos el aprendizaje del vocabulario utilizado en economía. Estos términos aparecen en una lista al final del capítulo junto con el número de la página en la cual se mencionan por primera vez.

Cuestionarios integrados en el texto

Al final de cada sección se incluyen preguntas de repaso para que el alumno pueda determinar si necesita estudiar más el tema o puede seguir adelante.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la diferencia entre un precio monetario y un precio relativo?
2. Explique por qué un precio relativo es un costo de oportunidad.
3. Mencione ejemplos de bienes cuyos precios relativos hayan aumentado o disminuido en un monto significativo.

Trabaje en el plan de estudio 3.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Material de estudio al final del capítulo

Cada capítulo concluye con un resumen conciso, organizado en función de los principales temas abordados, seguido de una lista de términos clave con números de página de referencia, y luego una serie de problemas y aplicaciones. Estas herramientas de aprendizaje proporcionan a los alumnos una síntesis para hacer repasos y preparar exámenes.

Entrevistas con economistas

Cada parte del libro concluye con un repaso general de los temas que la conforman, y el extracto de una entrevista con un economista importante cuyo trabajo se relacione con lo que se está estudiando. Estas entrevistas exploran los estudios e investigaciones realizadas por estos eminentes profesionales, así como sus consejos para quienes deseen seguir aprendiendo sobre economía. La entrevista a Richard Clarida (Columbia University) ha sido actualizada para esta edición. Todas las entrevistas efectuadas por el autor están disponibles en su versión completa e idioma original (en inglés) en MyEconLab.

Para el profesor

Este libro le permite enfocarse en el pensamiento económico y diseñar una estructura particular para su curso. Esto es fácil de lograr gracias a las siguientes características.

Enfoque en el pensamiento económico

Como profesor, seguramente está al tanto de cuán difícil resulta motivar a los estudiantes para que piensen como economistas. Pero ése es su objetivo. Para ayudarle a lograrlo, este texto se enfoca en los conceptos fundamentales de la economía, los cuales emplea repetidamente: elección, disyuntiva de intercambio; costo de oportunidad; margen; incentivos; beneficios del intercambio voluntario; fuerzas de la demanda y la oferta; equilibrio; la búsqueda de la renta económica; la tensión entre el interés personal y el interés social, y el alcance y las limitaciones de las acciones gubernamentales.

Estructura flexible

Es probable que usted tenga sus propias preferencias respecto de cómo desea impartir su curso. Este texto está organizado para permitírselo. Las gráficas de flexibilidad que aparecen en las páginas vi y vii son un ejemplo. Siguiendo las flechas incorporadas a las gráficas podrá seleccionar la ruta que mejor se ajuste a su elección de estructura de su curso. Ya sea que quiera impartir un curso tradicional con una mezcla de teoría y políticas, o uno que lleve un ritmo más acelerado, concentrándose directamente en la teoría o en los temas de política, *Economía* le da la oportunidad de lograrlo.

Recursos complementarios para el profesor (en inglés)

Los complementos para los profesores son:

- Manuales para el profesor.
- Manuales de soluciones.
- Archivos de reactivos para exámenes.
- Presentaciones en PowerPoint.

Manuales para el profesor (en inglés) Los manuales para el profesor de *Microeconomía* y *Macroeconomía* integran el paquete de recursos de enseñanza y aprendizaje, y sirven como instructivo de todos los demás complementos. Escritos por Laura A. Wolff, de la Southern Illinois University Edwarsville (microeconomía) y Russ McCullough, de la Iowa State University (macroeconomía).

Cada capítulo contiene una revisión general, un listado de las novedades incluidas en la decimoprimera edición, y notas de clase listas para usar que le permitirán impartir su curso sin problemas, aun cuando ésta sea la primera vez que utiliza este libro.

Manuales de soluciones (en inglés) Estos completos manuales de soluciones para *Microeconomía* y *Macroeconomía* proporcionan a los profesores las soluciones a las preguntas de repaso y a los problemas y aplicaciones de final de capítulo, así como problemas adicionales y sus soluciones correspondientes. Escritos por Mark Rush, de la University of Florida, y revisados con acuciosidad por Jeannie Gillmore, de la University of Western Ontario.

Archivos de reactivos para exámenes (Test Item Files) (en inglés) Seis archivos de reactivos para exámenes —tres para *Microeconomía* y tres para *Macroeconomía*— con más de 13 000 reactivos, ofrecen preguntas de opción múltiple, de cierto/falso, de respuesta numérica, de completar, de respuesta corta, y de redacción de ensayos. Mark Rush revisó y editó todas las preguntas para asegurarse de su claridad y consistencia.

Las nuevas preguntas las escribieron Rebecca Stein, de la University of Pennsylvania; Svitlana Maksymenko, de la University of Pittsburgh; James K. Self, de la University of Indiana en Bloomington; Katherine McClain, de la University of Georgia; Robert Martel, de la University of Connecticut, y Luke Armstrong, del Lee College.

Las preguntas están planteadas en el mismo estilo y formato de los problemas textuales que aparecen al final de cada capítulo. Por su parte, los exámenes del final de parte contienen preguntas integradoras que cubren todos los capítulos de esa parte. Entre las novedades de la decimoprimera edición están las preguntas de aplicación con base en las notas periodísticas del capítulo.

La interfaz gráfica Test Gen —totalmente funcional en red y disponible para Windows® y Macintosh® — permite que los profesores visualicen los archivos de reactivos para exámenes, así como editarlos, añadir preguntas e imprimirlos en distintos formatos. Además, es posible dar distintos formatos a los exámenes, como se haría en un procesador de textos, con distintas fuentes, estilos, márgenes, encabezados y pies de página. Las funciones de búsqueda y ordenamiento dan oportunidad a los profesores de encontrar rápidamente las preguntas que les interesen, u ordenarlas según les convenga.

Presentaciones en PowerPoint (en español) Cada capítulo cuenta con su propio conjunto de presentaciones de Microsoft® PowerPoint a todo color.

Cómo obtener los recursos para el profesor

Disco de Recursos del Instructor Los profesores pueden descargar los complementos a través de una fuente segura y exclusiva, disponible en la página Web www.pearsonenespañol.com/parkin

Guía de estudio (en inglés)

La decimoprimera edición de la guía de estudio, preparada por Mark Rush, está coordinada con el texto, con MyEconLab, y con los archivos de reactivos para exámenes. Cada uno de sus capítulos contiene conceptos clave, consejos útiles, preguntas de cierto/falso/en duda, de opción múltiple, y de respuestas cortas. Cada parte permite que los alumnos pongan a prueba el aprendizaje acumulado, mediante preguntas que aluden a los distintos capítulos y exámenes

muestra de medio periodo. Se estimula al estudiante a explicar algunos errores de concepto comunes, como si él fuera el profesor.

MyEconLab en inglés

MyEconLab trabaja codo con codo con *Economía*. Robin Bade y el autor, asistidos por Jeannie Gillmore, Laurel Davies y Sharmistha Nag, han colaborado en la autoría y revisión de todo el contenido de MyEconLab para *Economía*. Nuestro equipo ha trabajado mucho para garantizar que este recurso esté estrechamente integrado con el contenido y con la visión del libro.

Gracias a su completo paquete de alternativas de tareas en casa, cuestionarios, pruebas y tutoriales, los profesores pueden manejar todas las evaluaciones que necesitan a través de un solo programa.

- Todas las preguntas de repaso y los problemas y aplicaciones de final de capítulo son asignables y automáticamente calificados en MyEconLab.
- Todas las preguntas de repaso y los problemas y aplicaciones de los planes de estudio están disponibles para que el alumno los resuelva en esta plataforma.
- Los problemas y aplicaciones adicionales de final de capítulo sólo están disponibles para los estudiantes en MyEconLab si el profesor se los asigna expresamente.
- Muchos de los problemas y aplicaciones son algorítmicos, de trazado de gráficas y de ejercicios numéricos.
- Las preguntas de los archivos de reactivos para exámenes están disponibles para asignación, ya sea como cuestionarios de MyEconLab, como pruebas o como tareas en casa.
- El Custom Exercise Builder permite que los profesores creen sus propios problemas para asignarlos a los alumnos a manera de pruebas o preguntas para resolver en casa.
- El poderoso Gradebook registra el desempeño de cada alumno y el tiempo que dedica a completar las pruebas, el plan de estudios y las tareas, y genera informes ya sea por estudiante o por capítulo.

Consulte a su representante de Pearson para adquirir esta herramienta.

Economics in the News La sección *Economics in the News* (*Economía en las noticias*, en el libro impreso) es una solución "llave en mano" para acercar las noticias diarias al salón de clases. Actualizada todos los días del año escolar (de acuerdo con el calendario estadounidense) con dos artículos relevantes elegidos por el autor (uno relacionado con la microeconomía y el otro con la macroeconomía), esta solución ofrece vínculos a información complementaria y preguntas que el profesor podría asignar como tarea o para debate en clase.

Autoevaluaciones con base en *Economics in the News* Otra novedad de la decimoprimera edición son los ejercicios de autoevaluación con base en las notas de *Economics in the News*. El autor actualiza el contenido cada semana del año escolar, incorporando ejercicios de micro y macroeconomía divididos en varias partes y con vínculos a artículos relevantes.

Experimentos en MyEconLab La experimentación es una forma sencilla y atractiva de promover el aprendizaje interactivo y el dominio de importantes conceptos económicos. El programa de experimentos de Pearson es flexible y fácil de usar para profesores y alumnos.

- Los experimentos que involucran a una sola persona permiten que los estudiantes interactúen con contrincantes virtuales de cualquier parte y en cualquier momento a través de una conexión de Internet.
- Los experimentos de múltiples participantes le permiten asignar y manejar un experimento en tiempo real con su clase.

Las preguntas para formular antes y después del experimento están disponibles en MyEconLab.

Ejercicios de análisis de datos en tiempo real FRED

De fácil asignación y calificados de manera automática, los ejercicios Real-Time Data Analysis se comunican directamente con el sitio FRED del Banco de la Reserva Federal estadounidense con sede en St. Louis Missouri, así que cada vez que FRED publica nuevos datos, los estudiantes pueden verlos de inmediato. En consecuencia, los ejercicios Real-Time Data Analysis ofrecen una solución sencilla para los profesores que desean integrar la información más reciente a sus cursos de macroeconomía.

Los ejercicios de final de capítulo que ostenten el icono Real-Time Data Analysis incluyen versiones con información en tiempo real en MyEconLab.

De igual manera, cuando las figuras del texto están etiquetadas con la leyenda MyEconLab Actualización de datos en tiempo real, significa que la versión electrónica del texto ha sido actualizada con datos aportados por FRED.

AACSB y Resultados del aprendizaje Todas las preguntas de final de capítulo y las que forman parte de los archivos de reactivos para exámenes están etiquetadas de dos formas: en función de los estándares AACSB (Asociación para Promoción de Escuelas de Negocios Colegiadas, por sus siglas en inglés) y de acuerdo con los Resultados del aprendizaje específicos por disciplina. Estos dos sistemas de etiquetado independientes permiten que los profesores diseñen sus evaluaciones para responder a los resultados departamentales y del curso total, así como registrar los resultados en el GradeBook de MyEconLab.

Para una explicación más detallada sobre las características de MyEconLab y los beneficios que brinda a los estudiantes consulte al representante de Pearson en su localidad.

Reconocimientos

Quiero dar las gracias a mis colegas y amigos de la University of Western Ontario, tanto actuales como del pasado, por haberme enseñado tanto. Entre ellos Jim Davies, Jeremy Greenwood, Ig Horstmann, Peter Howitt, Greg Huffman, David Laidler, Phil Reny, Chris Robinson, John Whalley y Ron Wonnacott. También deseo agradecer a Doug McTaggart y Christopher Findlay, coautores de la edición australiana, y a Melanie Powell y Kent Matthews, coautores de la edición europea. Las sugerencias nacidas de sus adaptaciones a las ediciones anteriores me han sido muy útiles en la preparación de ésta.

A Rebecca Stein le doy las gracias porque sus inteligentes sugerencias y su crítica constructiva me llevaron a realizar una extensa revisión de mi presentación sobre discriminación de precios. Gracias también a Yoram Bauman por sus cuidadosas y útiles revisiones a mi nueva cobertura de las externalidades del entorno.

Vaya mi agradecimiento asimismo a los cientos de estudiantes a quienes he tenido el privilegio de enseñar. La respuesta inmediata que surge de sus miradas de perplejidad o comprensión me ha indicado cómo enseñar economía.

Es un placer especial agradecer a los numerosos y muy destacados editores, especialistas en medios, y otros miembros del personal de Pearson que contribuyeron al esfuerzo concertado de publicación que llevó esta edición a la luz. Denise Clinton, directora ejecutiva de MyEconLab, ha jugado un rol de gran relevancia en la evolución de este texto desde su tercera edición, y sus aportes e ideas todavía son notorios en esta nueva edición. Donna Battista, editora en jefe de Economía y finanzas, es enormemente inspiradora y ha ejercido la dirección general del proyecto. Como siempre, Adrienne D'Ambrosio, editora ejecutiva de adquisiciones en el área de Economía y editora responsable de mi libro, tuvo un papel determinante en la estructuración de esta revisión y de los muchos y sobresalientes complementos que la acompañan. Adrienne aporta inteligencia y perspicacia a su trabajo, y es una destacada e irreemplazable editora de economía. Sarah Dumouchelle, gerente de proyectos editoriales, representó una ayuda constante a lo largo de todo el proceso de revisión, encargándose de nuestro inmenso programa de complementos, llevando el control de las contribuciones de sus autores, y trabajando con los asesores de derechos y permisos. Nancy Freihofer, gerente *senior* de producción de proyectos, supervisó los procesos de diseño y producción, y coordinó el programa de búsqueda de fotografías. Susan Schoenberg, directora de medios, tuvo a cargo el desarrollo de MyEconLab; Noel Lotz, líder de contenidos para MyEconLab, manejó un complejo y minucioso proceso de revisión del contenido de MyEconLab; y Melissa Honig, productora *senior* de medios, se aseguró de que todos nuestros activos en materia de medios se ensamblaran correctamente. Lori Deshazo, gerente ejecutiva de marketing, aportó una muy inspirada estrategia y dirección de marketing. Catherine Baum contribuyó con una corrección de estilo cuidadosa, consistente e inteligente, además de encargarse de hacer una acuciosa revisión del texto. Jonathan Boylan diseñó la portada y el paquete y, una vez más, superó el reto de ofrecernos los más altos estándares en diseño. Joe Vetere contribuyó con un incesante apoyo técnico con los archivos de texto y arte. Y Heather Johnson, en conjunto con los demás miembros de un extraordinario equipo editorial y de producción en Integra-Chicago, mantuvo el control del proyecto a pesar del muy estricto plan de publicación.

Vaya mi agradecimiento a todas esas maravillosas personas. Ha sido muy inspirador trabajar con ellas, y compartir la creación de lo que considero una herramienta educativa realmente sobresaliente.

Gracias también a los talentosos autores de los complementos de esta decimoprimera edición y a quienes colaboraron con ellos: Luke Armstrong, Laurel Davies, Jeannie Gillmore, Svitlana Maksymenko, Russ McCullough, Katherine McClain, Robert Martel, Sharmistha Nag, Jim Self, Rebecca Stein, y Laurie Wolff.

Mi agradecimiento especial para Mark Rush, quien jugó, una vez más, un rol crucial en la creación de otra edición de este texto y su paquete de complementos. Mark ha sido una constante fuente de sabios consejos y buen humor.

Gracias a los muchos y excepcionales revisores que han compartido sus ideas en las varias ediciones de este libro. Su contribución ha sido invaluable.

Gracias también a las personas que trabajan directamente conmigo. Jeannie Gillmore me dio una destacada asistencia en materia de investigación sobre muchos temas, incluyendo los artículos noticiosos para las *Lecturas entre líneas*. Richard Parkin creó los archivos electrónicos del arte del libro, y ofreció muchas ideas que mejoraron las figuras incluidas en él. Laurel Davies se encargó de manejar la cada vez más grande y compleja base de datos de MyEconLab. Y Sharmistha Nag me ha ayudado a crear las preguntas de *La economía en las noticias* y del análisis de datos en tiempo real para MyEconLab.

Al igual que en las ediciones anteriores, ésta tiene una enorme deuda con Robin Bade. Le dedico este libro a ella, agradeciéndole una vez más su trabajo. No habría escrito esta obra sin la incansable y desinteresada ayuda que me ha brindado. Mi agradecimiento a Robin no tiene límites.

La experiencia en el salón de clases pondrá a prueba el valor de este libro. Apreciaría mucho conocer las opiniones de profesores y alumnos respecto de cómo puedo seguir mejorándolo en futuras ediciones.

Michael Parkin
London, Ontario, Canadá
michael.parkin@uwo.ca

Revisores

Eric Abrams, Hawaii Pacific University
Christopher Adams, Federal Trade Commission
Tajudeen Adenekan, Bronx Community College
John T. Addison, University of South Carolina
Syed Ahmed, Cameron University
Frank Albritton, Seminole Community College
Milton Alderfer, Miami-Dade Community College
William Aldridge, Shelton State Community College
Donald L. Alexander, Western Michigan University
Terence Alexander, Iowa State University
Stuart Allen, University of North Carolina, Greensboro
Sam Allgood, University of Nebraska, Lincoln
Neil Alper, Northeastern University
Alan Anderson, Fordham University
Lisa R. Anderson, College of William and Mary
Jeff Ankrom, Wittenberg University
Fatma Antar, Manchester Community Technical College
Kofi Apraku, University of North Carolina, Asheville
John Atkins, University of West Florida
Moshen Bahmani-Oskooee, University of Wisconsin, Milwaukee
Donald Balch, University of South Carolina
Mehmet Balcilar, Wayne State University
Paul Ballantyne, University of Colorado
Sue Bartlett, University of South Florida
Jose Juan Bautista, Xavier University of Louisiana
Klaus Becker, Texas Tech University
Valerie R. Bencivenga, University of Texas, Austin
Ben Bernanke, Chairman of Federal Reserve
Radha Bhattacharya, California State University, Fullerton
Margot Biery, Tarrant County College, South
John Bittorowitz, Ball State University
David Black, University of Toledo
Kelly Blanchard, Purdue University
S. Brock Blomberg, Claremont McKenna College
William T. Bogart, Case Western Reserve University
Giacomo Bonanno, University of California, Davis
Tan Khay Boon, Nanyard Technological University
Sunne Brandmeyer, University of South Florida
Audie Brewton, Northeastern Illinois University
Baird Brock, Central Missouri State University
Byron Brown, Michigan State University
Jeffrey Buser, Columbus State Community College
Alison Butler, Florida International University
Colleen Callahan, American University
Tania Carbiener, Southern Methodist University
Kevin Carey, American University
Scott Carrell, University of Califomia at Davis
Kathleen A. Carroll, University of Maryland, Baltimore County
Michael Carter, University of Massachusetts, Lowell
Edward Castronova, California State University, Fullerton
Francis Chan, Fullerton College
Ming Chang, Dartmouth College
Subir Chakrabarti, Indiana University-Purdue University
Joni Charles, Texas State University
Adhip Chaudhuri, Georgetown University
Gopal Chengalath, Texas Tech University
Daniel Christiansen, Albion College
Kenneth Christianson, Binghamton University
John J. Clark, Community College of Allegheny County, Allegheny Campus
Cindy Clement, University of Maryland
Meredith Clement, Dartmouth College
Michael B. Cohn, U. S. Merchant Marine Academy
Robert Collinge, University of Texas, San Antonio
Carol Condon, Kean University
Doug Conway, Mesa Community College
Larry Cook, University of Toledo
Bobby Corcoran, retired, Middle Tennessee State University
Kevin Cotter, Wayne State University
James Peery Cover, University of Alabama, Tuscaloosa
Erik Craft, University of Richmond
Eleanor D. Craig, University of Delaware
Jim Craven, Clark College
Jeremy Cripps, American University of Kuwait
Elizabeth Crowell, University of Michigan, Dearborn
Stephen Cullenberg, University of California, Riverside
David Culp, Slippery Rock University
Norman V. Cure, Macomb Community College
James D'Angelo, University of Cincinnati
Dan Dabney, University of Texas, Austin
Andrew Dane, Angelo State University
Joseph Daniels, Marquette University
Gregory DeFreitas, Hofstra University
David Denslow, University of Florida
Shatakshee Dhongde, Rochester Institute of Technology
Mark Dickie, University of Central Florida
James Dietz, California State University, Fullerton
Carol Dole, State University of West Georgia
Ronald Dorf, Inver Hills Community College
John Dorsey, University of Maryland, College Park
Eric Drabkin, Hawaii Pacific University
Amrik Singh Dua, Mt. San Antonio College
Thomas Duchesneau, University of Maine, Orono
Lucia Dunn, Ohio State University
Donald Dutkowsky, Syracuse University
John Edgren, Eastern Michigan University
David J. Eger, Alpena Community College
Harold W. Elder, University of Alabama
Harry Ellis, Jr., University of North Texas
Ibrahim Elsaify, Goldey-Beacom College
Kenneth G. Elzinga, University of Virginia
Patrick Emerson, Oregon State University
Tisha Emerson, Baylor University
Monica Escaleras, Florida Atlantic University
Antonina Espiritu, Hawaii Pacific University
Gwen Eudey, University of Pennsylvania
Barry Falk, Iowa State University
M. Fazeli, Hofstra University
Philip Fincher, Louisiana Tech University
E Firoozi, University of Texas, San Antonio

Nancy Folbre, University of Massachusetts, Amherst
Kenneth Fong, Temasek Polytechnic (Singapore)
Steven Francis, Holy Cross College
David Franck, University of North Carolina, Charlotte
Mark Frank, Sam Houston State University
Roger Frantz, San Diego State University
Mark Frascatore, Clarkson University
Alwyn Fraser, Atlantic Union College
Marc Fusaro, East Carolina University
James Gale, Michigan Technological University
Susan Gale, New York University
Roy Gardner, Indiana University
Eugene Gentzel, Pensacola Junior College
Kirk Gifford, Brigham Young University-Idaho
Scott Gilbert, Southern Illinois University, Carbondale
Andrew Gill, California State University, Fullerton
Robert Giller, Virginia Polytechnic Institute and State University
Robert Gillette, University of Kentucky
James N. Giordano, Villanova University
Maria Giuili, Diablo College
Susan Glanz, St. John's University
Robert Gordon, San Diego State University
Richard Gosselin, Houston Community College
John Graham, Rutgers University
John Griffen, Worcester Polytechnic Institute
Wayne Grove, Syracuse University
Robert Guell, Indiana State University
William Gunther, University of Southern Mississippi
Jamie Haag, Pacific University, Oregon
Gail Heyne Hafer, Lindenwood University
Rik W. Hafer, Southern Illinois University, Edwardsville
Daniel Hagen, Western Washington University
David R. Hakes, University of Northern Iowa
Craig Hakkio, Federal Reserve Bank, Kansas City
Bridget Gleeson Hanna, Rochester Institute of Technology
Ann Hansen, Westminster College
Seid Hassan, Murray State University
Jonathan Haughton, Suffolk University
Randall Haydon, Wichita State University
Denise Hazlett, Whitman College
Julia Heath, University of Memphis
Jac Heckelman, Wake Forest University
Jolien A. Helsel, Kent State University
James Henderson, Baylor University
Doug Herman, Georgetown University
Jill Boylston Herndon, University of Florida
Gus Herring, Brookhaven College
John Herrmann, Rutgers University
John M. Hill, Delgado Community College
Jonathan Hill, Florida International University
Lewis Hill, Texas Tech University
Steve Hoagland, University of Akron
Tom Hoerger, Fellow, Research Triangle Institute
Calvin Hoerneman, Delta College
George Hoffer, Virginia Commonwealth University
Dennis L. Hoffman, Arizona State University
Paul Hohenberg, Rensselaer Polytechnic Institute
Jim H. Holcomb, University of Texas, El Paso
Robert Holland, Purdue University
Harry Holzer, Georgetown University
Gary Hoover, University of Alabama
Linda Hooks, Washington and Lee University
Jim Horner, Cameron University
Djehane Hosni, University of Central Florida
Harold Hotelling, Jr., Lawrence Technical University
Calvin Hoy, County College of Morris
Ing-Wei Huang, Assumption University, Thailand
Julie Hunsaker, Wayne State University
Beth Ingram, University of Iowa
Jayvanth Ishwaran, Stephen F. Austin State University
Michael Jacobs, Lehman College
S. Hussain Ali Jafri, Tarleton State University
Dennis Jansen, Texas A&M University
Andrea Jao, University of Pennsylvania
Barbara John, University of Dayton
Barry Jones, Binghamton University
Garrett Jones, Southern Florida University
Frederick Jungman, Northwestern Oklahoma State University
Paul Junk, University of Minnesota, Duluth
Leo Kahane, California State University, Hayward
Veronica Kalich, Baldwin-Wallace College
John Kane, State University of New York, Oswego
Eungmin Kang, St. Cloud State University
Arthur Kartman, San Diego State University
Gurmit Kaur, Universiti Teknologi (Malaysia)
Louise Keely, University of Wisconsin, Madison
Manfred W. Keil, Claremont McKenna College
Elizabeth Sawyer Kelly, University of Wisconsin, Madison
Rose Kilburn, Modesto Junior College
Amanda King, Georgia Southern University
John King, Georgia Southern University
Robert Kirk, Indiana University-Purdue University, Indianapolis
Norman Kleinberg, City University of New York, Baruch College
Robert Kleinhenz, California State University, Fullerton
John Krantz, University of Utah
Joseph Kreitzer, University of St. Thomas
Patricia Kuzyk, Washington State University
David Lages, Southwest Missouri State University
W. J. Lane, University of New Orleans
Leonard Lardaro, University of Rhode Island
Kathryn Larson, Elon College
Luther D. Lawson, University of North Carolina, Wilmington
Elroy M. Leach, Chicago State University
Jim Lee, Texas A & M, Corpus Christi
Sang Lee, Southeastern Louisiana University
Robert Lemke, Florida International University
Mary Lesser, Iona College
Philip K. Letting, Harrisburg Area Community College
Jay Levin, Wayne State University
Arik Levinson, University of Wisconsin, Madison
Tony Lima, California State University, Hayward
William Lord, University of Maryland, Baltimore County

Nancy Lutz, Virginia Polytechnic Institute and State University
Brian Lynch, Lakeland Community College
Murugappa Madhavan, San Diego State University
K. T. Magnusson, Salt Lake Community College
Svitlana Maksymenko, University of Pittsburgh
Mark Maier, Glendale Community College
Jean Mangan, Staffordshire University Business School
Denton Marks, University of Wisconsin, Whitewater
Michael Marlow, California Polytechnic State University
Akbar Marvasti, University of Houston
Wolfgang Mayer, University of Cincinnati
John McArthur, Wofford College
Katherine McClain, University of Georgia
Amy McCormick, Mary Baldwin College
Russ McCullough, Iowa State University
Catherine McDevitt, Central Michigan University
Gerald McDougall, Wichita State University
Stephen McGary, Brigham Young University-Idaho
Richard D. McGrath, Armstrong Atlantic State University
Richard McIntyre, University of Rhode Island
John McLeod, Georgia Institute of Technology
Mark McLeod, Virginia Polytechnic Institute and State University
B. Starr McMullen, Oregon State University
Sandra McPherson, Millersville University
Mary Ruth McRae, Appalachian State University
Kimberly Merritt, Cameron University
Charles Meyer, Iowa State University
Peter Mieszkowski, Rice University
John Mijares, University of North Carolina, Asheville
Richard A. Miller, Wesleyan University
Judith W. Mills, Southern Connecticut State University
Glen Mitchell, Nassau Community College
Jeannette C. Mitchell, Rochester Institute of Technology
Khan Mohabbat, Northern Illinois University
Bagher Modjtahedi, University of California, Davis
Michael A. Mogavero, University of Notre Dame
Shahruz Mohtadi, Suffolk University
Barbara Moore, University of Central Florida
W. Douglas Morgan, University of California, Santa Barbara
William Morgan, University of Wyoming
James Morley, Washington University in St. Louis
William Mosher, Clark University
Joanne Moss, San Francisco State University
Nivedita Mukherji, Oakland University
Francis Mummery, Fullerton College
Edward Murphy, Southwest Texas State University
Kevin J. Murphy, Oakland University
Kathryn Nantz, Fairfield University
William S. Neilson, Texas A&M University
Bart C. Nemmers, University of Nebraska, Lincoln
Melinda Nish, Orange Coast College
Anthony O'Brien, Lehigh University
Norman Obst, Michigan State University
Constantin Ogloblin, Georgia Southern University
Neal Olitsky, University of Massachusetts, Dartmouth
Mary Olson, Tulane University
Terry Olson, Truman State University
James B. O'Neill, University of Delaware
Farley Ordovensky, University of the Pacific
Z. Edward O'Relley, North Dakota State University
Donald Oswald, California State University, Bakersfield
Jan Palmer, Ohio University
Michael Palumbo, Chief, Federal Reserve Board
Chris Papageorgiou, Louisiana State University
G. Hossein Parandvash, Western Oregon State College
Randall Parker, East Carolina University
Robert Parks, Washington University
David Pate, St. John Fisher College
James E. Payne, Illinois State University
Donald Pearson, Eastern Michigan University
Steven Peterson, University of Idaho
Mary Anne Pettit, Southern Illinois University, Edwardsville
William A. Phillips, University of Southern Maine
Dennis Placone, Clemson University
Charles Plot, California Institute of Technology, Pasadena
Mannie Poen, Houston Community College
Kathleen Possai, Wayne State University
Ulrika Praski-Stahlgren, University College in Gavle-Sandviken, Sweden
Edward Price, Oklahoma State University
Rula Qalyoubi, University of Wisconsin, Eau Claire
K. A. Quartey, Talladega College
Herman Quirmbach, Iowa State University
Jeffrey R. Racine, University of South Florida
Ramkishen Rajan, George Mason University
Peter Rangazas, Indiana University-Purdue University, Indianapolis
Vaman Rao, Western Illinois University
Laura Razzolini, University of Mississippi
Rob Rebelein, University of Cincinnati
J. David Reed, Bowling Green State University
Robert H. Renshaw, Northern Illinois University
Javier Reyes, University of Arkansas
Jeff Reynolds, Northern Illinois University
Rupert Rhodd, Florida Atlantic University
W. Gregory Rhodus, Bentley College
Jennifer Rice, Indiana University, Bloomington
John Robertson, Paducah Community College
Malcolm Robinson, University of North Carolina, Greensboro
Richard Roehl, University of Michigan, Dearborn
Carol Rogers, Georgetown University
William Rogers, University of Northern Colorado
Thomas Romans, State University of New York, Buffalo
David R. Ross, Bryn Mawr College
Thomas Ross, Baldwin Wallace College
Robert J. Rossana, Wayne State University
Jeffrey Rous, University of North Texas
Rochelle Ruffer, Youngstown State University
Mark Rush, University of Florida
Allen R. Sanderson, University of Chicago
Gary Santoni, Ball State University
Jeffrey Sarbaum, University of North Carolina at Chapel Hill

John Saussy, Harrisburg Area Community College
Don Schlagenhauf, Florida State University
David Schlow, Pennsylvania State University
Paul Schmitt, St. Clair County Community College
Jeremy Schwartz, Hampden-Sydney College
Martin Sefton, University of Nottingham
James K. Self, Indiana University
Esther-Mirjam Sent, University of Notre Dame
Rod Shadbegian, University of Massachusetts, Dartmouth
Neil Sheflin, Rutgers University
Gerald Shilling, Eastfield College
Dorothy R. Siden, Salem State College
Mark Siegler, California State University at Sacramento
Scott Simkins, North Carolina Agricultural and Technical State University
Jacek Siry, University of Georgia
Chuck Skoro, Boise State University
Phil Smith, DeKalb College
William Doyle Smith, University of Texas, El Paso
Sarah Stafford, College of William and Mary
Rebecca Stein, University of Pennsylvania
Frank Steindl, Oklahoma State University
Jeffrey Stewart, New York University
Allan Stone, Southwest Missouri State University
Courtenay Stone, Ball State University
Paul Storer, Western Washington University
Richard W. Stratton, University of Akron
Mark Strazicich, Ohio State University, Newark
Michael Stroup, Stephen F. Austin State University
Robert Stuart, Rutgers University
Della Lee Sue, Marist College
Abdulhamid Sukar, Cameron University
Terry Sutton, Southeast Missouri State University
Gilbert Suzawa, University of Rhode Island
David Swaine, Andrews University
Jason Taylor, Central Michigan University
Mark Thoma, University of Oregon
Janet Thomas, Bentley College
Kiril Tochkov, SUNY at Binghamton
Kay Unger, University of Montana
Anthony Uremovic, Joliet Junior College
David Vaughn, City University, Washington
Don Waldman, Colgate University
Francis Wambalaba, Portland State University
Sasiwimon Warunsiri, University of Colorado at Boulder
Rob Wassmer, California State University, Sacramento
Paul A. Weinstein, University of Maryland, College Park
Lee Weissert, St. Vincent College
Robert Whaples, Wake Forest University
David Wharton, Washington College
Mark Wheeler, Western Michigan University
Charles H. Whiteman, University of Iowa
Sandra Williamson, University of Pittsburgh
Brenda Wilson, Brookhaven Community College
Larry Wimmer, Brigham Young University
Mark Witte, Northwestern University
Willard E. Witte, Indiana University
Mark Wohar, University of Nebraska, Omaha
Laura Wolff, Southern Illinois University, Edwardsville
Cheonsik Woo, Vice President, Korea Development Institute
Douglas Wooley, Radford University
Arthur G. Woolf, University of Vermont
John T. Young, Riverside Community College
Michael Youngblood, Rock Valley College
Peter Zaleski, Villanova University
Jason Zimmerman, South Dakota State University
David Zucker, Martha Stewart Living Omnimedia

Otros autores

Luke Armstrong, Lee College
Sue Bartlett, University of South Florida
Kelly Blanchard, Purdue University
James Cobbe, Florida State University
Carol Dole, Jacksonville University
Karen Gebhardt, Colorado State University
John Graham, Rutgers University
Jill Herndon, University of Florida
Gary Hoover, University of Alabama
Patricia Kuzyk, Washington State University
Sang Lee, Southeastern Louisiana University
Svitlana Maksymenko, University of Pittsburgh
Robert Martel, University of Connecticut
Katherine McClain, University of Georgia
Russ McCullough, Iowa State University
Barbara Moore, University of Central Florida
James Morley, Washington University in St. Louis
William Mosher, Clark University
Constantin Ogloblin, Georgia Southern University
Edward Price, Oklahoma State University
Mark Rush, University of Florida
James K. Self, University of Indiana, Bloomington
Rebecca Stein, University of Pennsylvania
Michael Stroup, Stephen F. Austin State University
Della Lee Sue, Marist College
Nora Underwood, University of Central Florida
Laura A. Wolff, Southern Illinois University, Edwardsville

AGRADECIMIENTOS A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL

Pearson Educación agradece a los centros de estudio y profesores usuarios de este libro por su apoyo y retroalimentación, elemento fundamental para esta nueva edición de *Economía*.

MÉXICO

Instituto Politécnico Nacional
UPIICSA
Senorina Beatriz Fuentes Monterrubio
Dolores García Galindo
María del Carmen Gutiérrez Arreola
Gabriela Regalado Baeza

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente
Jesús Roberto Hernández Rodríguez

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Santa Fe
Miguel Ángel Corro Manríquez

Campus Laguna
Mayeth Mijares Villarreal

Campus Saltillo
Sandra Maycotte Felkel

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Contaduría y Administración
María Guadalupe García Martínez
David Antonio Millán Vergara

Facultad de Economía
Gabriela Munguía Vázquez

Facultad de Ingeniería
Roberto Sarabia Ortiz

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Ismael Hernández Mauricio
Sofía del Carmen Mora Suárez
David Ortega Pineda

Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco
Enrique Octavio Ortiz Mendoza

Universidad Iberoamericana
Campus Ciudad de México
Marcos Ávalos Bracho
Alejandro Cárdenas Godoy
Patricia Díaz García
Alejandro Díaz Quiroz
Guillermo Díaz Rodríguez
Antonio García de la Parra Motta
María del Carmen García Moreno Solana
María del Carmen Gómez Ríos
Lucía Guerrero Baledón
Fernando Gutiérrez García Zepeda
María del Pilar Herrera Ludeña
Beatriz Leroux Valenzuela
Patricia López Rodríguez
Fernando Mariné Osorio
Julián Meza Domínguez
Gabriela Moctezuma Franco
Raquel Morales Barrera
Rubén Nava Noguerón
Daniel Ordoñez Bustos
David Pérez Padilla
Marlene Peters Castilla
Diana Piloyán Boudjikanian
Georgina Reyes Esparza
Sergio Sandoval Maturano
Carlos Vázquez del Mercado Cerrilla

Universidad Anáhuac Norte
Marcela de la Sota Riva Echánove
Laura Iturbide Galindo

Universidad Autónoma de Yucatán
Carolina Burgos Suárez
Eraclio del Jesús Cruz Pacheco

Universidad Panamericana
Guadalajara
Rodrigo Chávez Hernández
México
Margarita Hurtado Hernández

Universidad Regiomontana
Mayela Terán Cázares

Universidad del Valle de Atemajac
Zapopan
Cecilia Hilda Fragoso Cervón
Lidia Dinora Moller Mendivil
Ernesto Roque Rodríguez
Luis Miguel Sánchez García

COLOMBIA

Universidad EAN
Camilo Andrés Gómez Morales
Leonardo Holguín
Ana María Sánchez
Devis Sarmiento Forero

Universidad Externado de Colombia
Fernand Libardo Rodríguez Barragán

Universidad de Cartagena
Raúl Francisco Quejada Pérez

Universidad de Medellín
Eber Elí Gutiérrez
Leonardo David López

COSTA RICA

Universidad Internacional de las Américas
Estela Ugalde Ortiz

Universidad Latina
Campus Heredia
Jilma Majano
Campus San Pedro
Rigoberto Torres Mora

ECUADOR

Universidad de Especialidades Espíritu Santo
Guayaquil
Franklin Castro Tomala

Universidad Tecnológica Equinoccial
sistema de educación a distancia
Quito
Armando Salas

PANAMÁ

University of Lousville
Alicia Jiménez

Universidad Latinoamericana de Ciencias y Tecnología
Alicia Jiménez

VENEZUELA

Universidad Católica Andrés Bello
Caracas
Miguel Antezana
Delfín González

Universidad Central de Venezuela
Caracas
Alan Narváez

Universidad Metropolitana
Caracas
Paul Sapene



PARTE UNO INTRODUCCIÓN

1 ¿QUÉ ES LA ECONOMÍA?

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

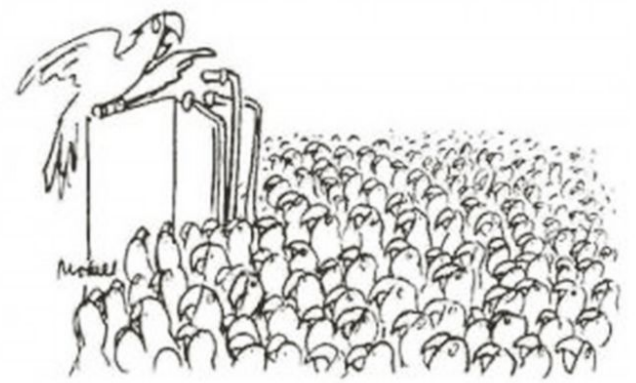
- Definir qué es economía y distinguir entre microeconomía y macroeconomía.
- Explicar las dos grandes preguntas de la economía.
- Explicar las ideas clave que definen el pensamiento económico.
- Explicar la manera en que los economistas conciben su trabajo como científicos sociales y asesores en política.

¿La economía es un tema de dinero? ¿Se trata de cómo lo gana y lo gasta la gente? ¿Tiene que ver con los negocios, el gobierno y el empleo? ¿Da respuestas acerca de por qué algunas personas y algunas naciones son ricas y otras son pobres? La economía se refiere a todo lo anterior, pero su tema central es el estudio de las *elecciones* y sus *consecuencias*.

Su vida está determinada por lo que elige y por los retos que enfrenta. Para afrontar esos retos y aprovechar las oportunidades que presentan, usted debe comprender las poderosas fuerzas que están en juego. Lo que está a punto de aprender sobre economía se convertirá en su guía más confiable. Para comenzar, en este capítulo se describen los cuestionamientos que los economistas intentan contestar, y se examina cómo se perfila el pensamiento de estos profesionales a medida que buscan las respuestas.

Definición de economía

Un hecho fundamental domina nuestra vida: queremos más de lo que podemos obtener. Nuestra incapacidad para conseguir todo lo que deseamos se denomina **escasez**, la cual es universal y confronta a todos los seres vivos.



No sólo yo quiero una galleta, ¡todos queremos una galleta!

© The New Yorker Collection 1985
Frank Modell from cartoonbank.com. All Rights Reserved.

Piense en todo aquello que *usted* quiere y en la escasez que *usted* enfrenta. Quiere asistir a una buena escuela, colegio o universidad. Quiere vivir en un hogar bien equipado, espacioso y confortable. Desea tener el teléfono inteligente más vanguardista y la conexión de Internet más rápida para su laptop o su iPad. Le gustaría tener algún equipo deportivo y recreativo… tal vez un nuevo par de zapatillas para correr, o una nueva bicicleta. Desea contar con mucho más tiempo del disponible para asistir a clases, hacer su tarea, practicar deportes, jugar, leer novelas, ir al cine, escuchar música, viajar y pasar un rato con sus amigos. Y quiere vivir una existencia larga y saludable.

Lo que es asequible para usted está limitado por sus ingresos y por los precios que debe pagar. En cuanto a su tiempo, está limitado por el hecho de que el día sólo tiene 24 horas.

Por otro lado, algunas de las cosas que desea únicamente se las puede proporcionar el gobierno. Usted quiere vivir en un vecindario seguro, dentro de un mundo pacífico y protegido, y disfrutar de los beneficios de una atmósfera limpia, lagos, ríos y océanos impolutos.

De esto, lo que es asequible para los gobiernos está limitado por los impuestos que colecta. A su vez, los impuestos reducen el ingreso de la gente, y compiten con las otras cosas que ésta desea comprar.

Lo que *cualquiera* puede obtener —de hecho, lo que la *sociedad* puede obtener— está limitado por los recursos productivos disponibles. Estos recursos son dones de la naturaleza, frutos del trabajo y el ingenio humano, y de todas las herramientas y el equipo previamente producidos.

En virtud de que no podemos obtener todo lo que deseamos, debemos *elegir*. Usted no puede darse el lujo de tener, *al mismo tiempo*, una laptop *y* un iPhone, así que se ve obligado a *elegir* cuál de ellos comprar.

No puede estudiar en la noche para su próximo examen y, *al mismo tiempo,* ir al cine, así que tiene que *elegir* a cuál de esas actividades dedicará su tiempo. Los gobiernos no pueden gastar lo que recaudan por concepto de impuestos en defensa nacional *y al mismo tiempo* en protección ambiental; por lo tanto, deben *elegir* cómo gastarán el dinero.

Por otro lado, *sus* elecciones deben ser consistentes, de alguna manera, con las de *otras personas*. Si usted elige comprar una laptop, alguien más debe elegir venderla. Los incentivos concilian las elecciones. Un **incentivo** es una recompensa que estimula una acción, o un castigo que la desalienta. Los precios funcionan como incentivos. Si el precio de una laptop es muy alto, habrá más unidades a la venta que personas dispuestas a comprarlas. Por el contrario, si su precio es muy bajo, habrá a la venta menos unidades de las que la gente está dispuesta a comprar. Sin embargo, hay un precio en el que las elecciones de comprar y vender son consistentes.

> La **economía** es la ciencia social que estudia las *elecciones* que hacen los individuos, las empresas, los gobiernos y las sociedades todas, para enfrentar la *escasez* y los *incentivos* en cuanto influyen en esas elecciones y las concilian.

La economía consta de dos partes:

- Microeconomía.
- Macroeconomía.

La **microeconomía** es el estudio de las elecciones de los individuos y las empresas, de cómo dichas elecciones interactúan en los mercados, y de la influencia de los gobiernos. Algunos ejemplos de preguntas microeconómicas son: ¿por qué la gente descarga más películas?, ¿cómo afectaría a eBay un impuesto al comercio electrónico?

La **macroeconomía** es el estudio del desempeño de las economías nacionales y de la economía global. Algunos ejemplos de preguntas macroeconómicas son: ¿a qué se debe que la tasa de desempleo sea tan alta en Estados Unidos?, ¿los bancos centrales pueden hacer que las economías nacionales se expandan al reducir las tasas de interés?

PREGUNTAS DE REPASO

1. Enuncie algunos ejemplos de la escasez que usted enfrenta.
2. Encuentre ejemplos de escasez en las noticias de hoy.
3. Encuentre un ejemplo de la distinción entre microeconomía y macroeconomía en las noticias del día.

Trabaje en el plan de estudio 1.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Las dos grandes preguntas de la economía

Las dos preguntas fundamentales describen el alcance de la economía:

- ¿Cómo acaban las elecciones por determinar *qué*, *cómo* y *para quién* se producen los bienes y servicios?
- ¿Las elecciones que los individuos hacen para satisfacer su *interés personal* promueven sin proponérselo un *interés social* más amplio?

¿Qué, cómo y para quién?

Los **bienes y servicios** son los objetos que la gente valora y produce para satisfacer sus deseos. Los *bienes* son objetos físicos, como teléfonos celulares y automóviles. Los *servicios* son tareas realizadas para las personas, como el servicio de telefonía celular y el servicio de reparación de autos.

¿Qué? La respuesta a *qué* se produce varía según el país y la época. En los Estados Unidos de hoy la agricultura representa, el uno por ciento de la producción total, los bienes manufacturados alcanzan 22 por ciento, y los servicios (el comercio minorista y mayorista, la atención médica y la educación son los principales) 77 por ciento. En contraste, en China la agricultura contribuye con 10 por ciento a la producción total, los bienes manufacturados con 47 por ciento, y los servicios son el 43 por ciento restante. La figura 1.1 muestra estas cifras, y también los porcentajes correspondientes a Brasil, que se ubican entre los de Estados Unidos y China.

¿Qué determina estos patrones de producción? ¿Cómo es que las elecciones acaban por determinar las cantidades de teléfonos celulares, automóviles, servicios de telefonía celular, servicios de reparación de autos, y millones de otros artículos que se producen en los países del mundo?

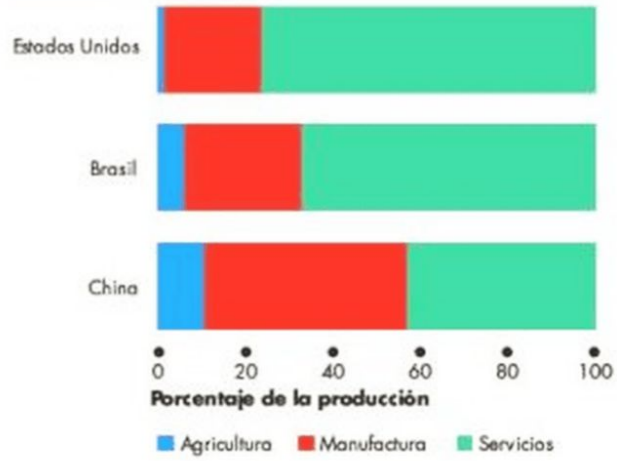
¿Cómo? El *cómo* producimos está determinado por las tecnologías y los recursos que usamos. Los recursos empleados para producir bienes y servicios se denominan **factores de producción**, y se agrupan en cuatro categorías:

- Tierra.
- Trabajo.
- Capital.
- Habilidades empresariales.

Tierra En conjunto, los "dones de la naturaleza" que usamos para producir bienes y servicios se denominan **tierra**. En economía, la palabra *tierra* equivale a lo que en el lenguaje coloquial llamamos *recursos naturales*. Además de los minerales, el petróleo, el gas, el carbón, el agua, el aire, los bosques y los peces, este concepto abarca también a la tierra en el sentido que le asignamos diariamente.

Tanto la calidad de la tierra como sus recursos hidráulicos son renovables, y algunos de los recursos minerales se pueden reciclar. Sin embargo, los recursos que utilizamos para crear energía no son renovables; en otras palabras, sólo pueden usarse una vez.

FIGURA 1.1 Lo que producen tres países



La agricultura y la manufactura representan un pequeño porcentaje de la producción de los países ricos, como Estados Unidos, y un gran porcentaje de la producción de los países menos desarrollados, como China. La mayor parte de lo que se produce en Estados Unidos son servicios.

Fuente de los datos: CIA Factbook 2012, Central Intelligence Agency.

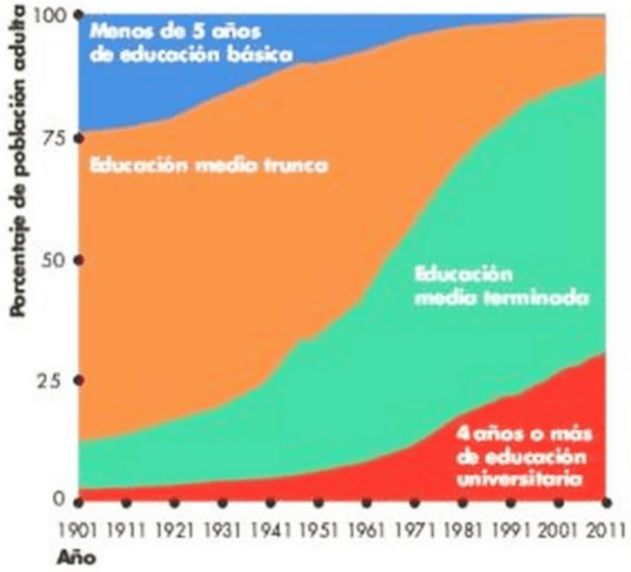
Animación MyEconLab

Trabajo El tiempo y el esfuerzo dedicado a la producción de bienes y servicios se denomina **trabajo**, el cual incluye los esfuerzos físicos y mentales de todas las personas que laboran en granjas y sitios de construcción, fábricas, tiendas y oficinas.

La *calidad* del trabajo depende del **capital humano**, esto es, de los conocimientos y habilidades que la gente desarrolla a partir de la educación, la capacitación en el empleo y la experiencia laboral. Usted crea su propio capital humano en este mismo momento, mientras trabaja en su curso de economía, y éste seguirá acrecentándose conforme gane experiencia en su ámbito laboral.

El capital humano crece con el paso del tiempo. En la actualidad, 88 por ciento de la población estadounidense adulta ha completado la educación media, y 30 por ciento cuenta con un título técnico o universitario. La figura 1.2 muestra estas mediciones del capital humano en Estados Unidos, y su crecimiento a lo largo de los últimos 110 años.

FIGURA 1.2 Medición del capital humano en Estados Unidos



En 2011, 30 por ciento de la población tenía 4 años o más de educación universitaria; en 1901 el porcentaje era de sólo 2 por ciento. Además, 58 por ciento ha completado la educación media; en 1901 únicamente 10 por ciento de la población alcanzaba ese nivel.

Fuente de los datos: U.S. Census Bureau, *Statistical Abstract of the United States*, 2012.

Animación MyEconLab

Capital Las herramientas, los instrumentos, la maquinaria, los edificios y demás construcciones que utiliza la empresa para producir bienes y servicios reciben el nombre de **capital**.

En lenguaje coloquial hablamos del dinero, los valores y los bonos como si fueran "capital". En realidad, estos elementos son *capital financiero*. El capital financiero juega un papel importante al permitir que las empresas obtengan, a manera de préstamo, los fondos que utilizan para comprar capital físico. Sin embargo, el capital financiero no se emplea para producir bienes y servicios y, por lo tanto, no es un factor de producción.

Habilidades empresariales (*entrepreneurship*) El conjunto de los recursos humanos que organizan el trabajo, la tierra y el capital se denomina **habilidades empresariales**. Los empresarios son los propulsores del progreso económico, toda vez que desarrollan nuevas ideas acerca de qué producir y cómo hacerlo, además de tomar decisiones de negocios y afrontar los riesgos que surgen de tales decisiones.

¿Qué determina cómo se usan los factores de producción para generar los distintos bienes y servicios?

¿Para quién? *Quién* consumirá los bienes y servicios producidos, depende de los ingresos de la gente. Las personas con grandes ingresos pueden comprar un amplio rango de bienes y servicios. Los individuos con ingresos más reducidos tienen menos alternativas y sólo pueden adquirir un pequeño rango de bienes y servicios.

Las personas obtienen ingresos al vender los servicios de los factores de producción de su propiedad:

- La tierra produce **renta**.
- El trabajo produce **salarios**.
- El capital produce **interés**.
- Las habilidades empresariales producen **utilidades**.

¿Cuál de los factores de producción genera ingresos más abundantes? La respuesta es: el trabajo. En 2011, los salarios representaron 68 por ciento del ingreso total de los estadounidenses, mientras que los ingresos por concepto de tierra, capital y habilidades empresariales aportaron 32 por ciento restante. Estas participaciones se han mantenido notablemente estables a lo largo del tiempo.

Saber cómo se distribuye el ingreso entre los distintos factores de producción no nos indica de qué manera se divide entre los individuos. De hecho, la distribución del ingreso entre individuos es extremadamente desigual. Todos hemos oído hablar de gente que obtiene ingresos muy altos: Angelina Jolie gana 10 millones de dólares por película, y el jugador de los yankees de Nueva York Alex Rodríguez recibe 27.5 millones de dólares anuales.

También sabemos de personas que obtienen ingresos muy bajos. Un trabajador de McDonald's gana, en promedio, 7.25 dólares por hora; los cajeros, los afanadores y los obreros de las industrias textil y peletera reciben menos de 10 dólares por hora.

Probablemente haya escuchado hablar sobre otras diferencias persistentes en materia de ingresos. En promedio, los hombres ganan más que las mujeres; en Estados Unidos, los anglosajones ganan más que las minorías raciales, y los universitarios recién graduados ganan menos que aquellos que cuentan con alguna maestría.

Para darnos una idea de quién consume los bienes y servicios producidos, podemos echar un vistazo a los porcentajes del ingreso total que ganan distintos grupos de personas. 20 por ciento de la gente con los ingresos más bajos gana aproximadamente 5 por ciento del ingreso total, mientras que el 20 por ciento más adinerado gana cerca de 50 por ciento del total. Por lo tanto, en promedio las personas que conforman el grupo del 20 por ciento con más dinero obtienen el equivalente a 10 veces los ingresos de las que constituyen el grupo del 20 por ciento más pobre. Esta desigualdad es todavía más grande si se considera que dentro del 20 por ciento más adinerado, el 1 por ciento gana casi 15 por ciento del ingreso total.

¿A qué se debe que la distribución del ingreso sea tan desigual?

La economía ofrece algunas respuestas a todas las preguntas sobre *qué* bienes y servicios se producen, *cómo* y *para quién*, y buena parte de lo que analizaremos en el resto del libro le ayudará a comprender esas respuestas.

A continuación nos ocuparemos del segundo gran cuestionamiento que se plantea la economía: ¿El esfuerzo por satisfacer un interés personal promueve sin proponérselo el interés social?

¿El esfuerzo por satisfacer un interés personal promueve sin proponérselo el interés social?

Todos los días, más de 6 700 millones de personas de todo el mundo hacen elecciones económicas que definen *qué* bienes y servicios se producen, *cómo* y *para quién*. Estas elecciones son resultado del esfuerzo que hacen todos esos individuos por satisfacer su interés personal.

Interés personal Cuando alguien hace una elección para satisfacer un **interés personal** es porque considera que ésa es la mejor alternativa que tiene a su disposición. Todas las elecciones que hacen los individuos respecto de cómo emplear su tiempo y otros recursos, responden a una intención de satisfacer su interés personal. Cuando asigna su tiempo o su presupuesto, lo hace de la manera que tiene más sentido para usted. Tal vez podría pensar en cómo afectan sus elecciones a las demás personas, e incluso tomar en consideración los sentimientos que eso despierta en usted; sin embargo, es precisamente la manera como *usted* se siente lo que influye en su elección. Si pide una pizza a domicilio es porque tiene hambre, no porque el encargado de entregarla necesite un empleo. Y cuando el repartidor llega hasta su puerta no es porque le haga un favor, sino porque busca la satisfacción de *su* propio interés mediante la recepción de una propina y la esperanza de que usted siga ordenando pizzas con cierta frecuencia.

La pregunta fundamental es ésta: ¿Es posible que todas las elecciones que cada uno de nosotros hace en función de la satisfacción de nuestro propio interés terminen por lograr un resultado positivo para la colectividad?

Interés social Un resultado responde al **interés social** si es lo mejor para la sociedad como un todo. Es fácil comprender que las decisiones que tomamos están en función de *nuestro* interés personal. Pero, ¿cómo decidir si algo favorecerá el interés social? Para ayudarse a responder esta pregunta, imagine un escenario como el que se plantea en la nota *La economía en las noticias* de la página siguiente.

Ted, un empresario, crea un nuevo negocio. Para ello contrata mil trabajadores y les asigna un salario de 20 dólares por hora, 1 dólar más de lo que ganaban en sus empleos anteriores. El negocio de Ted es extremadamente rentable, y sus propios ingresos se incrementan 1 millón de dólares por semana.

Como puede ver, la decisión de Ted en cuanto a crear el negocio responde a su propio interés, ya que gana 1 millón de dólares a la semana. También es fácil entender que la decisión de trabajar para Ted responde al interés personal de sus empleados, toda vez que ganan 1 dólar más por hora (digamos, unos 40 dólares por semana) que en sus trabajos anteriores. Por otro lado, las decisiones de los clientes de Ted deben satisfacer también su interés personal, porque de lo contrario no comprarían los productos que él les ofrece. Ahora bien, ¿este resultado favorece el interés social?

La respuesta de un economista sería: "sí". El interés social se ve favorecido, porque todos los involucrados obtienen lo que querían. No hay perdedores.

La eficiencia y el interés social Los economistas emplean el término "eficiente" para describir una situación que no es susceptible de mejora. El uso de los recursos es **eficiente** si *es imposible* lograr que alguien esté en una mejor posición a expensas de alguien más. Si *es posible* que alguien tenga un mejor resultado sin por ello afectar a otra persona, significa que la sociedad en su conjunto podría estar en una mejor posición y, por lo tanto, la situación no es eficiente.

En la historia de Ted todos tienen una mejoría, así que la eficiencia es mayor y el resultado favorece el interés social. Sin embargo, vale la pena observar que también habría habido eficiencia si los trabajadores y los clientes no hubieran obtenido nada y Ted hubiera ganado más de 1 millón de dólares por semana. ¿Pero ese resultado favorecería en algo el interés social?

A muchas personas les cuesta trabajo entender que el resultado en donde Ted es el único beneficiado también favorece el interés social. Desde su punto de vista, el interés social exige que Ted comparta parte de sus ganancias, ya sea a través de salarios más altos para sus empleados, de precios más bajos para sus clientes, o de alguna forma que favorezca a ambos grupos.

El reparto justo y el interés social La idea de que el interés social sólo se ve satisfecho cuando existe un "reparto justo" está muy arraigada. Reflexione sobre qué es para usted un reparto justo. Para que le sea más fácil, piense en el juego descrito a continuación.

Coloco 100 dólares sobre la mesa y le pido a alguien que no conozco y que tampoco lo conoce a usted, que *proponga* una forma de repartir el dinero entre los dos. Si usted *acepta* el reparto propuesto, cada uno recibe la parte acordada. Si no lo acepta ninguno de los dos se lleva el dinero.

Sería eficiente —es decir, ambos tendrían un resultado positivo— si el responsable de hacer la propuesta ofreciera tomar 99 dólares y dejarle a usted el dólar restante.

Pero, ¿aceptaría el dólar restante? Si es como casi toda la gente, la idea de que la otra persona obtenga 99 veces más que usted le parecería injusta. Seguramente diría: "De ninguna manera", y yo podría retirarme con mis 100 dólares intactos. Por lo tanto, este resultado sería ineficaz. Para que la situación favorezca a los dos involucrados ambos deben ceder algo.

Cuando el juego que acabo de describir se pone en práctica como un experimento en el salón de clases, más o menos la mitad de los jugadores rechaza cualquier oferta inferior a los 30 dólares.

Así pues, el reparto justo es importante. ¿Pero qué quiere decir *justo*? No hay una definición precisa de justicia que corresponda con eficiencia. Las personas con criterio tienen diversos puntos de vista al respecto. Casi todas concuerdan en que una falta de igualdad excesiva es injusta. ¿Pero qué tanto es excesivo? Y, por otra parte, ¿a qué tipo de desigualdad nos referimos? ¿A la del ingreso, de la salud, o de la *oportunidad* de trabajar, ganar un ingreso y acumular riqueza?

Volveremos a hablar de la eficiencia en el capítulo 2, y de eficiencia y justicia en el capítulo 5.

Es muy complicado responder los cuestionamientos que tienen que ver con el interés social, y suelen dar pie a discusiones, polémicas y desacuerdos. Cuatro de los problemas que enfrenta el mundo actual añaden leña al fuego por dichos cuestionamientos:

- Globalización.
- Monopolios de la era de la información.
- Cambio climático.
- Inestabilidad económica.

Globalización El término *globalización* se refiere a la expansión del comercio internacional, del otorgamiento y recepción de empréstitos, y de la inversión.

Cuando Nike produce zapatillas deportivas, la gente de Malasia tiene empleo; cuando China Airlines compra nuevas aeronaves, los estadounidenses que trabajan en Seattle para Boeing se encargan de construirlas. Si bien la globalización implica una expansión de la producción y oportunidades de empleo para algunos trabajadores, también desaparece muchos empleos en determinados países. Por ejemplo, los trabajadores estadounidenses de numerosas industrias relacionadas con la manufactura se ven obligados a adquirir nuevas habilidades, aceptar empleos en el sector de servicios (que suelen ser peor pagados) o jubilarse a una edad más temprana de lo que habían planeado.

La globalización responde al interés personal de los consumidores que compran los bienes de bajo costo y los servicios producidos en ciertos países, y también al interés de las empresas multinacionales que producen en regiones de bajo costo y venden en zonas de precio alto. Puesto en estos términos, cabe preguntarnos: ¿la globalización favorece en algo el interés personal de los trabajadores de Malasia, que reciben salarios bajos por armar las zapatillas que usted utiliza? ¿Favorece también a los zapateros desplazados de sus empleos? ¿Eso está en el interés social?



LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

La mano invisible

De cervecera a empresaria en biotecnología

Kiran Mazumdar-Shaw recibió capacitación para convertirse en maestra cervecera, y como parte de ese proceso aprendió acerca de las enzimas, moléculas a partir de las cuales se fabrican los fármacos biológicos. Al percatarse de la imposibilidad de que una mujer se desempeñe como maestra cervecera en la India, Kiran, entonces con 25 años de edad, decidió crear un negocio de biofármacos.

La empresa de Kiran, Biocom, dio empleo a trabajadores sin educación pero que amaban su trabajo y las condiciones de vida que éste les permitió tener gracias a los altos salarios que les pagaba. Sin embargo, cuando una organización de trabajadores entró en escena y los sindicalizó, una enfurecida Kiran despidió a sus empleados, automatizó sus puestos y contrató un número más reducido de trabajadores con preparación. Biocom siguió creciendo, y hoy en día la fortuna de Kiran supera los 1 000 millones de dólares.

Kiran se ha enriquecido al desarrollar y producir fármacos biológicos que mejoran la vida de la gente. Además, ha sabido compartir su riqueza de formas creativas. Por ejemplo, abrió un centro de tratamiento contra el cáncer con la intención de ayudar a miles de pacientes pobres, y también creó un programa de seguros de salud.

Fuente de la información: Ariel Levy, "Drug Test". *The New Yorker*, 2 de enero de 2012.

LAS PREGUNTAS

- Según la historia, ¿quiénes tomaron decisiones en función de su interés personal?
- ¿Las decisiones de quiénes derivaron en un beneficio para el interés social?
- ¿Alguna de las decisiones afectó negativamente el interés social?

LAS RESPUESTAS

- Todas las decisiones —de Kiran, de los empleados, del sindicato y las de los clientes de la empresa— se tomaron en función de un interés personal.
- Las decisiones de Kiran terminaron por favorecer el interés social, pues creó empleos que beneficiaron a sus trabajadores y productos que beneficiaron a sus clientes. Además, su labor caritativa fructifica en más beneficios sociales.
- La decisión del sindicato podría haber afectado negativamente el interés social, ya que derivó en menos oportunidades de empleo para los trabajadores sin preparación.



Kiran Mazumdar-Shaw, fundadora y CEO de Biocom

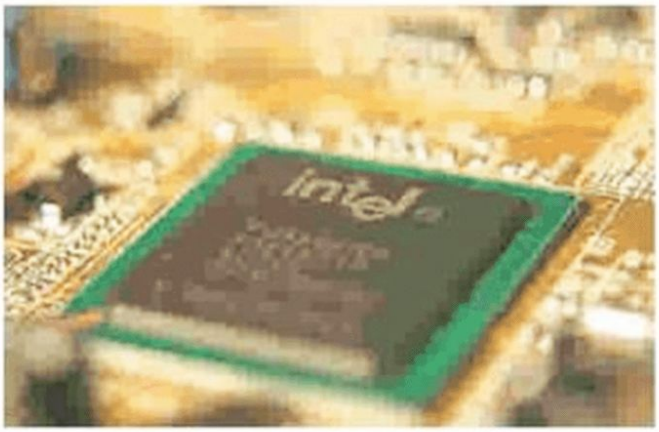
Monopolios de la era de la información Al cambio tecnológico experimentado durante los últimos cuarenta años se le ha denominado *revolución de la información.*

Gordon Moore, fundador de Intel, empresa fabricante de circuitos integrados, y Bill Gates, cofundador de Microsoft, ocuparon lugares privilegiados en esta revolución. Durante muchos años, los circuitos integrados de Intel fueron los únicos disponibles, y Windows era el único sistema operativo disponible para la PC de IBM original y para sus clones. La PC y la Mac estaban en competencia, pero sin duda la PC tenía una participación de mercado mucho mayor que la de Mac.

La ausencia de competencia dio a Intel y a Microsoft el poder y la habilidad de vender sus productos a precios muy superiores a sus costos de producción. Si los precios de los circuitos integrados y de Windows hubieran sido más bajos, las computadoras habrían sido asequibles para muchas más personas, y habrían elegido comprarlas.

Indudablemente, la revolución de la información ha favorecido el interés personal de la gente, dotándola de teléfonos celulares, computadoras portátiles, numerosas y muy útiles aplicaciones, e Internet. También ha beneficiado el interés personal de Bill Gates, de Microsoft, y de Gordon Moore, de Intel, cuyas cuentas bancarias han crecido de forma significativa.

¿Pero puede afirmarse que el interés social se ha visto beneficiado por la revolución de la información? ¿Acaso Microsoft produce el mejor sistema operativo Windows posible, y lo vende a un precio que favorece el interés social? ¿Intel produce circuitos integrados de la calidad apropiada, y los vende en las cantidades correctas a precios justos? ¿Tal vez su calidad es muy baja y su precio demasiado alto? ¿El interés social se habría visto más favorecido si Microsoft e Intel hubieran enfrentado la competencia de otras empresas?



Cambio climático El cambio climático es un importantísimo tema político en la actualidad. Todo líder político que se precie de serlo está al tanto del problema, y conoce la popularidad que genera la postulación de propuestas capaces de reducir las emisiones de dióxido de carbono.

El uso de combustibles fósiles para generar electricidad y poner en movimiento aviones, automóviles y camiones lanza a la atmósfera la escalofriante cantidad de 28 000 millones de toneladas —4 toneladas por persona— de dióxido de carbono al año.

Dos terceras partes de las emisiones de dióxido de carbono a nivel mundial provienen de Estados Unidos, China, la Unión Europea, Rusia e India. Las tasas de emisión de más rápido crecimiento corresponden a India y China.

Tanto la magnitud del calentamiento global ocasionado por la actividad económica como sus efectos son inciertos, pero las emisiones continúan y plantean enormes riesgos.

Todos los días, cuando elige utilizar la electricidad y la gasolina guiado por su interés personal, contribuye a las emisiones de dióxido de carbono; podríamos decir que está dejando su impronta de carbono. Para reducir su impacto personal en este terreno podría caminar, transportarse en bicicleta, bañarse con agua fría o sembrar un árbol.

¿Pero se puede confiar en que cada uno de nosotros tomará decisiones que afecten la concentración de dióxido de carbono en nuestro planeta en función del interés social? ¿O acaso los gobiernos deben modificar los incentivos que nos determinan, de manera que las elecciones que tomamos con base en nuestro interés personal sean también en beneficio del interés social? Y de ser así, ¿qué pueden hacer los gobiernos para cambiar los incentivos? ¿Qué podemos hacer para estimular el uso de energía eólica y solar a fin de reemplazar el uso de los combustibles fósiles responsables del cambio climático?



Inestabilidad económica El periodo comprendido entre los años 1993 y 2007 estuvo caracterizado por una notable estabilidad económica en buena parte del mundo; tanto, que muchas personas han dado en calificarlo como la *Gran moderación*. A lo largo de esos años las economías estadounidense y global iban sobre ruedas. En Estados Unidos los ingresos aumentaron 30 por ciento, y los de China se triplicaron. Incluso las secuelas del 11 de septiembre ocasionaron tan sólo un leve declive en el estable progreso de Estados Unidos y en la expansión económica global.

Pletóricos de fondos y en disposición de ofrecer tasas de interés muy bajas, los bancos cayeron en un frenesí de préstamos destinados a la compra de bienes raíces. El rápido incremento de los precios en el sector provocó que los propietarios de casas se confiaran, y disfrutaban al solicitar préstamos y gastarlos. Los empréstitos hipotecarios se vincularon a valores bursátiles que se vendían y revendían a los bancos de todo el mundo.

A DEBATE

Protesta contra el capitalismo de mercado

El **capitalismo de mercado** es un sistema económico en el que los individuos detentan la propiedad de toda la tierra y el capital, y son libres de comprar y vender en los mercados tanto esos factores de producción como bienes y servicios. Miles de millones de elecciones realizadas en función del interés personal, y su coordinación en los mercados, determinan qué bienes y servicios se producen, cómo y para quién. En esta situación no existe un planificador supremo que dicte cómo utilizar los recursos escasos; el resultado por consiguiente, es siempre imprevisible y no responde a una intención específica.

Por su parte, el **socialismo centralmente planificado** es un sistema económico en el que el gobierno es dueño de toda la tierra y el capital, determina qué labores desempeñan los trabajadores, y decide qué producir, cómo y para quién. La Unión Soviética, varias naciones de Europa oriental y China utilizaron este sistema en el pasado, pero hoy en día lo han abandonado.

El sistema económico imperante en la actualidad en la mayor parte del orbe es una **economía mixta** que combina el capitalismo de mercado con la regulación de los gobiernos.

Protestas

Las protestas en contra del capitalismo de mercado asumen muchas formas. Históricamente, **Karl Marx** y otros pensadores comunistas y socialistas quisieron reemplazarlo con el *socialismo* y la *planificación central*. Hoy, miles de personas que se sienten relegadas por el sistema económico, abogan por menos capitalismo de mercado y más regulación gubernamental. El movimiento **Ocupación de Wall Street** es un claro ejemplo de las protestas actuales. Los manifestantes argumentan lo siguiente:

- Las grandes corporaciones (sobre todo los grandes bancos) tienen mucho poder e influencia sobre los gobiernos.
- En comparación con los mercados no coordinados, los gobiernos electos democráticamente pueden hacer un mejor trabajo por lo que se refiere a la asignación de recursos y la distribución de los ingresos. Se requiere una mayor regulación que beneficie al interés social, atendiendo "las necesidades humanas y no la codicia corporativa".
- En los mercados hay un perdedor por cada ganador. Las grandes corporaciones son los ganadores. Los trabajadores y la gente desempleada son los perdedores.



Manifestante del movimiento Ocupación de Wall Street

La respuesta de un economista

Los economistas están de acuerdo en que el capitalismo de mercado es imperfecto. Sin embargo, arguyen que es el mejor sistema disponible y que si bien cierta intervención y regulación gubernamental puede ser útil, implica también altas probabilidades de perjudicar el interés social. **Adam Smith** (vea la p. 53) fue el primer economista en hacer un recuento sistemático de cómo funciona el capitalismo de mercado. Según él:

- El interés particular de las grandes corporaciones se centra en la *utilidad máxima*. Sin embargo, una *mano invisible* hace que las decisiones tomadas en función de ese interés particular promuevan, de manera no intencionada, el interés social.
- Los políticos están mal preparados para regular las corporaciones o intervenir en los mercados; por lo tanto, lo más probable es que quienes piensan que tienen la capacidad de mejorar el resultado del mercado estén equivocados.
- En un mercado los compradores obtienen lo que desean por un monto menor al que estarían dispuestos a pagar, y los vendedores consiguen una ganancia. En consecuencia, tanto los compradores como los vendedores se ven beneficiados. Así, las transacciones de mercado son eventos de "ganar-ganar".

"No es de la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero de donde obtendremos nuestra cena, sino de su preocupación por sus propios intereses".

La riqueza de las naciones, 1776



Adam Smith

En 2006, a medida que las tasas de interés comenzaban a aumentar y la tasa de incremento de los precios inmobiliarios se desaceleraba, los prestatarios comenzaron a incumplir el pago de sus hipotecas. Lo que había comenzado como un goteo se convirtió pronto en una inundación. A medida que más gente incumplía sus pagos, los bancos incurrieron en pérdidas que sumaban ya miles de millones de dólares para el verano de 2007. Los mercados financieros son globales, y un banco francés fue el primero en presentar los síntomas que no tardarían en difundirse por todo el sistema financiero global.

Los bancos utilizan los depósitos de la gente y los negocios, y obtienen más fondos solicitándose préstamos entre sí y a otras empresas. Los bancos emplean esos fondos para hacer empréstitos. Todas las elecciones que hacen los bancos

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Fragilidad de la economía global

La economía global se recupera, pero los principales riesgos permanecen A mediados de 2007 el mercado hipotecario estadounidense se colapsó, desencadenando una crisis económica y financiera de alcance mundial. A mediados de 2012, aunque ya en recuperación de esa crisis, la economía global mantiene un frágil estado, con una tasa superior a 1 de cada 10 personas desempleada en Europa. Otra crisis mundial, esta vez iniciada en el viejo continente, está por comenzar.

Fuente: *Comunicado de prensa de la OECD*, 22 de mayo de 2012.

LOS DATOS

Tasas de desempleo
(porcentaje de la fuerza laboral)

	Estados Unidos	Zona del euro	OECD
2012	8.1	10.8	8.0
2013	7.9	11.1	7.9

LAS PREGUNTAS

- De acuerdo con la información proporcionada en el fragmento noticioso y en la tabla de datos, ¿qué provocó la crisis financiera y económica de 2007?
- ¿El mundo se ha recuperado por completo de esa crisis?
- ¿Dónde se presentan las tasas más altas de desempleo? ¿Dónde está disminuyendo el desempleo y dónde está aumentando?
- ¿A qué se debe que la existencia persistente de altas tasas de desempleo represente un acertijo para los economistas?

LAS RESPUESTAS

- Problemas enfrentados en el mercado hipotecario estadounidense provocaron que la economía global se colapsara en 2007.
- Cinco años más tarde, en 2012, la recuperación todavía estaba en marcha y se temía el surgimiento de una segunda crisis.
- Europa tiene las tasas más altas de desempleo. El desempleo está disminuyendo un poco en Estados Unidos y entre los países de la OECD como un todo, pero sigue aumentando en Europa.
- El desempleo es un acertijo porque no responde al interés personal. Todo parece indicar que hay un desperdicio de recursos que no contribuye a vencer la escasez.



En España 1 de cada 4 personas que busca empleo no logra encontrarlo

en cuanto a solicitar o conceder créditos y las que hacen los individuos y las empresas para prestar o recibir préstamos, se basan en el interés particular. ¿Pero pedir créditos y hacer préstamos beneficia el interés social? ¿Se hacen muchos préstamos o muy pocos?

Cuando los bancos enfrentan problemas, los bancos centrales de su país de origen (como la Fed en Estados Unidos, Banxico en México, etcétera) los ayudan con grandes préstamos respaldados por dinero de los contribuyentes. ¿Este apoyo para las instituciones financieras en peligro beneficia de alguna manera al interés social? O, por el contrario, ¿este tipo de rescate incentiva a los bancos a repetir sus operaciones de préstamos riesgosos en el futuro?

Los bancos no son los únicos destinatarios de fondos públicos. General Motors fue salvada mediante una operación de rescate financiero encabezada por el gobierno estadounidense. GM toma sus decisiones en función de su propio interés. El rescate gubernamental también benefició el interés particular de la empresa. ¿Y qué ocurre con el interés social? ¿También se vio favorecido?

En las últimas secciones hemos analizado cuatro temas y formulado muchas preguntas que ilustran el gran cuestionamiento: ¿Las elecciones pueden provocar que la búsqueda por satisfacer el interés personal también promueva el interés social? Hemos planteado interrogantes pero no las hemos respondido aún, porque nos hace falta explicar los principios económicos necesarios para hacerlo.

PREGUNTAS DE REPASO

1 Describa en términos generales cómo se determina *qué, cómo* y *para quién* se producen los bienes y servicios.

2 Use notas periodísticas recientes para ilustrar el potencial de conflicto entre el interés personal y el interés social.

Trabaje en el plan de estudio 1.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Al avanzar en la lectura de este libro irá descubriendo los principios económicos que ayudan a los economistas a dilucidar cuándo se está favoreciendo el interés social, cuándo no, y qué podría hacerse para que así sea. En capítulos posteriores volveremos a abordar cada una de las preguntas que han quedado sin respuesta.

El pensamiento económico

Las preguntas que esta disciplina trata de responder nos hablan del *alcance de la economía*, pero no dicen nada respecto de cómo *piensan* los economistas ni de cómo buscan respuestas a esos cuestionamientos. Enseguida veremos de qué manera abordan los economistas su trabajo.

Nos concentraremos en seis conceptos clave que definen el *pensamiento económico*. Esos conceptos son:

- Una elección representa un *intercambio*.
- La gente hace *elecciones racionales* al comparar los *beneficios* y los *costos*.
- El *beneficio* es lo que uno obtiene a partir de algo.
- El *costo* es a lo que *debemos renunciar* para obtener algo.
- Muchas de las elecciones que hacemos se basan en la disyuntiva "*qué tanto*", y son realizadas en el *margen*.
- Las elecciones responden a *incentivos*.

Una elección es un intercambio

Como estamos sujetos a la escasez, debemos hacer elecciones. Cuando hacemos una elección seleccionamos entre las alternativas disponibles. Por ejemplo, usted puede pasar la noche del sábado estudiando para su siguiente examen de economía, o salir a divertirse con sus amigos, pero no puede hacer ambas actividades al mismo tiempo. Es preciso que escoja cuánto tiempo dedicará a cada una de ellas. Independientemente de cuál sea la elección que haga, siempre podría haber elegido otra cosa.

Pensemos en las elecciones como una forma de intercambio. Un **intercambio** es una forma de canje: renunciar a algo para obtener algo más. Cuando usted se enfrenta a la disyuntiva de elegir cómo pasar la noche del sábado, enfrenta un intercambio entre estudiar y salir de paseo con sus amigos.

Elecciones racionales

Los economistas consideran que las elecciones que hace la gente son racionales. Una **elección racional** es aquella que se basa en una comparación entre costos y beneficios, y que logra la mejor proporción de beneficio sobre costo para la persona que la hace.

Para determinar la racionalidad de la elección, sólo son relevantes los deseos de la persona que la hace. Por ejemplo, digamos que a usted le gusta el café cargado y sin leche, pero su amigo lo prefiere con leche y azúcar. Por tanto es racional que elija un café exprés para usted y un capuchino para su amigo.

El concepto de elección racional ofrece una respuesta para la primera interrogante: ¿*Qué* productos y servicios se producirán y en qué cantidades? ¡Los que la gente elija racionalmente comprar!

Ahora bien, ¿de qué depende que las personas hagan elecciones racionales? ¿A qué se debe que más gente elija un iPod en lugar de un reproductor Zune? ¿Por qué el gobierno de un país podría elegir construir un sistema de carreteras interestatales y no una nueva red de ferrocarriles? Las respuestas surgen al comparar los beneficios y los costos.

Beneficio: lo que se gana

El **beneficio** de algo es la ganancia o el placer que ofrece, y está determinado por las **preferencias**, es decir, por los gustos y las aversiones de la gente, y por la intensidad de esos sentimientos. Si a usted le gusta mucho "Guitar Hero", practicar ese videojuego le aporta un gran beneficio. Por otro lado, si usted tiene poco interés en escuchar a Yo Yo Ma ejecutando el concierto para violonchelo de Vivaldi, significa que esa actividad le otorga un beneficio muy pequeño.

Algunos beneficios son relevantes y fáciles de identificar; por ejemplo, el beneficio que obtiene al asistir a la escuela. Gran parte de él está representado por los bienes y servicios que podrá disfrutar cuando su poder de compra se incremente como resultado de haber completado sus estudios. Otros, en cambio, son pequeños e irrelevantes, como el beneficio que aporta disfrutar una rebanada de pizza.

Los economistas miden el beneficio en función de lo máximo que una persona está *dispuesta a sacrificar* para obtener algo. Usted está dispuesto a hacer muchos sacrificios por asistir a la escuela, pero muy probablemente no estaría de acuerdo en dar mucho más que una descarga de iTunes por una rebanada de pizza.

Costo: lo que se *debe* ceder

El **costo de oportunidad** de algo es la alternativa de más alto valor que se debe ceder para obtenerlo.

Para comprender este concepto de manera más concreta, piense en el costo de oportunidad en que *usted* incurre por asistir a la escuela. En este caso consta de dos componentes: todo aquello que no es asequible para usted, y todo lo que no puede hacer por falta de tiempo.

Comencemos por las cosas que no puede darse el lujo de comprar. Usted ha gastado todos sus ingresos en pagar colegiatura, libros, una computadora y quizás un lugar en donde vivir. Si no asistiera a la escuela habría gastado ese dinero en boletos para ir al fútbol o al cine, o en comprar todo aquello que disfruta. Pero esto es tan sólo una parte de su costo de oportunidad. También está sacrificando la posibilidad de obtener un empleo. Suponga que el mejor trabajo que podría tener si no estuviera en la escuela es como cajero bancario en Citibank, con un salario de 25 000 dólares al año. Otra parte del costo de oportunidad en que usted incurre por ir a la escuela está constituida por todas las cosas que podría comprar con los 25 000 dólares extra que tendría.

Como bien sabe, ser estudiante consume muchas horas: el tiempo que se pasa en clase, las tareas, prepararse para exámenes, etcétera. Para llevar a cabo todas esas actividades escolares usted debe renunciar a una gran cantidad de tiempo que, de otra forma, podría dedicar a convivir con sus amigos.

Por lo tanto, el costo de oportunidad en que incurre por asistir a la escuela está conformado por todas las cosas que no son económicamente asequibles para usted, y por el tiempo que no puede dedicar a aquello que disfruta. Sería buena idea que le adjudicara un valor monetario a ese costo, o al menos hacer una lista de todos los elementos que constituyen su costo de oportunidad.

Los ejemplos de costo de oportunidad que acabamos de considerar son del tipo "todo o nada": usted asiste o no a la escuela. Sin embargo, pocas situaciones son tan radicales; por el contrario, suelen plantearse en términos de *qué tanto* de una actividad puede llevarse a cabo.

¿Qué tanto? Elección en el margen

Usted puede elegir a qué dedicará la próxima hora, a estudiar o a chatear con sus amigos. Ahora bien, en este caso la elección no es del tipo todo o nada, porque de hecho tiene la alternativa de decidir cuántos minutos asignará a cada una de esas actividades. Para tomar esta decisión lo mejor que puede hacer es comparar el beneficio que le aporta dedicar un poco más de tiempo al estudio y el costo que implica esa actividad. En otras palabras, estará haciendo una elección en el **margen**.

El beneficio que se obtiene a partir de un incremento en una actividad se denomina **beneficio marginal**. Por ejemplo, el beneficio marginal que usted obtiene de dedicar una noche más de estudio antes de presentar un examen, es la mejora de su calificación. Su beneficio marginal no incluye la calificación que usted ya ha logrado sin la noche de trabajo extra.

El *costo de oportunidad* de un *incremento* en la realización de una actividad se conoce como **costo marginal**. En su caso, el costo marginal de estudiar una noche más es el costo de no pasar esa noche disfrutando de su actividad de tiempo libre favorita.

Para tomar sus decisiones usted compara el beneficio marginal con el costo marginal. Si el beneficio marginal que le proporciona una noche de estudio adicional supera el costo marginal de dicha actividad, usted estudiará la noche extra. Por el contrario, si el costo marginal excede el beneficio marginal, usted no estudiará la noche adicional.

Las elecciones responden a incentivos

Los economistas dan por sentada la naturaleza humana, y consideran siempre que la gente actúa en función de su interés personal. Todas las personas —usted, otros consumidores, productores, políticos y servidores públicos— buscan satisfacer su interés particular.

Las acciones que se realizan a favor del interés personal no son necesariamente *egoístas*. Sin duda, usted podría decidir que usará sus recursos de maneras que le proporcionen placer no sólo a sí mismo, sino también a los demás. Pero un acto para satisfacer su interés personal genera el mayor beneficio para *usted*, con base en *su* punto de vista de lo que es un beneficio.

El concepto central de la economía es que todo lo que tenemos que hacer para predecir las elecciones que hacen los individuos en función de su interés personal, es identificar los *incentivos* que los mueven. Las personas emprenden aquellas actividades cuyo beneficio marginal excede su costo marginal y rechazan las opciones que implican un costo marginal superior a su beneficio marginal.

Por ejemplo, digamos que su profesor de economía le da un conjunto de problemas y le informa que éstos formarán parte de su próximo examen. El beneficio marginal que le aportaría resolver anticipadamente esos problemas es grande, así que usted pone manos a la obra de inmediato. Por el contrario, su profesor de matemáticas le da un conjunto de problemas y le dice que éstos nunca se incluirán en un examen. El beneficio marginal que generaría resolver esos problemas es mínimo, por lo que decide saltarse la mayoría de ellos.

Los economistas consideran que los incentivos son la clave para conciliar el interés personal y el interés social. El hecho de que a veces nuestras elecciones *no* respondan al interés social, se debe a los incentivos que enfrentamos. Uno de los desafíos que se presentan a los economistas estriba en dilucidar qué incentivos producen elecciones guiadas por el interés personal que luego benefician el interés social.

Los economistas hacen hincapié en el muy relevante rol de las instituciones para influir en los incentivos que motivan a la gente en la búsqueda de satisfacer sus intereses personales. Las leyes que protegen la propiedad privada y los mercados que permiten el intercambio voluntario son instituciones fundamentales. Al avanzar en sus estudios de economía se dará cuenta de que donde existen tales instituciones, el interés personal puede, de hecho, promover el interés social.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Explique el concepto de intercambio y mencione tres ejemplos de intercambios en los que haya participado el día de hoy.
2. Explique a qué se refieren los economistas cuando hablan de elección racional, y piense en tres elecciones que haya hecho hoy y que sean racionales.
3. Explique por qué el costo de oportunidad es la mejor alternativa a la que se renuncia, y ofrezca ejemplos de algunos costos de oportunidad en que haya incurrido hoy.
4. Explique qué significa hacer elecciones en el margen, e ilustre su definición con tres elecciones en el margen que haya hecho el día de hoy.
5. Explique por qué afirmamos que las elecciones responden a los incentivos; piense en tres incentivos a los que usted haya respondido hoy.

Trabaje en el plan de estudio 1.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La economía como ciencia social y herramienta política

La economía es, al mismo tiempo, una ciencia social y un conjunto de herramientas para orientar la toma de decisiones políticas.

El economista como científico social

En su papel de científicos sociales, los economistas buscan descubrir cómo funciona el mundo económico. Para cumplir este objetivo los economistas, como todos los científicos, establecen una distinción entre las declaraciones positivas y las declaraciones normativas.

Declaraciones positivas Una declaración *positiva* se refiere a lo que *es*. Establece cómo se cree que funciona el mundo económico en un momento dado. Puede ser correcta o errónea, pero podemos ponerla a prueba confrontándola con los hechos. "Nuestro planeta se está calentando debido a la cantidad de derivados del carbono que estamos quemando", es una declaración positiva y, como tal, podemos poner a prueba su verosimilitud.

Una de las tareas fundamentales de los economistas consiste precisamente en poner a prueba las declaraciones positivas sobre el funcionamiento del mundo, y en erradicar aquellas que son incorrectas. La economía dio sus primeros pasos a finales del siglo XVI, así que puede considerársele una ciencia joven si la comparamos, por ejemplo, con la física. En consecuencia, aún le falta mucho por descubrir.

Declaraciones normativas Una declaración *normativa* se refiere a lo que *debe ser*. Depende de los valores y no puede someterse a prueba. Los objetivos políticos constituyen declaraciones normativas. Por ejemplo: "Debemos reducir nuestro consumo de carbono 50 por ciento", es una declaración política normativa. Uno podría estar de acuerdo o no con ella, pero no puede someterla a comprobación. En realidad, ni siquiera afirma un hecho que pueda ser corroborado.

Desembrollo de las causas y los efectos A los economistas les interesan particularmente las declaraciones positivas que tienen que ver con causa y efecto. ¿Las computadoras se están abaratando porque la gente las está comprando en mayores cantidades? ¿O acaso la gente está comprando mayores cantidades de computadoras porque éstas son cada vez más baratas? ¿Tal vez existe un tercer factor que está provocando tanto que el precio de las computadoras baje como el hecho de que la cantidad que se compra de ese producto esté aumentando?

Para responder cuestionamientos de ese tipo, los economistas crean modelos económicos y los ponen a prueba. Un **modelo económico** es la descripción de algún aspecto del mundo económico que incluye exclusivamente las características que son necesarias para cumplir un propósito específico. Por ejemplo, el modelo económico de una red de telefonía celular podría incluir características como los precios por llamada, el número de usuarios de teléfonos celulares, y el volumen de llamadas. Sin embargo, el modelo dejaría de lado características como los colores y los tonos de alerta de los teléfonos celulares.

Para someter a prueba un modelo se hace una comparación entre las predicciones a que da lugar y los hechos. Ahora bien, probar un modelo económico es difícil porque el observador registra los resultados del cambio simultáneo de muchos factores. A fin de superar esta dificultad los economistas buscan plantear experimentos naturales (situaciones en el curso normal de la vida económica, en las que un factor de interés es diferente, mientras el resto de los elementos son iguales o similares); efectuar investigaciones estadísticas para encontrar correlaciones; y, por último, realizar experimentos económicos colocando a las personas en situaciones que exigen la toma de decisiones, para luego variar la influencia de un factor a la vez con el propósito de ver cómo responden.

El economista como orientador político

La economía es útil, ya que funciona como un conjunto de herramientas para brindar orientación a los gobiernos y las empresas, y para la toma de decisiones personales. Algunos de los economistas más renombrados dedican parte de su labor a brindar orientación política.

Por ejemplo, Jagdish Bhagwati, profesor de la Columbia University, a quien conocerá en la página 54, ha brindado su consejo sobre temas relacionados con el comercio internacional y el desarrollo económico a gobiernos y organizaciones internacionales.

Alan B. Krueger, de Princeton University, solicitó un permiso en su actividad docente para prestar sus servicios como asesor del presidente Barack Obama y director del Consejo de Asesores Económicos de la Casa Blanca.

Todas las cuestiones políticas sobre las que los economistas brindan asesoría tienen que ver con una mezcla de declaraciones normativas y positivas. La economía no puede hacer una contribución determinante por lo que respecta a la parte normativa, esto es, el objetivo político. Sin embargo, para cada objetivo dado, la economía ofrece un método para evaluar soluciones alternativas, al comparar entre los beneficios marginales y los costos marginales, y en la búsqueda del arreglo que haga el mejor uso de los recursos disponibles.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Distinga entre una declaración positiva y una normativa; proporcione algunos ejemplos.
2. ¿Qué es un modelo? ¿Puede pensar en un modelo que pudiera emplear en su vida diaria?
3. ¿Qué hacen los economistas para tratar de separar las causas de los efectos?
4. ¿De qué manera se utiliza la economía como herramienta política?

Trabaje en el plan de estudio 1.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

RESUMEN

Puntos clave

Definición de economía (p. 2)

- Todas las preguntas de orden económico surgen de la escasez, es decir, del hecho de que los deseos exceden los recursos disponibles para satisfacerlos.
- La economía es la ciencia social que estudia las elecciones que hace la gente para enfrentar la escasez.
- El tema económico se divide en microeconomía y macroeconomía.

El problema de práctica 1 le permite comprender mejor la definición de economía.

Las dos grandes preguntas de la economía (pp. 3-9)

- Dos preguntas fundamentales describen el alcance de la economía:
  1. ¿Cómo determinan las elecciones *cuáles* bienes y servicios se producen, así como *de qué manera* y *para quién*?
  2. ¿Las elecciones que hacen los individuos para satisfacer su *interés personal* promueven sin proponérselo un *interés social* más amplio?

Los problemas de práctica 2 y 3 le permiten comprender mejor los dos cuestionamientos económicos fundamentales.

El pensamiento económico (pp. 10-11)

- Todas las elecciones involucran un intercambio: cambiar más de algo por menos de otra cosa.
- La gente hace elecciones racionales al comparar los beneficios con los costos.
- El costo —costo de oportunidad— es a lo que se debe renunciar para obtener algo.
- Casi todas las elecciones son del tipo "qué tanto" y se llevan a cabo en el *margen*, al comparar el beneficio marginal con el costo marginal.
- Las elecciones responden a los incentivos.

Los problemas de práctica 4 y 5 le permiten comprender mejor el pensamiento económico.

La economía como ciencia social y herramienta política (p. 12)

- Los economistas distinguen entre las declaraciones positivas (lo que es) y las declaraciones normativas (lo que debe ser).
- Para explicar el mundo económico los economistas crean modelos económicos y los someten a prueba.
- La economía constituye un conjunto de herramientas que brindan orientación para la toma de decisiones económicas por parte del gobierno, las empresas y los individuos.

El problema de práctica 6 le permite comprender mejor el papel de la economía como ciencia social y herramienta política.

Términos clave

Beneficio, 10
Beneficio marginal, 11
Bienes y servicios, 3
Capital, 4
Capital humano, 3
Costo de oportunidad, 10
Costo marginal, 11
Economía, 2
Eficiente, 5
Elección racional, 10
Escasez, 2
Factores de producción, 3
Habilidades empresariales, 4
Incentivo, 2
Intercambio, 10
Interés, 4
Interés personal, 5
Interés social, 5
Macroeconomía, 2
Margen, 11
Microeconomía, 2
Modelo económico, 12
Preferencias, 10
Renta, 4
Salarios, 4
Tierra, 3
Trabajo, 3
Utilidades, 4

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 6 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 1, y obtenga retroalimentación instantánea.

Definición de economía (Plan de estudios 1.1)

1. Apple Inc. decide dar acceso gratuito e ilimitado a iTunes.
   a. ¿La decisión de Apple modifica los incentivos que motivan a la gente?
   b. ¿La decisión de Apple es un ejemplo de un tema microeconómico o macroeconómico?

Las dos grandes preguntas de la economía (Plan de estudios 1.2)

2. ¿Cuál de los pares siguientes no se corresponde?
   a. Tierra y salarios
   b. Tierra y renta
   c. Habilidades empresariales y utilidades
   d. Capital y utilidades
3. Explique de qué manera los siguientes encabezados noticiosos tienen relación con el interés personal y con el interés social.
   a. Starbucks se expande en China.
   b. McDonald's busca participar en el mercado del café gourmet
   c. Las etiquetas de alimentos deben incluir datos nutricionales

El pensamiento económico (Plan de estudios 1.3)

4. La noche previa a su examen de economía, usted decide ir al cine en lugar de quedarse en casa trabajando en su Plan de estudios de MyEconLab. El resultado es que obtiene una calificación de 50% en su examen comparada con 70% que es lo normal.
   a. ¿Enfrentó una disyuntiva de intercambio?
   b. Cuál fue el costo de oportunidad de la noche que pasó en el cine?
5. **Los costos de los Juegos Olímpicos de Londres se disparan**

   La renovación de East London, lugar de los Juegos Olímpicos de 2012, ha provocado una carga impositiva adicional de 1 500 millones de libras para los contribuyentes.

   Fuente: *The Times*, Londres, 6 de julio de 2006.

   ¿El costo de la renovación de East London representa el costo de oportunidad por acoger los Juegos Olímpicos de 2012? Explique por qué.

La economía como ciencia social y herramienta política (Plan de estudios 1.4)

6. ¿Cuál de las declaraciones siguientes es positiva, cuál es normativa, y cuál puede ser sometida a prueba?
   a. Estados Unidos debe reducir sus importaciones.
   b. China es el principal socio comercial de Estados Unidos.
   c. Si el precio de los medicamentos antirretrovirales aumenta, quienes padecen VIH/SIDA reducirán su consumo.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Definición de economía

7. **Cientos hacen fila para conseguir boletos gratis a las 5 p.m.**

   Hacia el mediodía, cientos de seguidores de Eminem formaron una fila con la esperanza de obtener entradas gratis a su concierto.

   Fuente: *Detroit Free Press*, 18 de mayo de 2009.

   Cuando Eminem regaló entradas, ¿qué fue gratis y qué fue escaso? Explique su respuesta.

Los dos grandes cuestionamientos económicos

8. ¿Qué influencia tiene la creación de una película exitosa sobre *qué*, *cómo* y *para quién* se producen bienes y servicios?
9. ¿De qué manera sirve una película exitosa para ilustrar las elecciones guiadas por el interés personal que también favorecen el interés social?

El pensamiento económico

10. Antes de protagonizar *Iron Man*, Robert Downey Jr. había aparecido en 45 películas con ingresos brutos promedio de 5 millones de dólares en el primer fin de semana de exhibición. En contraste, *Iron Man* generó utilidades brutas de 102 millones de dólares.
    a. Según su opinión, ¿de qué manera el éxito de *Iron Man* influye en el costo de oportunidad de contratar a Robert Downey Jr.?
    b. ¿De qué manera se han modificado los incentivos de un productor de películas para contratar a Robert Downey Jr.?
11. ¿Cuál podría ser un incentivo para que usted tomara cursos especiales durante el verano? Mencione algunos de los beneficios y los costos involucrados en su decisión. ¿Su elección sería racional?

La economía como ciencia social y herramienta política

12. Échele un vistazo a alguna publicación sobre economía, por ejemplo, *El Economista* o *Wall Street Journal*. ¿Cuál es la nota principal? ¿Con cuál de las preguntas económicas fundamentales tiene que ver, y qué tipo de intercambios se analizan o están implícitos en ella?
13. Mencione dos declaraciones microeconómicas y dos macroeconómicas. Clasifique sus declaraciones como positivas o normativas. Explique por qué.

APÉNDICE

Las gráficas en economía

Después de estudiar este apéndice, usted será capaz de:

- Trazar e interpretar un diagrama de dispersión.
- Identificar relaciones lineales y no lineales con un máximo y un mínimo.
- Definir y calcular la pendiente de una línea.
- Graficar relaciones entre más de dos variables.

Representación gráfica de datos

Una gráfica representa una cantidad a manera de una distancia en una línea. En la figura A1.1 la distancia en la línea horizontal representa la temperatura, medida en grados Fahrenheit. Un movimiento de izquierda a derecha muestra un aumento de la temperatura. El punto 0 corresponde a cero grados Fahrenheit. A la derecha del punto 0 la temperatura es positiva; a la izquierda de 0 es negativa (como indica el signo menos). Una distancia sobre la línea vertical representa la altura, medida en miles de pies. El punto 0 representa el nivel del mar. Los puntos por arriba de 0 indican la altura sobre el nivel del mar, y los que están por debajo de 0 la altura debajo del nivel del mar (señalada, una vez más, por el signo menos).

En la figura A1.1 las dos líneas graduadas son perpendiculares una respecto de la otra, y se llaman *ejes*. La línea vertical es el eje de las *y* o eje *y*, y la línea horizontal es el eje de las *x* o, simplemente, eje *x*. Cada uno de estos ejes tiene un punto cero, compartido por ambos y denominado el *origen*.

Para trazar una gráfica de dos variables necesitamos dos piezas de información: el valor de la variable *x* y el valor de la variable *y*. Por ejemplo, frente a las costas de Alaska la temperatura es de 32 grados; éste es el valor de *x*. Un bote pesquero se localiza a 0 pies a nivel del mar; éste es el valor de *y*. Estos dos trozos de información están representados por el punto *A* de la figura 1.1. Un alpinista está en el pico del monte McKinley, a 20 320 pies sobre el nivel del mar, en medio de un vendaval que mantiene el clima a cero grados. Estas dos piezas de información aparecen como el punto *B*. En un día más cálido, la temperatura en la cumbre del monte McKinley podría ser de 32 grados, en el punto *C*.

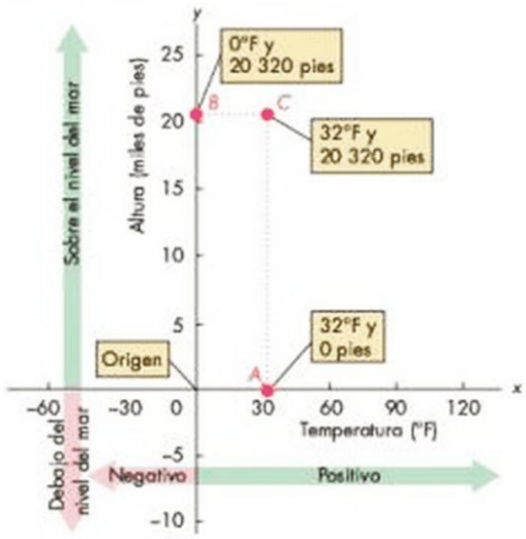
Podemos trazar dos líneas, llamadas *coordenadas*, desde el punto *C*. Una, la coordenada *x*, va del punto *C* al eje vertical. Esta línea será "la coordenada *x*", porque su longitud corresponde al valor marcado sobre el eje *x*. La otra línea, la coordenada *y*, va del punto *C* al eje horizontal y recibe el nombre de "coordenada *y*" porque su longitud corresponde al valor marcado sobre el eje *y*.

Para describir un punto de una gráfica usamos los valores de su coordenada *x* y de su coordenada *y*. Por ejemplo, en el punto *C*, *x* es 32 grados y *y* es 20 320 pies.

Una gráfica como la de la figura A1.1 puede trazarse empleando cualesquier datos cuantitativos relativos a dos variables. La gráfica puede mostrar tan sólo algunos puntos, como en la figura A1.1, o muchos de ellos. Antes de ver gráficas con muchos puntos, refuerce lo que ha aprendido revisando dos gráficas elaboradas a partir de datos económicos.

Los economistas miden variables que describen *qué*, *cómo* y *para quién* se producen bienes y servicios. Estas variables son cantidades producidas y precios. La figura A1.2 muestra dos ejemplos de gráficas económicas. La figura A1.2(a) es una

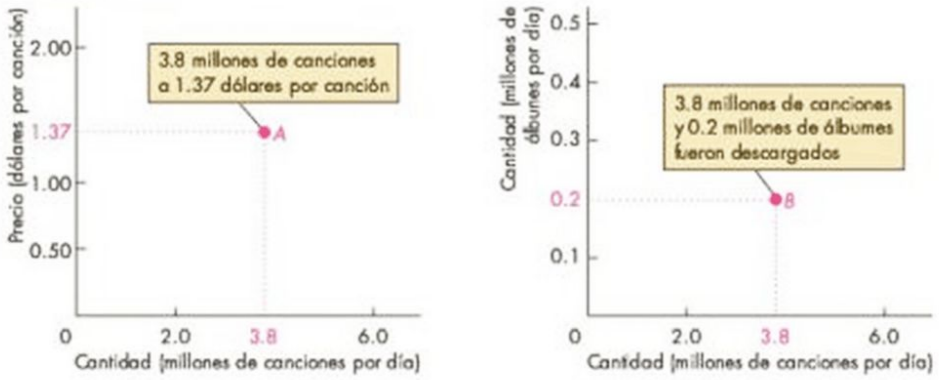
FIGURA A1.1 Elaboración de una gráfica



Las gráficas tienen ejes que miden cantidades y distancias. En este caso, el eje horizontal (eje *x*) mide la temperatura, y el eje vertical (eje *y*) la altura. El punto *A* representa un bote pesquero ubicado en el nivel del mar (0 en el eje *y*) en un día con temperatura de 32°F. El punto *B* representa un alpinista en la cumbre del monte McKinley, a 20 320 pies sobre el nivel del mar y con una temperatura de 0°F. El punto *C* representa otro alpinista en la cima del monte McKinley, a 20 320 pies sobre el nivel del mar y con una temperatura de 32°F.

Animación MyEconLab

FIGURA A1.2 Dos gráficas de datos económicos



(a) Descargas de sencillos: cantidad y precio **(b) Descargas: sencillos y álbumes**

La gráfica de la parte (a) nos indica que en 2010 se descargaron 3.8 millones de canciones al día, a un precio promedio de 1.37 dólares por canción.

La gráfica de la parte (b) nos dice que en 2010 se descargaron 3.8 millones de canciones y 0.2 millones de álbumes por día.

Animación MyEconLab

gráfica de las descargas de música realizadas en 2010. El eje *x* mide la cantidad de canciones descargadas por día, y el eje *y* mide el precio de una canción. El punto *A* nos dice cuáles fueron la cantidad y el precio. La "lectura" de esta gráfica nos indica que en 2010 se descargaron 3.8 millones de canciones por día, con un precio promedio de 1.37 dólares por canción.

La figura A1.2(b) es una gráfica de las descargas de canciones y álbumes en 2010. El eje *x* mide la cantidad de canciones descargadas por día, y el eje *y* la cantidad de álbumes descargados diariamente. El punto *B* nos indica cuáles fueron esas cantidades. La "lectura" de la gráfica señala que en 2010 se descargaron 3.8 millones de canciones y 0.2 millones de álbumes por día.

Los tres ejemplos que acabamos de revisar nos dicen cómo elaborar gráficas y de qué manera interpretar los puntos de datos que están en ellas, pero no mejoran en nada la presentación de la información. Las gráficas se vuelven más interesantes y reveladoras cuando contienen cierto número de puntos de datos, porque entonces se puede visualizar la información.

Los economistas crean gráficas con base en los principios señalados en las figuras A1.1 y A1.2, con el propósito de revelar, describir y visualizar las relaciones entre variables. Enseguida analizaremos algunos ejemplos. Estas gráficas se llaman diagramas de dispersión.

Diagramas de dispersión

Un **diagrama de dispersión** es una gráfica que traza el valor de una variable en contraste con el valor de otra variable para un número de diferentes valores de cada variable. Este tipo de gráficas revela si existe una relación entre dos variables, y describe esa relación.

La tabla de la figura A1.3 muestra algunos datos relativos a dos variables: el número de entradas vendidas en taquilla y la cantidad de DVD vendidos por nueve de las películas más populares de 2011.

¿Cuál es la relación entre estas dos variables? ¿Acaso el éxito en taquilla genera un mayor volumen de ventas de DVD? ¿O quizás un éxito taquillero provoca que se vendan menos DVD?

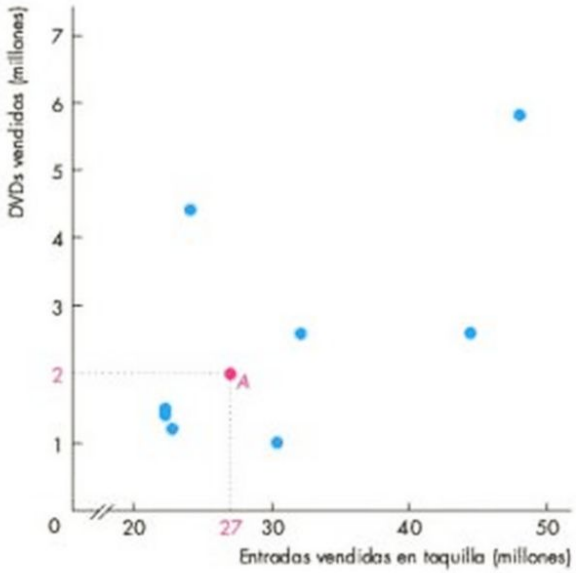
Podemos responder estas preguntas con un diagrama de dispersión. Para ello graficamos los datos de la tabla. En la gráfica de la figura A1.3, cada punto muestra el número de entradas vendidas en taquilla (la variable *x*) y la cantidad de DVD comercializados (la variable *y*) de una de las películas. Hay nueve cintas, así que la gráfica incluye nueve puntos "dispersos".

El punto etiquetado con *A* nos indica que *Rápidos y furiosos: Sin control* vendió 27 millones de entradas en taquilla y 2 millones de DVD. Los puntos de la gráfica forman un patrón que revela el hecho de que las grandes ventas en taquilla están asociadas con el buen desplazamiento de los DVD. Sin embargo, los puntos nos dicen también que esta asociación es débil. Es imposible predecir con certidumbre la venta de DVD si sólo conocemos el número de entradas vendidas en taquilla.

La figura A1.4 incluye dos diagramas de dispersión de variables económicas. La parte (a) muestra la relación entre el ingreso y el gasto, en promedio, durante un periodo de diez años. Cada punto representa el ingreso y el gasto en un año específico. Por ejemplo, el punto *A* indica que en 2006 el ingreso fue de 33 000 dólares y el gasto ascendió a 31 000 dólares. Esta gráfica nos dice que a medida que el ingreso aumenta también lo hace el gasto, y que la relación entre ambas variables es muy estrecha.

FIGURA A1.3 Diagrama de dispersión

Película	Entradas (millones)	DVDs (millones)
Harry Potter y las reliquias de la muerte: Parte II	48	5.8
Transformers: El lado oscuro de la Luna	44	2.6
¿Qué pasó ayer? Parte II	32	2.6
Piratas del Caribe: En aguas misteriosas	30	1.0
Rápidos y furiosos: Sin control	27	2.0
Cars 2	24	4.4
Thor	23	1.2
El planeta de los simios: (R)Evolución	22	1.5
Capitán América: El primer vengador	22	1.4



La tabla presenta el número de entradas vendidas en taquilla y la cantidad de DVDs comercializados de nueve películas populares.

El diagrama de dispersión revela la relación entre esas dos variables. Cada punto muestra los valores de ambas variables para una película específica. Por ejemplo, el punto *A* corresponde a *Rápidos y furiosos: Sin control*, que vendió 27 millones de entradas en taquilla y 2 millones de DVDs.

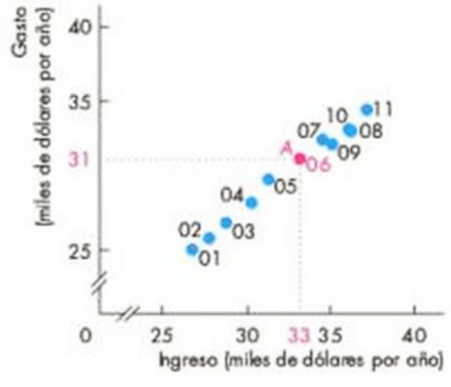
El patrón formado por los puntos hace patente que existe una tendencia a que las buenas ventas en taquilla deriven en grandes ventas de DVDs. Sin embargo, conocer las ventas en taquilla de una cinta no permite predecir cuántos DVDs se venderán.

Animación MyEconLab

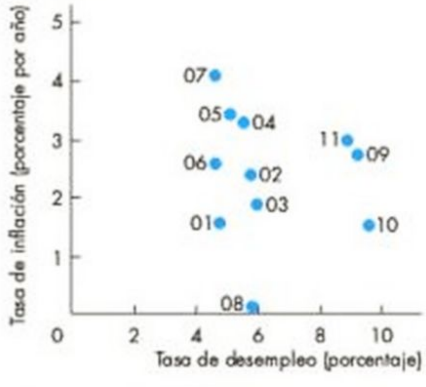
La figura A1.4(b) presenta un diagrama de dispersión de la inflación y el desempleo en Estados Unidos entre 2001 y 2011. Aquí los puntos no muestran relación alguna entre ambas variables, pero sí nos permiten ver que en 2010 hubo una alta tasa de desempleo y una baja tasa de inflación.

Como puede darse cuenta, los diagramas de dispersión aportan mucha información, y lo hacen en bastante menos espacio del que hemos utilizado para describir tan sólo algunas de sus características. Por supuesto, es preciso que usted "lea" la gráfica para obtener toda esta información.

FIGURA A1.4 Dos diagramas de dispersión sobre la economía



(a) Ingreso y gasto



(b) Desempleo e inflación

El diagrama de dispersión de la parte (a) muestra la relación entre el ingreso y el gasto de 2001 a 2011. El punto *A* indica que en 2006 el ingreso fue de 33 000 dólares (en el eje *X*) y el gasto ascendió a 31 000 dólares (en el eje *Y*). Esta gráfica nos dice que, a medida que el ingreso aumenta, también lo hace el gasto; además, podemos ver que la relación entre las variables es estrecha.

El diagrama de dispersión de la parte (b) muestra una débil relación entre el desempleo y la inflación en Estados Unidos, durante la mayor parte de los años.

Animación MyEconLab

Discontinuidad en los ejes La gráfica de la figura A1.4(a) tiene ejes discontinuos, según dejan ver los pequeños espacios abiertos. Estas discontinuidades indican saltos entre el origen, 0, y los primeros valores registrados.

Las discontinuidades se usan porque los valores más bajos del ingreso y el gasto son superiores a 25 000 dólares. Si graficáramos los datos sin incluir discontinuidades en los ejes, habría mucho espacio vacío, todos los puntos estarían amontonados en la esquina superior derecha, y sería difícil ver si hay una relación entre estas dos variables. Al usar ejes discontinuos podemos hacer que la relación se vea.

Incluir una discontinuidad en uno de los ejes o en ambos, es como emplear una lente de aumento para poner la relación en el centro de la gráfica y amplificarla, de manera que llene el mayor espacio posible.

Gráficas engañosas Como acabamos de ver, las discontinuidades pueden usarse para resaltar una relación, pero también para desvirtuar la información, es decir, para hacer que la gráfica mienta. La forma más común de hacerlo consiste en colocar una discontinuidad en el eje y alargar o comprimir la escala. Por ejemplo, suponga que en la figura A1.4(a) el eje *Y*, que mide el gasto, va de cero a 35 000 dólares, mientras que el eje *x* es el mismo que hemos mostrado. La gráfica daría ahora la impresión de que, a pesar de un enorme aumento del ingreso, el gasto apenas sufre modificación alguna.

Para evitar este tipo de engaños, es recomendable desarrollar el hábito de observar cuidadosamente los valores y las etiquetas de los ejes de la gráfica antes de empezar a interpretarla.

Correlación y causalidad Un diagrama de dispersión que muestra una clara relación entre dos variables, como el de la figura A1.4(a), nos dice que las dos variables tienen una alta correlación. Cuando esto ocurre podemos predecir el valor de una variable a partir del valor de la otra. Sin embargo, la correlación no implica causalidad.

Algunas veces las altas correlaciones son una coincidencia, pero otras son resultado de una relación causal. Por ejemplo, es probable que un ingreso creciente provoque el aumento del gasto (figura A1.4a), y que una tasa elevada de desempleo sea consecuencia de una economía aletargada en la que los precios no suben con rapidez, razón por la cual la tasa de inflación es lenta (figura A1.4b).

Hemos visto ya que en economía se pueden emplear las gráficas para mostrar datos económicos y para revelar relaciones. A continuación aprenderemos cómo las usan los economistas para construir y desplegar modelos económicos.

Uso de gráficas en modelos económicos

Las gráficas usadas en economía no siempre responden al propósito de mostrar datos del mundo real. Con frecuencia se emplean también para mostrar relaciones generales entre las variables de un modelo económico.

Un *modelo económico* es una descripción simplificada y reducida de una economía o de uno de sus componentes, como una empresa o una familia. Consisten en declaraciones respecto del comportamiento económico, que se pueden expresar como ecuaciones o como las curvas de una gráfica. Los economistas emplean modelos para explorar los efectos de diferentes políticas u otras influencias sobre la economía, de manera similar a como se utilizan modelos de aviones en túneles de viento y modelos climáticos.

En los modelos económicos encontrará muchos tipos distintos de gráficas, pero algunos patrones son más repetitivos. Una vez que haya aprendido a reconocer esos patrones comprenderá al instante el significado de una gráfica. Aquí nos concentraremos en las diferentes clases de curvas que se utilizan en los modelos económicos, y revisaremos algunos ejemplos cotidianos de cada tipo de curva. Los patrones que debemos buscar en las gráficas corresponden a los cuatro casos en los que

- Las variables se mueven en la misma dirección.
- Las variables se mueven en direcciones opuestas.
- Las variables tienen un máximo y un mínimo.
- Las variables no están relacionadas.

Analicemos estos cuatro casos.

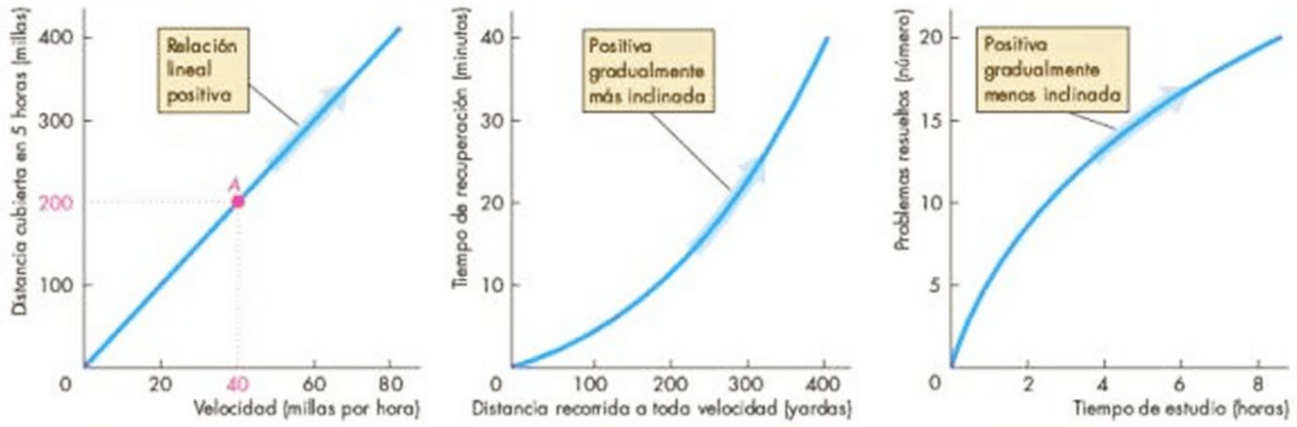
Variables que se mueven en la misma dirección

La figura A1.5 presenta las gráficas de las relaciones entre dos variables que suben y bajan juntas. La relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección se denomina **relación positiva** o **relación directa**. Una línea con pendiente ascendente se expresa como una relación.

La figura A1.5 muestra tres tipos de relaciones: una que tiene una línea recta y dos con líneas curvas. Todas las líneas de las tres gráficas se llaman curvas. De hecho, cualquier línea que aparezca en una gráfica —independientemente de si es recta o curva— se denomina *curva*.

Una relación expresada mediante una línea recta se denomina **relación lineal**. En la figura A1.5(a) aparece una relación lineal entre el número de millas recorridas en 5

FIGURA A1.5 Relaciones positivas (directas)



(a) Relación lineal positiva **(b) Positiva gradualmente más inclinada** **(c) Positiva gradualmente menos inclinada**

Cada parte muestra una relación positiva (directa) entre dos variables. En otras palabras, conforme el valor de la variable medida en el eje *x* aumenta, también lo hace el valor de la variable medida en el eje *y*. En la parte (a) se presenta una relación lineal positiva: a medida que dos variables aumentan en conjunto, nos movemos a lo largo de una línea recta.

La parte (b) muestra una relación positiva en la que, a medida que dos variables se incrementan juntas, nos movemos a lo largo de una curva que describe una pendiente creciente.

La parte (c) presenta una relación positiva en la que, a medida que dos variables se incrementan juntas, nos movemos a lo largo de una curva que se aplana.

Animación MyEconLab

horas y la velocidad. Por ejemplo, el punto *A* indica que se puede recorrer 200 millas en 5 horas si la velocidad es de 40 millas por hora. Si la velocidad se duplica, a 80 millas por hora, es posible recorrer 400 millas en 5 horas.

La figura A1.5(b) muestra la relación entre la distancia recorrida a toda velocidad y el tiempo de recuperación (es decir, el tiempo necesario para que el pulso del corazón regrese a su tasa normal en reposo). Esta relación se caracteriza por producir una pendiente ascendente que comienza bastante plana, pero que al irse alejando del origen se vuelve más pronunciada. La razón por la que esta curva describe una pendiente creciente, estriba en que es más el tiempo adicional requerido para recuperarse de recorrer a toda velocidad 100 yardas extra. Se necesitan menos de 5 minutos para recuperarse de recorrer a toda velocidad 100 yardas, pero más de 10 minutos para recuperarse de recorrer 200 yardas.

La figura A1.5(c) muestra la relación entre la cantidad de problemas resueltos por un estudiante y el número de horas de estudio que le lleva hacerlo. Esta relación es una pendiente ascendente que inicia bastante inclinada y se va volviendo más plana al alejarse del origen. El tiempo de estudio se vuelve menos productivo, debido a que el estudiante se cansa más cada vez.

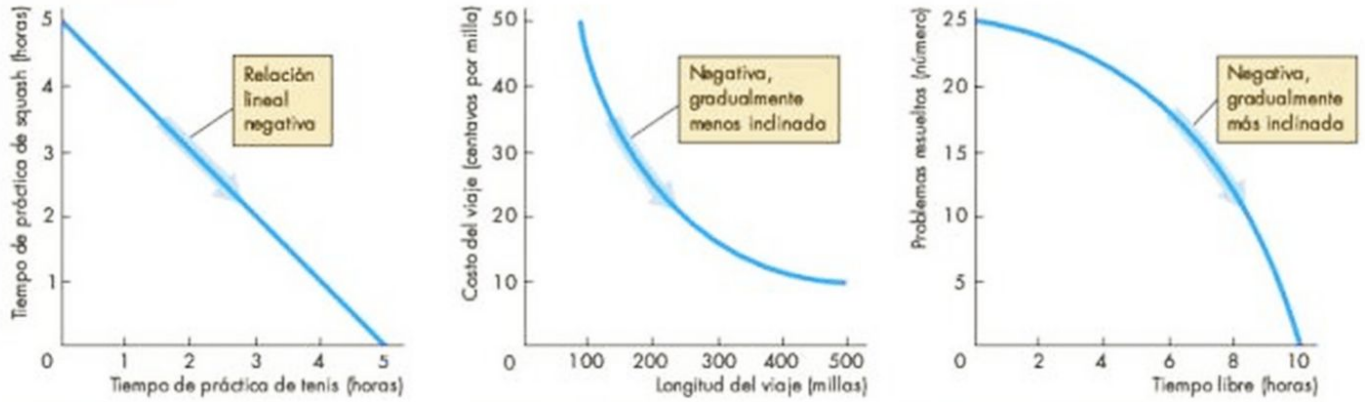
Variables que se mueven en direcciones opuestas

La figura A1.6 presenta relaciones entre elementos que se mueven en direcciones opuestas. La relación entre variables que se mueven en direcciones opuestas se llama **relación negativa** o **relación inversa**.

La figura A1.6(a) muestra la relación entre las horas dedicadas a la práctica de squash y las horas dedicadas a la práctica del tenis cuando el tiempo total disponible es de 5 horas. Una hora adicional dedicada a jugar tenis implica una hora menos dedicada al squash, y viceversa. Esta relación es negativa y lineal.

La figura A1.6(b) muestra la relación entre el costo por milla recorrida y la duración de un viaje. Cuanto más largo sea el viaje, menor es el costo por milla. Pero, a medida que la duración del viaje aumenta, aunque ciertamente el costo por milla se reduce, la disminución va siendo cada vez más pequeña. Esta característica de la relación queda evidenciada por el hecho de que la curva describe una pendiente descendente, muy inclinada al principio, cuando la duración del viaje aún es corta, y aplanándose luego, a medida que la duración del viaje aumenta. Esta relación se da porque algunos de los costos son fijos (por ejemplo, el seguro del auto), y los costos fijos se distribuyen con mayor amplitud en un viaje más largo.

FIGURA A1.6 Relaciones negativas (inversas)



(a) Relación lineal negativa **(b) Negativa, gradualmente menos inclinada** **(c) Negativa, gradualmente más inclinada**

Cada parte muestra una relación negativa (inversa) entre dos variables. La parte (a) presenta una relación lineal negativa. El tiempo total dedicado a jugar tenis y squash es de 5 horas. A medida que el tiempo dedicado al tenis aumenta, el tiempo consagrado al squash disminuye y nos movemos a lo largo de una línea recta.

La parte (b) muestra una relación negativa en donde, a medida que la longitud del viaje aumenta, el costo del mismo se reduce y nos movemos a lo largo de una curva que se va volviendo menos inclinada.

La parte (c) muestra una relación negativa donde, conforme el tiempo libre se incrementa, el número de problemas resueltos disminuye y nos movemos a lo largo de una curva que se va volviendo más inclinada.

Animación MyEconLab

La figura A1.6(c) presenta la relación entre la cantidad de tiempo libre y el número de problemas resueltos por un estudiante. El aumento del tiempo libre produce una reducción cada vez más significativa en la cantidad de problemas resueltos. Esta relación es negativa, empieza con una pendiente suave cuando hay pocas horas de tiempo libre, y luego se va haciendo más inclinada conforme el número de horas de tiempo libre se incrementa. Esta relación constituye una perspectiva diferente de la idea que mostramos en la figura A1.5(c).

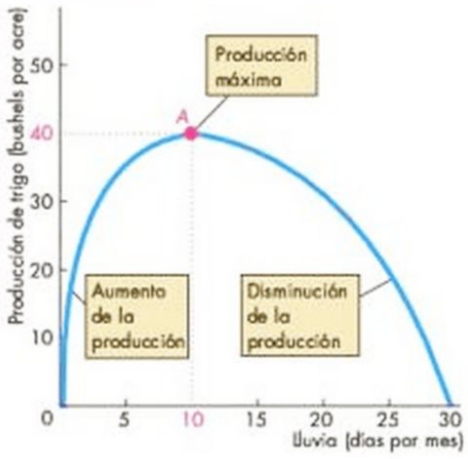
Variables que tienen un máximo o un mínimo

En los modelos económicos muchas relaciones tienen un máximo o un mínimo. Por ejemplo, las empresas tratan de obtener la utilidad más alta posible y producir al menor costo posible. La figura A1.7 muestra relaciones que tienen un máximo o un mínimo.

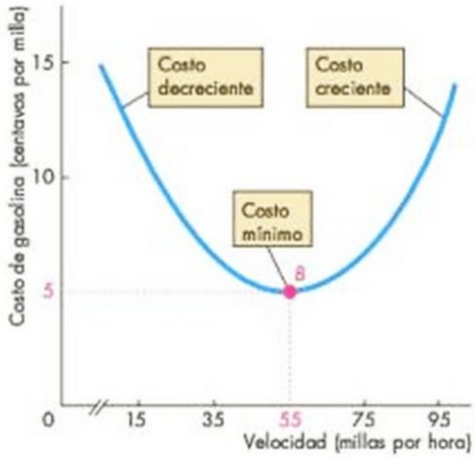
En la figura A1.7(a) se presenta la relación entre la lluvia y la producción de trigo. Cuando no hay lluvia el trigo se malogra, así que la producción es cero. A medida que la frecuencia de lluvia crece a 10 días por mes, la producción de trigo aumenta. Con 10 días de lluvia al mes la producción de trigo alcanza su máximo en 40 bushels por acre (punto *A*). Sin embargo, si la precipitación pluvial se presenta más de 10 días por mes, la producción de trigo comienza a disminuir. Si llueve todos los días, el trigo se ve afectado por la falta de luz solar y la producción disminuye a cero. Esta relación empieza con una pendiente ascendente hasta llegar a un máximo, a partir del cual inicia una pendiente descendente.

La figura A1.7(b) muestra el caso inverso: una relación que comienza con una pendiente descendente hasta llegar a un punto mínimo, y entonces describe una pendiente ascendente. Casi todos los costos se caracterizan por este tipo de relación. Un ejemplo es la relación entre el costo por milla y la velocidad de un auto. A baja velocidad, el auto avanza con dificultad en medio del tránsito. El número de millas por galón de combustible es bajo, así que el costo por milla es alto. A alta velocidad el auto excede el nivel de eficiencia, ya que emplea una gran cantidad de gasolina; una vez más, el número de millas por galón es bajo y el costo por milla es alto. A una velocidad de 55 millas por hora, el costo por milla está en su nivel mínimo (punto *B*). Esta relación comienza con una pendiente descendente, alcanza un mínimo y luego hace una pendiente ascendente.

FIGURA A1.7 Puntos máximo y mínimo



(a) Relación con un máximo



(b) Relación con un mínimo

La parte (a) muestra una relación que tiene un punto mínimo, *A*. La curva describe una pendiente ascendente hasta el punto máximo, en donde se vuelve plana, y luego describe una pendiente descendente.

La parte (b) muestra una relación con un punto mínimo, *B*. La curva describe una pendiente descendente hasta el punto mínimo, se aplana ahí y luego describe una pendiente ascendente.

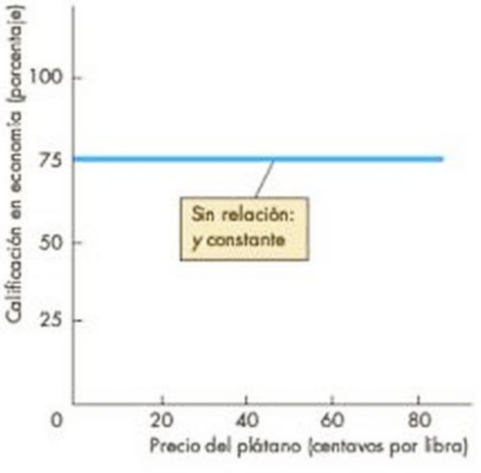
Animación MyEconLab

Variables no relacionadas

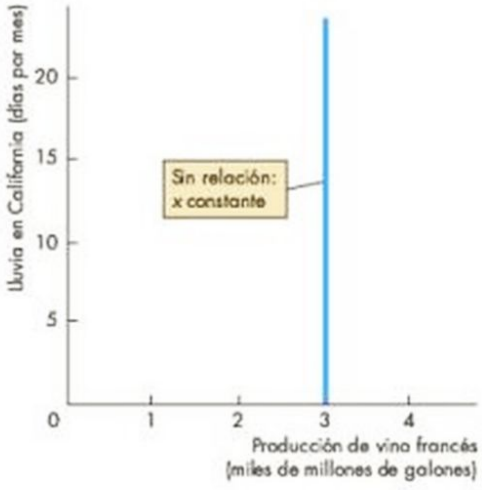
Hay muchas situaciones en las que, sin importar lo que ocurra con el valor de una variable, la otra permanece constante. Habrá ocasiones en que nos interesará mostrar gráficamente la independencia entre dos variables, y la figura A1.8 muestra dos formas de lograr ese objetivo.

Cuando describimos las gráficas de las figuras A1.5 a A1.7, hablamos de curvas con inclinaciones ascendentes o descendentes, y de curvas con pendientes más o menos pronunciadas. Dediquemos ahora un tiempo a analizar exactamente a qué nos referimos con el término *pendiente* y a explicar cómo medimos la pendiente de una curva.

FIGURA A1.8 Variables no relacionadas



(a) Sin relación: *y* constante



(b) Sin relación: *x* constante

Esta figura muestra cómo podemos graficar dos variables que no están relacionadas. En la parte (a), la calificación que obtiene un estudiante en su curso de economía se traza en 75 por ciento sobre el eje *y*, independientemente del precio del plátano, graficado en el eje *x*. La curva es horizontal.

En la parte (b), la producción de los viñedos franceses (en el eje *x*) no tiene relación con el nivel de lluvia en California (en el eje *y*). La curva es vertical.

Animación MyEconLab

La pendiente de una relación

Podemos medir la influencia de una variable sobre otra a partir de la pendiente de la relación. La **pendiente** de una relación es el cambio del valor de la variable medida en el eje *y*, dividido entre el cambio del valor medido en el eje *x*. Empleamos la letra griega Δ (*delta*) para representar el "cambio en". Por lo tanto, Δy significa un cambio en el valor de la variable medida en el eje *y*, y Δx se refiere a un cambio en el valor de la variable medida en el eje *x*. En consecuencia, la pendiente de la relación es

$$\text{Pendiente} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

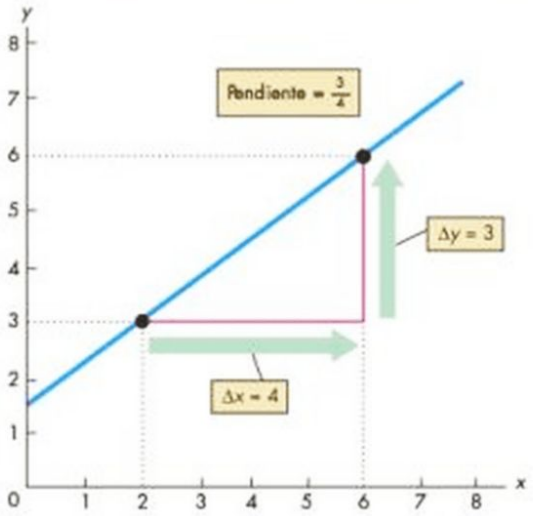
Si un gran cambio en la variable medida en el eje *y* (Δy) está relacionado con un cambio pequeño en la variable medida en el eje *x* (Δx), la pendiente será grande y la curva inclinada. Si un cambio pequeño en la variable medida en el eje *y* (Δy) está asociada con un gran cambio en la variable medida en el eje *x* (Δx), la pendiente será pequeña y la curva plana.

Para aclarar todavía más el concepto de pendiente, hagamos algunos cálculos.

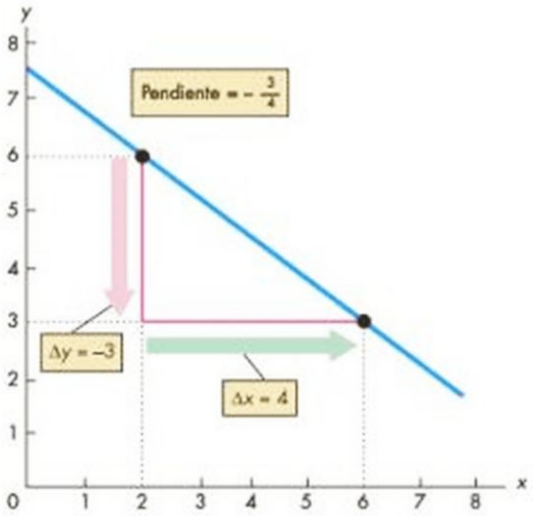
La pendiente de una línea recta

La pendiente de una línea recta es la misma, independientemente del punto en que se calcule. La pendiente de una línea recta es constante. Calculemos la pendiente de la relación positiva de la figura A1.9. En la parte (a), cuando *x* aumenta de 2 a 6, *y* se incrementa de 3 a 6. El cambio ocurrido en *x*

FIGURA A1.9 La pendiente de una línea recta



(a) Pendiente positiva



(b) Pendiente negativa

Para calcular la pendiente de una línea recta, dividimos el cambio ocurrido en el valor de la variable medida en el eje *y* (Δy) entre el cambio del valor de la variable medida en el eje *x* (Δx) conforme nos movemos a lo largo de la línea.

La parte (a) muestra el cálculo de una pendiente positiva. Cuando *x* aumenta de 2 a 6, Δx es igual a 4. Ese cambio en *x* provoca un aumento de 3 a 6 en *y*, así que Δy es igual a 3. La pendiente ($\Delta y/\Delta x$) es igual a 3/4.

La parte (b) presenta el cálculo de una pendiente negativa. Cuando *x* se incrementa de 2 a 6, Δx es igual a 4. Ese aumento en *x* provoca una disminución en *y* de 6 a 3, de manera que Δy es igual a −3. La pendiente ($\Delta y/\Delta x$) es igual a −3/4.

Animación MyEconLab

es +4, es decir, Δx es 4. El cambio en y es +3, lo cual quiere decir que Δy es 3. La pendiente de la recta es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{4}.$$

En la parte (b), cuando x aumenta de 2 a 6, y disminuye de 6 a 3. El cambio en y es *menos* 3; esto quiere decir que Δy es −3. El cambio en x es *más* 4, es decir que Δx es 4. La pendiente de la curva es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{4}.$$

Observe que las dos pendientes tienen la misma magnitud (3/4), pero la pendiente de la recta de la parte (a) es positiva (+3/+4 = 3/4), mientras que la de la parte (b) es negativa (−3/+4 = +3/4). La pendiente de una relación positiva es positiva; la pendiente de una relación negativa es negativa.

La pendiente de una línea curva

Este tipo de pendiente es más complicada porque no es constante; por lo tanto, la magnitud de la pendiente depende del lugar de la línea en que la calculemos. Hay dos formas de calcular la pendiente de una línea curva: podemos hacerlo en un punto determinado, o a lo largo de un arco de la curva. Veamos ambas alternativas.

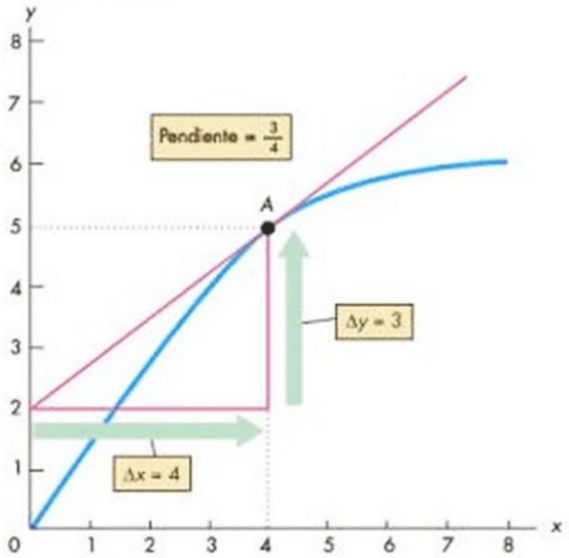
Pendiente en un punto Para calcular la pendiente en un punto determinado de la curva es necesario construir una línea recta que tenga la misma pendiente que la curva en el punto en cuestión. La figura A1.10 muestra cómo se hace esto. Suponga que quiere calcular la pendiente de la curva en el punto *A*. Coloque una regla sobre la gráfica de manera que toque el punto *A* exclusivamente. Luego trace una línea recta siguiendo el contorno de la regla. La línea recta de color rojo que se ve en la figura es esta línea, y es tangente a la curva en el punto *A*. Si la regla toca la curva únicamente en el punto *A*, la pendiente de la curva en ese punto debe ser la misma que la pendiente del extremo de la regla. Si la curva y la regla no tienen la misma pendiente, la línea que forma el extremo de la regla cortará la curva en lugar de sólo tocarla.

Ahora que hemos localizado una línea recta con la misma pendiente que la curva en el punto *A* podemos calcular la pendiente de la curva en ese punto calculando la pendiente de la línea recta. A lo largo de dicha línea, a medida que x aumenta de 0 a 4 (Δx es 4), y aumenta de 2 a 5 (Δy es 3). Por lo tanto, la pendiente de la línea recta es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{4}.$$

Así, la pendiente de la curva en el punto *A* es 3/4.

FIGURA A1.10 Pendiente en un punto



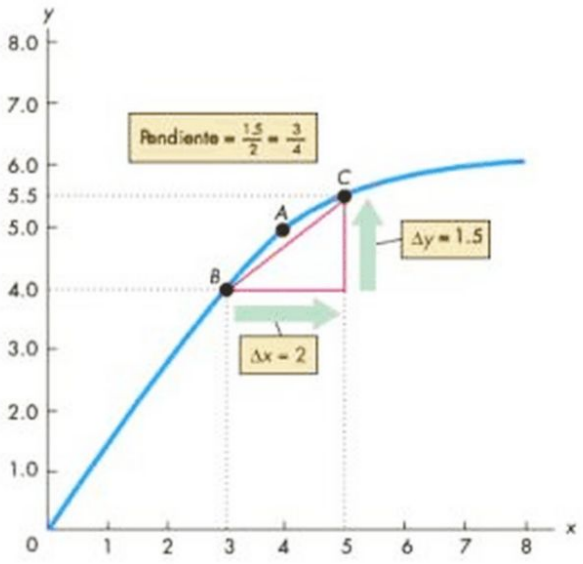
Para calcular la pendiente de la curva en el punto *A*, trace la línea roja que apenas toca la curva en *A*; ésta será la tangente. La pendiente de esta línea recta se calcula dividiendo el cambio en y entre el cambio en x a lo largo de la línea roja. Cuando x aumenta de 0 a 4, Δx es igual a 4. Ese cambio en x está relacionado con un incremento en y, de 2 a 5, así que Δy es igual a 3. La pendiente de la línea roja es 3/4, de manera que la pendiente de la curva en el punto *A* es 3/4.

Animación MyEconLab

Pendiente de un extremo a otro de un arco El arco es una parte de la curva. En la figura A1.11 se muestra la misma curva de la figura A1.10, pero en lugar de calcular la pendiente en el punto *A*, ahora calcularemos la curva que se extiende de un extremo al otro del arco, es decir, del punto *B* al *C*. Como puede ver, la pendiente de la curva en el punto *B* es mayor que en el punto *C*. Cuando calculamos la pendiente de un extremo a otro del arco, estamos estimando la pendiente promedio entre dos puntos. A medida que nos movemos a lo largo del arco de *B* a *C*, x aumenta de 3 a 5 y y crece de 4.0 a 5.5. El cambio en x es 2 (Δx es 2), y el cambio en y es 1.5 (Δy es 1.5).

Por lo tanto, la pendiente es

FIGURA A1.11 Pendiente de un extremo a otro del arco



Para calcular la pendiente promedio de la curva a lo largo del arco *BC*, trace una línea recta del punto *B* al punto *C*. La pendiente de la línea *BC* se calcula dividiendo el cambio en *y* entre el cambio en *x*. Al moverse de *B* a *C*, el incremento en *x* es 2 (Δx es igual a 2), y el cambio en *y* es 1.5 (Δy es igual a 1.5). La pendiente de la línea *BC* es 1.5 entre 2, o 3/4. Así, la pendiente de la curva en el arco *BC* es 3/4.

Animación MyEconLab

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1.5}{2} = \frac{3}{4}.$$

Así, la pendiente de la curva en el arco *BC* es 3/4.

Este cálculo nos da la pendiente de la curva entre los puntos *B* y *C*. La pendiente real que calculamos es la de la línea recta que va de *B* a *C*. Esta pendiente se aproxima a la pendiente promedio de la curva a lo largo del arco *BC*. En este ejemplo en particular, la pendiente del arco *BC* es idéntica a la pendiente de la curva en el punto *A*, pero el cálculo de la pendiente de una curva no siempre es tan simple. Construya algunos ejemplos y contraejemplos más por su cuenta.

Ahora ya sabe cómo elaborar gráficas e interpretarlas. Sin embargo, hasta este momento nos hemos ocupado exclusivamente de las gráficas que constan de dos variables. A continuación aprenderemos cómo graficar más de dos variables.

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables

Hemos visto que podemos representar la relación entre dos variables a manera de un punto formado por las coordenadas *x* y *y* en una gráfica bidimensional. Seguramente se ha percatado ya de que, si bien las gráficas de dos dimensiones son bastante informativas, casi todas las cosas que podrían interesarnos involucran relaciones entre muchas variables, no sólo dos. Por ejemplo, la cantidad de helado consumida depende de la temperatura y del precio del helado. Si el helado es caro y la temperatura baja, la gente comerá mucho menos helado que cuando éste es barato y la temperatura es alta. Para cualquier precio dado del helado, la cantidad consumida varía de acuerdo con la temperatura; y para cualquier temperatura dada, la cantidad de helado consumida varía de acuerdo con su precio.

La figura A1.12 muestra una relación entre tres variables. La tabla presenta el número de galones de helado consumidas cada día a dos temperaturas distintas, y a varios precios diferentes. ¿Cómo podemos graficar esas cifras?

Para graficar una relación que involucra más de dos variables empleamos el supuesto *ceteris paribus*.

Ceteris paribus

Frecuentemente abreviado como *cet par*, **ceteris paribus** significa "si todos los demás elementos relevantes se mantienen sin cambio". Para aislar la relación de interés en un experimento de laboratorio el científico conserva todos los elementos constantes, excepto la variable cuyo efecto desea analizar. Los economistas emplean el mismo método para graficar una relación que consta de más de dos variables.

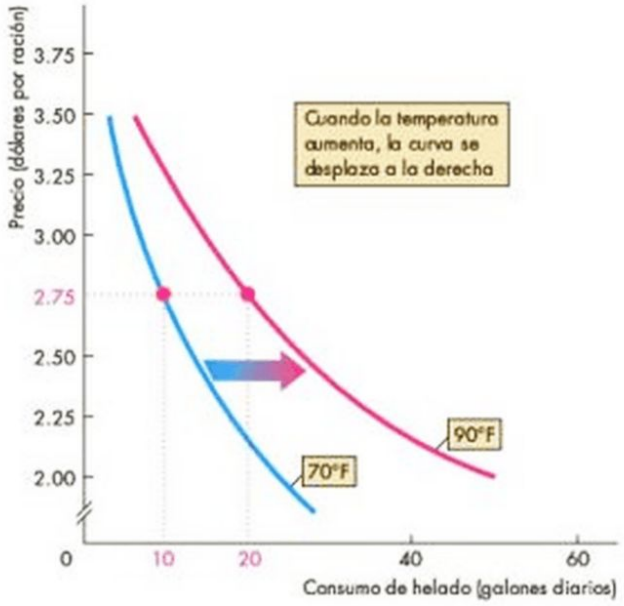
La figura A1.12 presenta un ejemplo. En ella puede ver qué ocurre con la cantidad de helado consumida cuando el precio de ese producto varía pero la temperatura se mantiene constante.

La curva etiquetada como 70°F muestra la relación entre el consumo de helado y su precio si la temperatura se conserva a 70°F. Los números empleados para trazar la curva corresponden a los de las dos primeras columnas de la tabla. Por ejemplo, si la temperatura es de 70°F, se consumen 10 galones cuando el precio es de 2.75 dólares por ración, y se consumen 18 galones cuando el precio es de 2.25 dólares por ración.

La curva etiquetada como 90°F muestra la relación entre el consumo de helado y su precio si la temperatura se mantiene en 90°F. Los números utilizados para trazar la curva corresponden a los de la primera y tercera columnas de la tabla. Por ejemplo, si la temperatura es de 90°F, se consumen 20 galones de helado cuando el precio es de 2.75 dólares por

FIGURA A1.12 Gráfica de una relación entre tres variables

Precio (dólares por ración)	Consumo de helado (galones diarios) 70°F	90°F
2.00	25	50
2.25	18	36
2.50	13	26
2.75	**10**	**20**
3.00	7	14
3.25	5	10
3.50	3	6



El consumo de helado depende de su precio y de la temperatura. La tabla indica cuántos galones de helado se consumen cada día a diferentes precios y a dos temperaturas distintas. Por ejemplo, si el precio es de 2.75 dólares por ración y la temperatura es de 70°F, se consumen 10 galones de helado.

Para graficar la relación entre tres variables, el valor de una de ellas se conserva constante. La gráfica muestra la relación entre el precio y el consumo cuando la temperatura se mantiene constante. Una curva conserva la temperatura en 70°F, y la otra a 90°F.

Un cambio en el precio del helado provoca un movimiento a lo largo de una de las curvas: a lo largo de la curva azul a 70°F y a lo largo de la roja a 90°F.

Cuando la temperatura *aumenta* de 70 a 90°F, la curva que muestra la relación entre el consumo y el precio *se desplaza* hacia la derecha, de la curva azul a la curva roja.

Animación MyEconLab

ración, y 36 galones cuando el precio es de 2.25 dólares por ración.

Cuando el precio del helado cambia pero la temperatura es constante, podemos pensar que lo que ocurre en la gráfica es un movimiento a lo largo de una de las curvas. A 70°F se da un movimiento a lo largo de la curva azul, y a 90°F a lo largo de la curva roja.

Cuando otros factores cambian

En la figura A1.12 la temperatura se mantiene constante a lo largo de las curvas, pero en realidad la temperatura cambia. Cuando esto ocurre, piense que algo sucede en la gráfica pues las curvas de la gráfica se desplazan. Al elevarse la temperatura de 70 a 90°F, la curva que muestra la relación entre el consumo de helado y su precio se desplaza hacia la derecha, de la curva azul a la curva roja.

En sus estudios de economía se topará muchas veces con este tipo de movimientos y desplazamientos de las curvas. Reflexione cuidadosamente en lo que acaba de aprender, y cree sus propios ejemplos (con números supuestos) a partir de otras relaciones.

Con lo que ha aprendido sobre elaboración de gráficas puede continuar sus estudios de economía. En este libro no hallará gráficas más complicadas que las que se han explicado en este apéndice.

NOTA MATEMÁTICA

Ecuaciones de líneas rectas

Si una recta en una gráfica describe la relación entre dos variables, decimos que se trata de una relación lineal. La figura 1 muestra la *relación lineal* entre el gasto y el ingreso de una persona. El individuo en cuestión gasta 100 dólares por semana (ya sea ejerciendo un crédito o gastando lo que ha ahorrado previamente) cuando su ingreso es nulo. Por cada dólar ganado esta persona gasta 50 centavos (y ahorra el resto).

Todas las relaciones lineales se describen mediante la misma ecuación general. Denominaremos la cantidad medida en el eje horizontal (o eje x) x, y la cantidad medida en el eje vertical (o eje y), y. En el caso de la figura 1, x corresponde al ingreso y y al gasto.

Ecuación lineal

La ecuación que describe una relación de línea recta entre x y y es

$$y = a + bx.$$

En esta ecuación a y b son números fijos y se les denomina *constantes*. Los valores de x y y varían, así que esos números se llaman *variables*. Como la ecuación describe una línea recta, se le conoce como *ecuación lineal*.

La ecuación nos indica que cuando el valor de x es cero, el de y es a. Decimos que la constante a es la intersección del eje y. La razón es que en la gráfica la línea recta alcanza el eje y en un valor igual a a. La figura 1 ilustra la intersección del eje y.

En el caso de valores positivos de x, el valor de y es superior a a. La constante b nos indica qué tanto aumenta y por encima de a a medida que x se incrementa. La constante b es la pendiente de la línea.

Pendiente de la línea

Como explicamos antes, la *pendiente* de una relación es el cambio del valor de y entre el cambio del valor de x. Empleamos la letra griega Δ (delta) para representar "cambio en". Por lo tanto, Δy representa el cambio del valor de la variable medida en el eje y, y Δx el cambio en el valor de la variable medida en el eje x. En consecuencia, la pendiente de la relación es

$$\text{Pendiente} = \frac{\Delta y}{\Delta x}.$$

Para ver por qué la pendiente es b, suponga que al principio el valor de x es x_1, o 200 dólares en la figura 2. El valor correspondiente de y es y_1, también 200 dólares en la figura 2. La ecuación de la línea nos indica que

$$y_1 = a + bx_1. \tag{1}$$

Ahora el valor de x aumenta en Δx, a $x_1 + \Delta x$ (o 400 dólares en la figura 2). Y el valor de y aumenta en Δy, a $y_1 + \Delta y$ (o 300 dólares, en la figura 2).

La ecuación de la línea nos dice ahora que

$$y_1 + \Delta y = a + b(x_1 + \Delta x). \tag{2}$$

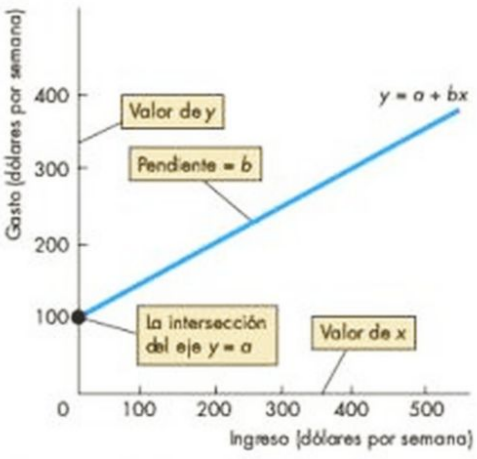


Figura 1 Relación lineal

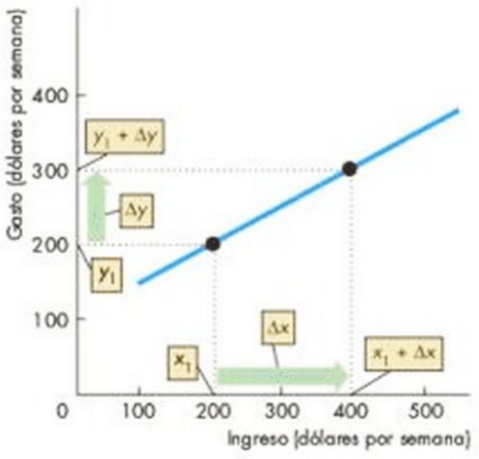


Figura 2 Cálculo de la pendiente

Para calcular la pendiente de la línea reste la ecuación (1) de la ecuación (2) para obtener

$$\Delta y = b\Delta x \qquad (3)$$

y ahora divida la ecuación (3) entre Δx para obtener

$$\Delta y/\Delta x = b.$$

Por lo tanto, la pendiente de la línea es b.

Posición de la línea

La intersección del eje y determina la posición de la línea dentro de la gráfica. La figura 3 ilustra la relación entre la intersección del eje y y la posición de la línea. En esta gráfica el eje y mide el ahorro, y el eje x mide el ingreso.

Cuando se da la intersección del eje y, a, es positiva, la línea toca el eje y en un valor positivo de y, como ocurre con la línea azul. Su intersección en el eje y se da en 100. Cuando ocurre la intersección del eje y, a, es cero, la línea toca el eje y en el origen, como la línea morada. Su intersección en el eje y se da en 0. Cuando se da la intersección del eje y, a, es negativa, la línea toca el eje y en un valor negativo de y, como lo indica la línea roja. Su intersección en el eje y se da en -100.

Como muestran las ecuaciones de las tres líneas, el valor de la intersección del eje y no influye la pendiente de la línea. Por lo tanto, las tres tienen una pendiente igual a 0.5.

Relaciones positivas

La figura 1 muestra una relación positiva, ya que las dos variables, x y y, se mueven en la misma dirección. Todas las relaciones positivas tienen una pendiente positiva. En la ecuación de la línea la constante b es positiva. En este ejemplo la intersección del eje y, a, es 100. La pendiente b es igual a $\Delta y/\Delta x$, que en la figura 2 es 100/200, o 0.5. La ecuación de la línea es

$$y = 100 + 0.5x.$$

Relaciones negativas

La figura 4 muestra una relación negativa: las dos variables, x y y, se mueven en dirección opuesta. Todas las relaciones negativas tienen una pendiente negativa. En la ecuación de la línea, la constante b es negativa. En el ejemplo de la figura 4 la intersección del eje y, a, es 30. La pendiente b es igual a $\Delta y/\Delta x$, la cual es $-20/2$, o -10. La ecuación de la línea es

$$y = 30 + (-10)x$$

o

$$y = 30 - 10x.$$

Ejemplo

Una línea recta tiene una intersección del eje y en 50, y una pendiente de 2. ¿Cuál es la ecuación de esta línea?

La ecuación de una línea recta es

$$y = a + bx$$

donde a es la intersección del eje y y b es la pendiente. Por lo tanto, la ecuación es

$$y = 50 + 2x.$$

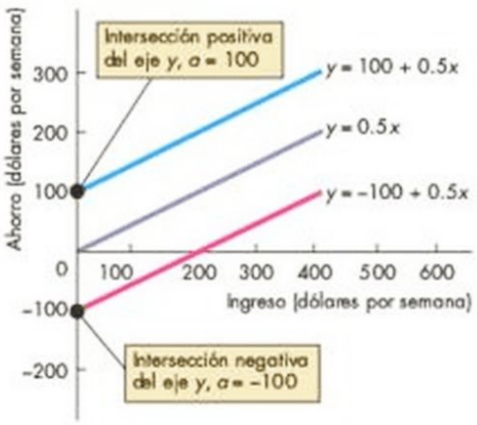


Figura 3 Intersección del eje y

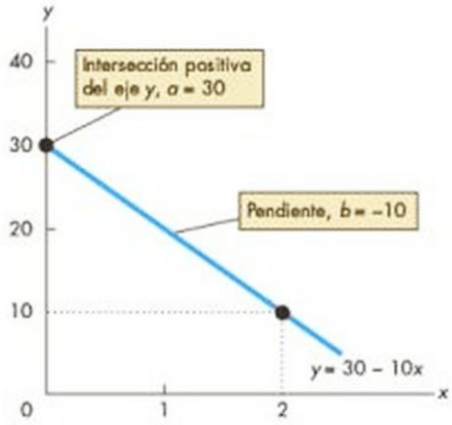


Figura 4 Relación negativa

PREGUNTAS DE REPASO

1 Explique cómo "leemos" las tres gráficas de las figuras A1.1 y A1.2.
2 Explique qué muestran los diagramas de dispersión y por qué los utilizamos.
3 Explique cómo "leemos" los tres diagramas de dispersión de las figuras A1.3 y A1.4.
4 Trace una gráfica para mostrar la relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección.
5 Trace una gráfica para mostrar la relación entre dos variables que se mueven en direcciones opuestas.
6 Trace una gráfica para mostrar la relación entre dos variables que tengan (i) un máximo y (ii) un mínimo.
7 ¿Cuál de las relaciones de las preguntas 4 y 5 es positiva, y cuál es negativa?
8 ¿Cuáles son las dos formas de calcular la pendiente de una línea curva?
9 ¿Cómo graficamos una relación entre más de dos variables?
10 Explique qué cambio provocará un *movimiento a lo largo* de una curva.
11 Explique qué cambio provocará un *desplazamiento* de una curva.

Trabaje en el plan de estudios 1.A y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

RESUMEN

Puntos clave

Representación gráfica de datos (pp. 15-18)

- Una gráfica se obtiene al trazar los valores de dos variables, *x* y *y*, en un punto que corresponda con sus valores medidos a lo largo del eje *x* y el eje *y*.
- Un diagrama de dispersión es una gráfica que traza los valores de dos variables para un número de valores diferentes de cada una.
- Un diagrama de dispersión muestra la relación entre las dos variables, y si dicha relación es positiva, negativa o nula.

Uso de gráficas en modelos económicos (pp. 18-21)

- En los modelos económicos las gráficas se utilizan para mostrar relaciones entre variables.
- Las relaciones pueden ser positivas (una curva con pendiente ascendente), negativas (curva con pendiente descendente), positivas y luego negativas (con un punto máximo), negativas y después positivas (con un punto mínimo) o sencillamente no existir (una curva horizontal o vertical).

La pendiente de una relación (pp. 22-24)

- La pendiente de una relación se calcula como el cambio en el valor de la variable medida sobre el eje *y* dividida entre el cambio en el valor de la variable que se mide en el eje *x*; en otras palabras, $\Delta y/\Delta x$.
- Una línea recta tiene una pendiente constante.
- Una línea curva tiene una pendiente que varía. Para calcular la pendiente de una línea curva calculamos la pendiente en un punto, o de un extremo al otro del arco.

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables (pp. 24-25)

- Para graficar una relación entre más de dos variables mantenemos constantes los valores de todas las variables excepto dos.
- Luego trazamos el valor de una de las variables en relación con el valor de otra.
- Un cambio *cet par* en el valor de una variable en el eje de una gráfica provoca un movimiento a lo largo de la curva.
- Un cambio en el valor de la variable que se mantiene constante a lo largo de la curva provoca un desplazamiento de la misma.

Términos clave

Ceteris paribus, 24
Diagrama de dispersión, 16
Pendiente, 22
Relación directa, 18
Relación inversa, 19
Relación lineal, 18
Relación negativa, 19
Relación positiva, 18

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 11 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 1A, y obtenga retroalimentación instantánea.

Use la siguiente hoja de cálculo para resolver los problemas 1 a 3. La hoja de cálculo ofrece datos de la economía estadounidense: la Columna A indica los años, la B las tasas de inflación, la C la tasa de interés, la D la tasa de crecimiento, y la E la tasa de desempleo.

	A	B	C	D	E
1	2001	1.6	3.4	1.1	4.7
2	2002	2.4	1.6	1.8	5.8
3	2003	1.9	1.0	2.5	6.0
4	2004	3.3	1.4	3.5	5.5
5	2005	3.4	3.2	3.1	5.1
6	2006	2.5	4.7	2.7	4.6
7	2007	4.1	4.4	1.9	4.6
8	2008	0.1	1.5	-0.3	5.8
9	2009	2.7	0.2	-3.5	9.3
10	2010	1.5	0.1	3.0	9.6
11	2011	3.0	0.1	1.7	9.0

1. Trace un diagrama de dispersión de la tasa de inflación y la tasa de interés. Describa la relación.
2. Trace un diagrama de dispersión de la tasa de crecimiento y la tasa de desempleo. Describa la relación.
3. Trace un diagrama de dispersión de la tasa de interés y la tasa de desempleo. Describa la relación.

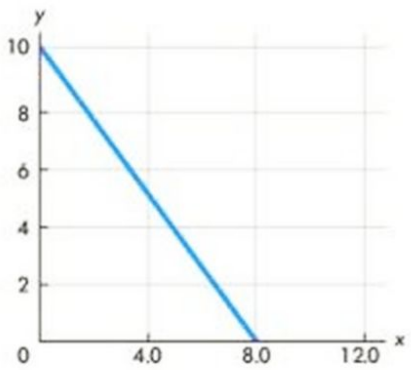
Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 4 a 6.

La película *Avengers* hace polvo otros récords:

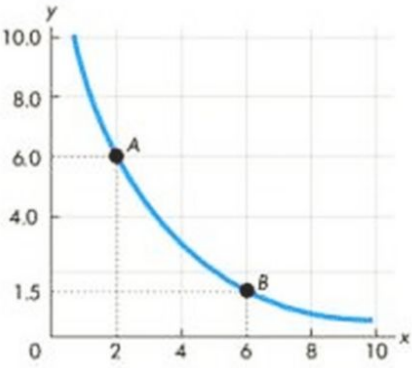
Película	Salas de cine (número)	Ingresos (dólares por sala)
Avengers de Marvel	4 349	$23 696
Sombras tenebrosas	3 755	$7 906
Piensa como hombre	2 052	$2 834
Los juegos del hambre	2 531	$1 780

Fuente: boxofficemojo.com, datos del fin de semana del 11 al 12 de mayo de 2012.

4. Trace una gráfica de la relación entre los ingresos por sala en el eje *y* y el número de salas en el eje *x*. Describa la relación.
5. Calcule la pendiente de la relación entre 3 755 y 2 052 salas.
6. Calcule la pendiente de la relación entre 2 052 y 2 531 salas.
7. Calcule la pendiente de la relación siguiente.



Use la relación siguiente para resolver los problemas 8 y 9.



8. Calcule la pendiente de la relación en el punto *A* y en el punto *B*.
9. Calcule la pendiente de un extremo a otro del arco *AB*.

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 10 y 11. La tabla indica el precio de un viaje en globo, la temperatura y la cantidad de viajes por día.

Precio (dólares por viaje)	Viajes en globo (cantidad por día)		
	50°F	70°F	90°F
5	32	40	50
10	27	32	40
15	18	27	32

10. Trace una gráfica que muestre la relación entre el precio y el número de viajes cuando la temperatura es de 70°F. Describa esta relación.
11. ¿Qué ocurre en la gráfica del problema 10 si la temperatura aumenta a 90°F?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Emplee la siguiente hoja de cálculo para resolver los problemas 12 a 14. La hoja de cálculo ofrece información relacionada con el petróleo y la gasolina: en la Columna A se indican los años, en la B el precio del petróleo (dólares por barril), en la C el precio de la gasolina (centavos de dólar por galón), en la D la producción estadounidense de petróleo, y en la E la cantidad de gasolina refinada en Estados Unidos (ambos datos en millones de barriles por día).

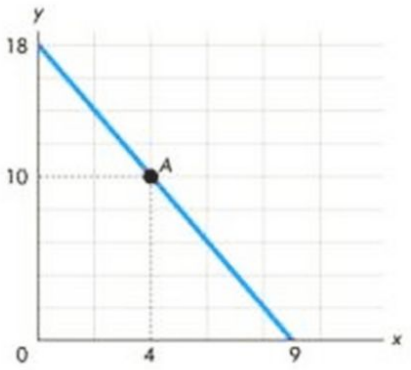
	A	B	C	D	E
1	2001	26	146	5.8	8.6
2	2002	26	139	5.7	8.8
3	2003	31	160	5.7	8.9
4	2004	42	190	5.4	9.1
5	2005	57	231	5.2	9.2
6	2006	66	262	5.1	9.3
7	2007	72	284	5.1	9.3
8	2008	100	330	5.0	9.0
9	2009	62	241	5.4	9.0
10	2010	79	284	5.5	9.0
11	2011	95	358	5.7	8.7

12. Trace un diagrama de dispersión del precio del petróleo y la cantidad de petróleo producida en Estados Unidos. Describa la relación.
13. Trace un diagrama de dispersión del precio de la gasolina y la cantidad de gasolina refinada. Describa la relación.
14. Trace un diagrama de dispersión de la cantidad de petróleo producida por Estados Unidos y la cantidad de gasolina refinada. Describa la relación.

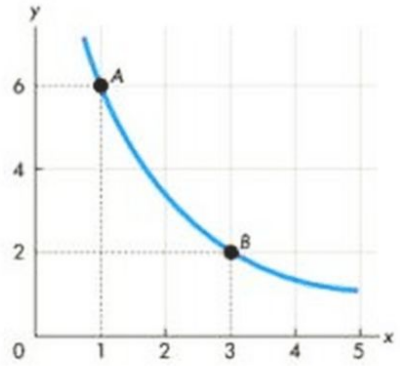
Use los datos siguientes para resolver los problemas 15 a 17. Trace una gráfica que muestre la relación entre las dos variables, *x* y *y*.

x	0	1	2	3	4	5
y	25	24	22	18	12	0

15. a. ¿La relación es positiva o negativa?
    b. ¿La pendiente de la relación se hace más inclinada o más plana a medida que aumenta el valor de *x*?
    c. Piense en algunas relaciones económicas que pudieran ser similares a ésta.
16. Calcule la pendiente de la relación entre *x* y *y* cuando *x* es igual a 3.
17. Calcule la pendiente de la relación de un extremo a otro del arco a medida que *x* aumenta de 4 a 5.
18. Calcule la pendiente de la curva de la figura siguiente en su punto *A*.



Use la relación siguiente para resolver los problemas 19 y 20.



19. Calcule la pendiente en el punto *A* y en el punto *B*.
20. Calcule la pendiente de un extremo a otro del arco *AB*.

Emplee la tabla siguiente para resolver los problemas 21 a 23. La tabla ofrece información sobre paraguas: precio, cantidades compradas y lluvia en pulgadas.

Precio (dólares por paraguas)	Paraguas (cantidad comprada por día)		
	0 pulgadas	1 pulgada	2 pulgadas
20	4	7	8
30	2	4	7
40	1	2	4

21. Trace una gráfica para mostrar la relación entre el precio y la cantidad de paraguas comprados, manteniendo la cantidad de lluvia constante en 1 pulgada. Describa la relación.
22. ¿Qué ocurre con la gráfica del problema 21 si el precio aumenta y la lluvia sigue constante?
23. ¿Qué ocurre con la gráfica del problema 21 si la lluvia aumenta de 1 a 2 pulgadas?





2 EL PROBLEMA ECONÓMICO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir la frontera de posibilidades de producción, y usarla para calcular el costo de oportunidad.
- Distinguir entre las posibilidades y las preferencias de producción, y describir una asignación eficiente de los recursos.
- Explicar de qué manera las alternativas de producción actuales amplían las posibilidades de producción en el futuro.
- Explicar cómo contribuyen la especialización y el comercio a expandir las posibilidades de producción.
- Describir las instituciones económicas que coordinan las decisiones.

¿Producir etanol a partir del maíz conduce a un incremento en el costo de los alimentos? ¿Cómo sabemos si estamos usando eficientemente nuestros recursos? ¿Qué podemos hacer para ser más productivos? ¿Es verdad que tanto los compradores como los vendedores obtienen ganancias del comercio?

En este capítulo analizamos un modelo económico que responde dichas preguntas.

Al final del capítulo, en la sección *Lectura entre líneas*, aplicaremos su nuevo conocimiento para comprender por qué los alimentos cuestan más hoy que hace algunos años, y cómo es que la producción de etanol *sea* una de las fuentes del aumento en el costo de los alimentos.

Posibilidades de producción y costo de oportunidad

Todos los días laborables, en minas, fábricas, tiendas y oficinas, así como en granjas y sitios de construcción en Estados Unidos, más de 142 millones de personas producen una enorme variedad de bienes y servicios, valuados en 60 000 millones de dólares. A pesar de ello, la cantidad de bienes y servicios que se puede producir está limitada por los recursos y la tecnología disponibles. Si quisiéramos aumentar la producción de un bien, tendríamos que disminuir la producción de algún otro; en otras palabras, enfrentamos una disyuntiva de intercambio. A continuación analizamos los límites de la producción.

Frontera de posibilidades de producción (*FPP*) es el límite entre la combinación de los bienes y servicios que se pueden producir y los que no. Para ilustrar la *FPP* utilizamos un *modelo económico* en el cual las cantidades producidas de sólo dos bienes sufren modificaciones, mientras que las cantidades producidas de todos los demás bienes y servicios permanecen sin cambio.

Echemos un vistazo a la frontera de posibilidades de producción para pizzas y jugo de manzana, en representación de *cualquier* par de bienes o servicios.

Frontera de posibilidades de producción

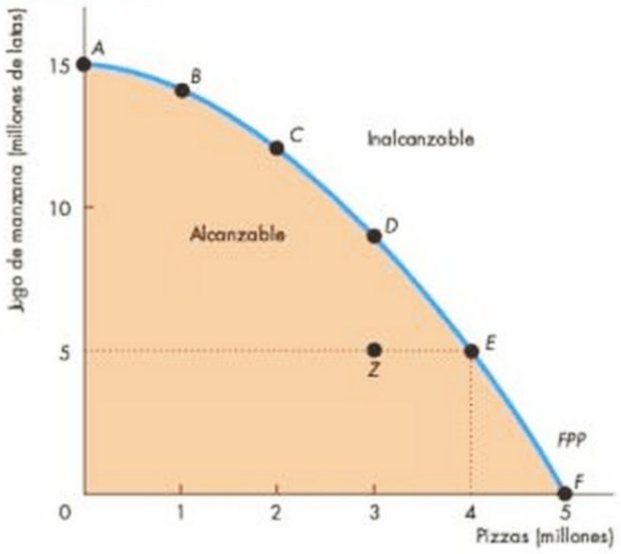
En el caso de las pizzas y el jugo de manzana, la *frontera de posibilidades de producción* muestra los límites de la producción de ambos bienes, tomando en consideración la totalidad de los recursos y la tecnología disponibles para producirlos. En la figura 2.1 se ilustra esta frontera de posibilidades de producción. La tabla enuncia las combinaciones de cantidades de pizza y jugo de manzana que se pueden producir en un mes, y la figura las grafica. En el eje *x* aparece la cantidad de pizzas producidas, y en el eje *y* la cantidad de jugo de manzana.

La *FPP* ilustra la *escasez*, dado que los puntos que quedan fuera de la frontera son *inalcanzables*. Estos puntos describen lo que no se puede satisfacer.

Podemos producir en cualquier punto *dentro* de la *FPP* o *en* la*FPP*. Estos puntos son *alcanzables*. Por ejemplo, se pueden producir cuatro millones de pizzas y cinco millones de latas de jugo de manzana. En la figura 2.1 se muestra esta combinación en el punto *E*, y en la tabla aparece como la posibilidad *E*.

Moviéndose a lo largo de la *FPP*, del punto *E* al punto *D* (la posibilidad *D* en la tabla) se produce más jugo de manzana y menos pizza: nueve millones de latas de jugo de manzana y tres millones de pizzas. Si el movimiento es en la dirección opuesta, del punto *E* al punto *F* (la posibilidad *F* en la tabla), se producen más pizzas y menos jugo de manzana: 5 millones de pizzas y ninguna lata de jugo.

FIGURA 2.1 Lo que producen tres países



Posibilidad	Pizzas (millones)		Jugo de manzana (millones de latas)
A	0	y	15
B	1	y	14
C	2	y	12
D	3	y	9
E	4	y	5
F	5	y	0

La tabla enuncia seis posibilidades de producción para jugo de manzana y pizzas. La fila *A* nos dice que si no se producen pizzas, la cantidad máxima de jugo de manzana que se puede producir es de 15 millones de latas. Los puntos *A*, *B*, *C*, *D*, *E* y *F* de la figura representan las filas de la tabla. La curva que pasa a través de esos puntos es la frontera de posibilidades de producción (*FPP*).

La *FPP* separa lo alcanzable de lo inalcanzable. La producción es posible en cualquier punto *dentro* del área naranja o *sobre* la frontera. Los puntos que quedan fuera de la misma son inalcanzables. Los puntos que están dentro de la frontera, como el punto *Z*, son ineficientes, porque los recursos se malgastan o están incorrectamente asignados. En esos puntos es posible usar los recursos disponibles para producir una mayor cantidad de cualquiera de los dos bienes.

Animación MyEconLab

Eficiencia de producción

Alcanzamos la **eficiencia de producción** si producimos bienes y servicios al menor costo posible. Este resultado se da en todos los puntos que se encuentran *sobre* la *FPP*. En los puntos que están *dentro* de la *FPP* la producción es ineficiente porque estamos cediendo más de lo necesario de un bien para producir una cantidad dada del otro.

Por ejemplo, en el punto *Z* de la figura 2.1, se producen tres millones de pizzas y cinco millones de latas de jugo de manzana, pero hay recursos suficientes para producir tres millones de pizzas y nueve millones de latas de jugo. Las pizzas cuestan más que el jugo de manzana de lo necesario. Podemos obtenerlas por un costo menor. Únicamente cuando producimos *sobre* la *FPP* incurrimos en el menor costo de producción posible.

La producción dentro de la *FPP* es *ineficiente* porque los recursos están *inutilizados*, *mal asignados* o ambas cosas.

Los recursos se hallan *inutilizados* cuando están ociosos pero podrían estar trabajando. Por ejemplo, que dejáramos algunas de las fábricas sin operar o a algunos empleados sin trabajo.

Los recursos están *mal asignados* cuando se les ha destinado a la realización de tareas para las que no son la mejor opción. Por ejemplo, podríamos asignar a un cocinero experto en pizzas para trabajar en una fábrica de jugo de manzana, o a un obrero con habilidades para producir jugo de manzana a preparar pizzas en una pizzería. Podríamos obtener más pizzas *y* más jugo de manzana si reasignáramos a dichos trabajadores a la realización de tareas que son más apropiadas a sus habilidades.

Intercambios a lo largo de la *FPP*

Cualquier elección hecha *a lo largo* de la *FPP* implica un *intercambio*. Intercambios como el que se da entre el jugo de manzana y la pizza surgen en cualquier situación imaginable de la vida real donde haya necesidad de hacer una elección. En cualquier momento dado contamos con una cantidad fija de trabajo, tierra, capital y habilidades empresariales, así como una condición tecnológica específica. Podemos emplear esos recursos y esa tecnología para producir bienes y servicios, pero estamos limitados respecto de lo que somos capaces de producir.

Cuando los médicos quieren que se invierta más en investigaciones sobre el SIDA o el cáncer, enfrentan un intercambio: más investigación médica a cambio de una cantidad menor de alguna otra cosa. Cuando los diputados de un país desean gastar más en educación y atención médica, también enfrentan un intercambio: más educación y atención médica a cambio de menos defensa nacional o seguridad interior. Cuando un grupo ambientalista exige una disminución de la tala de árboles, está sugiriendo un intercambio: un mayor grado de conservación de la fauna en peligro a expensas de una reducción en la producción de papel. Cuando usted quiere obtener una mejor calificación en su siguiente examen, enfrenta un intercambio: dedicar más tiempo al estudio y tener menos tiempo libre o menos horas de sueño.

Todos los intercambios que acabamos de considerar implican un costo: un costo de oportunidad.

Costo de oportunidad

El **costo de oportunidad** de una acción es la alternativa de mayor valor que se sacrifica. La *FPP* hace que nuestra comprensión de esta idea sea más precisa, y nos permite calcular el costo de oportunidad. A lo largo de la *FPP* hay únicamente dos bienes, de manera que sólo existe una alternativa sacrificada: cierta cantidad del otro bien. Para producir más pizzas debemos producir menos jugo de manzana. El costo de oportunidad de producir una pizza adicional es el jugo al que *tenemos* que renunciar. De manera similar, el costo de oportunidad de producir una lata más de jugo de manzana es la cantidad de pizza que debemos sacrificar.

En la figura 2.1, si nos movemos del punto *C* al punto *D*, producimos un millón de pizzas adicionales, pero tres millones de latas de jugo menos. El millón de pizzas nos *cuesta* tres millones de latas de jugo de manzana. En otras palabras, una pizza nos cuesta tres latas de jugo de manzana.

El costo de oportunidad es una proporción Se dice que el costo de oportunidad es una proporción porque es la reducción de la cantidad producida de un bien, dividida entre el aumento de la cantidad producida de otro bien a medida que nos movemos a lo largo de la frontera de posibilidades de producción.

Como el costo de oportunidad de producir una lata adicional de jugo de manzana es igual al *inverso* del costo de oportunidad de producir una pizza adicional. Para comprobar esta afirmación revise los cálculos que hemos estado haciendo. Cuando nos movemos a lo largo de la *FPP* del punto *C* al *D*, el costo de oportunidad de una pizza es igual a tres latas de jugo de manzana. El inverso de 3 es 1/3. Si disminuimos la producción de pizza y aumentamos la producción de jugo de manzana moviéndonos de *D* a *C*, el costo de oportunidad de una lata de jugo debe ser 1/3 de pizza. Ése es exactamente el número que calculamos para el movimiento de *D* a *C*.

Costo de oportunidad creciente El costo de oportunidad de una pizza aumenta a medida que se incrementa la cantidad de pizzas producidas. La forma de curva convexa que describe la *FPP* refleja un costo de oportunidad creciente. Cuando producimos una gran cantidad de jugo de manzana y una pequeña cantidad de pizza, es decir, entre los puntos *A* y *B* en la figura 2.1, la frontera muestra una pendiente suave. Un incremento en la cantidad de pizzas cuesta una pequeña disminución de la cantidad de jugo; en otras palabras, el costo de oportunidad de una pizza es igual a una pequeña cantidad de jugo de manzana.

Cuando producimos una gran cantidad de pizzas y una pequeña cantidad de jugo de manzana —entre los puntos *E* y *F* en la figura 2.1— la pendiente de la frontera es más pronunciada. Un aumento dado en la cantidad de pizzas *cuesta* una gran disminución en la cantidad de jugo de manzana, así que el costo de oportunidad de una pizza es una gran cantidad de jugo de manzana.

La *FPP* es una curva convexa porque no todos los recursos son igualmente productivos en todas las actividades. La

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Nuevo aumento en el costo de los alimentos globales

El costo de los alimentos globales se ha incrementado 8 por ciento desde diciembre de 2011. Todos los productos alimentarios clave cuestan más, excepto el arroz. La fuerte demanda de importaciones de alimentos por parte de Asia ha contribuido a este incremento, a pesar de que las cosechas han sido más abundantes que nunca.

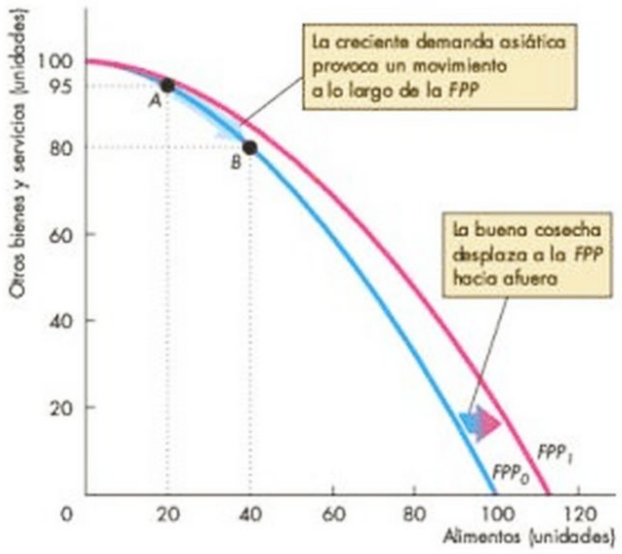
Fuente: *Food Price Watch*, Banco Mundial, abril de 2012.

LAS PREGUNTAS

- ¿Cómo ilustra la *FPP* el efecto de la fuerte demanda asiática por importaciones de alimentos sobre el costo de éstos?
- ¿Cómo ilustra la *FPP* el efecto de una excelente cosecha?

LAS RESPUESTAS

- La figura muestra la *FPP* global para alimentos y otros bienes y servicios.
- Antes de la excelente cosecha, la *FPP* es FPP_0 y antes de la fuerte demanda de alimentos de Asia, la producción mundial está en el punto *A*.
- La gran demanda asiática de alimentos provoca un aumento en la producción de alimentos y una disminución en la producción de otros bienes y servicios, lo cual se ilustra como un movimiento a lo largo de la *FPP*, del punto *A* al punto *B*.
- En el punto *B* la pendiente de la *FPP* es más pronunciada que en el punto *A*, lo cual significa que el costo de oportunidad de los alimentos es más alto en el punto *B* que en el *A*.
- Una cosecha superabundante aumenta la producción de alimentos en cada nivel de producción de otros bienes y servicios.
- La *FPP* ilustra los efectos de una buena cosecha como un desplazamiento de la *FPP*, de FPP_0 a FPP_1 en la figura.
- La excelente cosecha disminuye el costo de oportunidad de los alimentos, pero la nota periodística afirma que este efecto fue insuficiente para compensar el aumento del costo de oportunidad resultante de la fuerte demanda asiática.



FPP para alimentos y otros bienes y servicios

gente que tiene muchos años de experiencia trabajando para PepsiCo es competente para producir toda clase de bebidas embotelladas, pero no es muy buena para hacer pizzas. Por lo tanto, si moviéramos a algunos de esos empleados de PepsiCo a Domino's obtendríamos un pequeño incremento en la cantidad de pizzas, pero una gran disminución en la cantidad de jugo de manzana.

De manera similar, las personas que han pasado años trabajando en Domino's son hábiles cocineros de pizzas, pero no tienen idea de cómo producir jugo de manzana. Si moviéramos a algunas de ellas de Domino's a PepsiCo, ganaríamos un pequeño aumento en la producción de jugo de manzana, pero una gran reducción en la cantidad de pizzas. Cuanto mayor sea la cantidad de cualquiera de estos bienes que queramos producir, menos productivos serán los recursos adicionales que empleamos para producir ese bien, y más grande será el costo de oportunidad de una unidad del mismo.

¿Cómo elegir entre los distintos puntos de una *FPP*? ¿Cómo sabemos cuál de ellos es el mejor?

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo ilustra la escasez la frontera de posibilidades de producción?
2. ¿Cómo ilustra la producción eficiente la frontera de posibilidades de producción?
3. ¿De qué manera presenta la frontera de posibilidades de producción el hecho de que toda elección implica un intercambio?
4. ¿Cómo ilustra el costo de producción la frontera de posibilidades de producción?
5. ¿Por qué el costo de oportunidad es una proporción?
6. ¿A qué se debe que la *FPP* describa una curva convexa, y qué implica eso en términos de la relación entre el costo de oportunidad y la cantidad producida?

Trabaje en el plan de estudio 2.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Uso eficiente de los recursos

Logramos la *eficiencia de producción* en cualquier punto que esté sobre la *FPP*, pero ¿cuál de ellos es el mejor? La respuesta es que el mejor punto es aquel en el cual los bienes y servicios se producen en las cantidades que ofrecen el mayor beneficio posible. Cuando los bienes y los servicios se producen al menor costo posible y en las cantidades que proporcionan el mayor beneficio posible, hemos alcanzado la **eficiencia de asignación**.

Las preguntas que planteamos al revisar los cuatro grandes temas abordados en el capítulo 1 se refieren a la eficiencia de asignación. Para responderlas debemos medir y comparar los costos y los beneficios.

La *FPP* y el costo marginal

El **costo marginal** de un bien es el costo de oportunidad de producir una unidad adicional del mismo. Calculamos el costo marginal a partir de la pendiente de la *FPP*. Conforme la cantidad de pizzas producidas se incrementa, la *FPP* se hace más inclinada y el costo marginal de una pizza aumenta. En la figura 2.2 se ilustra el cálculo del costo marginal de una pizza.

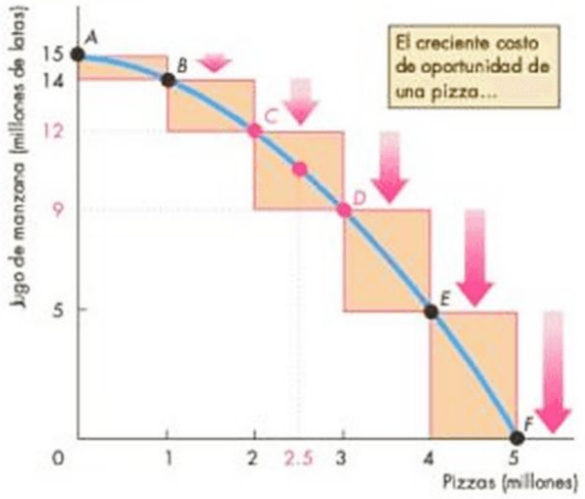
Comenzamos por determinar el costo de oportunidad de la pizza en bloques de un millón de pizzas. El costo del primer millón es igual a un millón de latas de jugo de manzana; el costo del segundo millón de pizzas es equivalente a dos millones de latas; el costo del tercer millón de pizzas es igual a tres millones de latas, etcétera. Las barras que aparecen en la parte (a) ilustran estos cálculos.

Las barras de la parte (b) muestran el costo de una pizza promedio en cada uno de los bloques de un millón de pizzas. Enfoquémonos en el tercer millón de pizzas, esto es, en el desplazamiento de *C* a *D* en la parte (a). Como en este rango un millón de pizzas cuesta tres millones de latas de jugo de manzana, una de esas pizzas, en promedio, cuesta tres latas de jugo de manzana, situación representada por la altura de la barra en la parte (b).

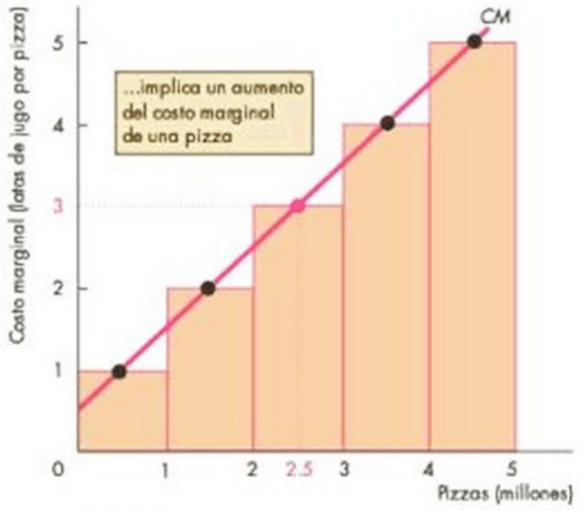
A continuación determinamos el costo de oportunidad de cada pizza adicional, es decir, el costo marginal de una pizza. El costo marginal de una pizza aumenta a medida que la cantidad de pizzas producidas se incrementa. El costo marginal en el punto *C* es menor que en el punto *D*. En el rango de *C* a *D*, en promedio el costo marginal de una pizza es de tres latas de jugo de manzana. Ahora bien, sólo es exactamente igual a tres latas en el centro del rango entre *C* y *D*.

El punto de color rojo que aparece en la parte (b) indica que el costo marginal de una pizza es igual a tres latas de jugo de manzana cuando se producen 2.5 millones de pizzas. Cada uno de los puntos de color negro en la parte (b) se interpreta de la misma forma. La curva roja que pasa a través de dichos puntos, etiquetada como *CM*, es la curva de costo marginal, y muestra el costo marginal de una pizza a cada cantidad producida al movernos a lo largo de la *FPP*.

FIGURA 2.2 La *FPP* y el costo marginal



(a) *FPP* y costo de oportunidad



(b) Costo marginal

El costo marginal se calcula a partir de la pendiente de la *FPP*. Conforme la cantidad de pizzas producidas aumenta, la *FPP* se hace más inclinada y el costo marginal de una pizza se incrementa. Las barras de la parte (a) muestran el costo de oportunidad de la pizza en bloques de 1 millón de pizzas. Las barras en la parte (b) muestran el costo de una pizza promedio en cada uno de esos bloques de un millón. La curva roja, *CM*, muestra el costo marginal de una pizza en cada punto a lo largo de la *FPP*. Esta curva pasa por el centro de cada una de las barras de la parte (b).

Animación MyEconLab

Preferencias y beneficio marginal

El **beneficio marginal** aportado por un bien o servicio es el beneficio que se obtiene al consumir una unidad más del mismo. Este beneficio es subjetivo. Depende de las **preferencias** de la gente, esto es, de sus gustos y aversiones, y de la intensidad de esos sentimientos.

El *beneficio marginal* y las *preferencias* se contraponen radicalmente al *costo marginal* y a las *posibilidades de producción*. Las preferencias describen lo que las personas quieren y desean; las posibilidades de producción, por su parte, describen los límites o restricciones de aquello que es factible obtener.

Necesitamos un modo concreto de ilustrar las preferencias, a semejanza del método que nos permite ilustrar los límites de la producción utilizando la *FPP*.

El mecanismo que empleamos para ilustrar las preferencias es la **curva de beneficio marginal**, la cual muestra la relación entre el beneficio marginal generado por un bien y la cantidad consumida de dicho bien. Observe que la *curva de beneficio marginal no está relacionada* con la *FPP* y, por lo tanto, no puede derivarse de ella.

Medimos el beneficio marginal aportado por un bien o servicio con base en el monto máximo que la gente está *dispuesta a pagar* por una unidad adicional de él. La idea es que uno esté dispuesto a pagar menos por un bien que se considera valioso, pero no se está dispuesto a pagar más: el monto máximo que uno está dispuesto a pagar por algo representa su beneficio marginal.

Es un principio general el que cuanto más tengamos de cualquier bien o servicio, más pequeño será su beneficio marginal y menos estaremos dispuestos a pagar por una unidad adicional del mismo. Esta tendencia es tan común y sólida, que nos referimos a ella como el *principio del beneficio marginal decreciente*.

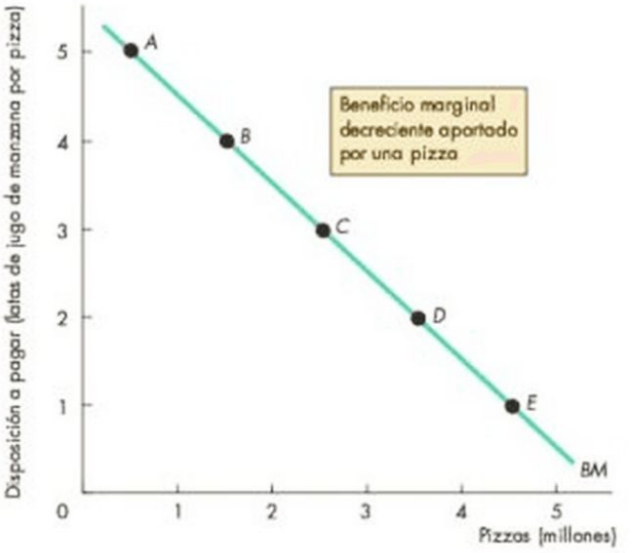
La razón básica de por qué el beneficio marginal disminuye estriba en nuestro gusto por la variedad. A un mayor consumo de cualquier bien o servicio, mayor es el hartazgo que nos produce y, por lo tanto, llega el momento en que preferiríamos cambiarlo por otra cosa.

Piense en su disposición a pagar por una pizza. Si la pizza fuera difícil de obtener y usted sólo pudiera comprar unas cuantas rebanadas al año, tal vez estaría dispuesto a pagar un precio alto por disfrutar una rebanada adicional. Pero si durante los últimos días lo único que ha comido es pizza, su disposición a pagar por otra rebanada será prácticamente nula.

Usted ha aprendido a pensar en el costo como un costo de oportunidad, no como un costo monetario, y lo mismo puede hacer respecto del beneficio marginal y la disposición a pagar. Medido en función de lo que uno estaría dispuesto a pagar por algo, el beneficio marginal es la cantidad de otros bienes y servicios a los que estamos dispuestos a renunciar. Sigamos con el ejemplo del jugo de manzana y la pizza, y utilicémoslo para ilustrar las preferencias.

La figura 2.3 ilustra las preferencias como la disposición a pagar por pizza en términos de jugo de manzana. En la fila *A*, con 0.5 millones de pizzas disponibles, la gente está dispuesta a pagar cinco latas de jugo de manzana por pizza. A medida que la cantidad de pizzas aumenta, el monto que la gente está dispuesta a pagar por una pizza disminuye. Con 4.5 millones de pizzas disponibles, la gente está dispuesta a pagar sólo una lata de jugo de manzana por pizza.

FIGURA 2.3 Las preferencias y la curva de beneficio marginal



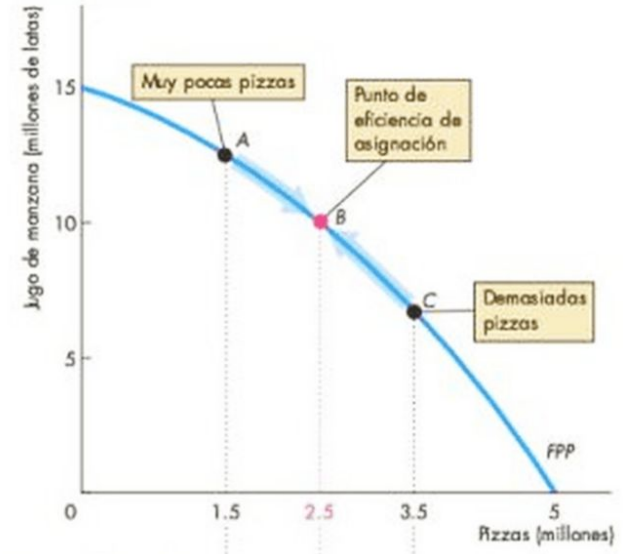
Posibilidad	Pizzas (millones)	Disposición a pagar (latas de jugo de manzana por pizza)
A	0.5	5
B	1.5	4
C	2.5	3
D	3.5	2
E	4.5	1

Cuanto más pequeña sea la cantidad disponible de pizzas, mayor será la cantidad de jugo de manzana a la que la gente está dispuesta a renunciar por una pizza adicional. Con 0.5 millones de pizzas disponibles, la gente está dispuesta a pagar cinco latas de jugo por pizza. Pero con 4.5 millones de pizzas, la gente está dispuesta a pagar únicamente una lata de jugo de manzana por pizza. La disposición a pagar es la medida del beneficio marginal. Una característica universal de las preferencias de las personas es que el beneficio marginal disminuye.

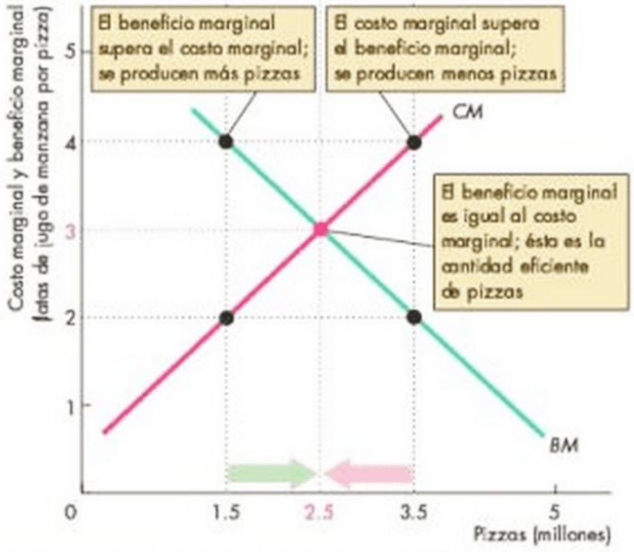
Animación MyEconLab

Usemos ahora los conceptos de costo marginal y beneficio marginal para describir la eficiencia de asignación.

FIGURA 2.4 Uso eficiente de los recursos



(a) Sobre la *FPP*



(b) El beneficio marginal es igual al costo marginal

Cuanto más grande es la cantidad de pizzas producidas, menor es el beneficio marginal (*BM*) aportado por este bien: la gente está dispuesta a renunciar a una cantidad menor de jugo de manzana por obtener una pizza adicional. Por otro lado, cuanto más grande es la cantidad de pizzas producidas, más alto es el costo marginal (*CM*) de una pizza: la gente tiene que renunciar a más jugo de manzana para obtener una pizza adicional. Cuando el beneficio marginal es igual al costo marginal, es porque los recursos se utilizan eficientemente.

Animación MyEconLab

Eficiencia de asignación

En *cualquier* punto sobre la *FPP* no podemos producir una mayor cantidad de un bien sin renunciar a algún otro. En el *mejor* punto sobre la *FPP* no podemos producir más de un bien sin renunciar a algún otro que aporte un beneficio mayor. En ese caso estamos produciendo en el punto de la eficiencia de asignación, esto es, el punto sobre la *FPP* que preferimos por encima de todos los demás.

Como se ilustra en la figura 2.4, suponga que producimos 1.5 millones de pizzas. El costo marginal de una pizza es igual a dos latas de jugo de manzana, y el beneficio marginal aportado por ese bien equivale a cuatro latas. Como alguien adjudica a una pizza adicional un valor más alto que lo que cuesta producirla, podemos obtener más valor de nuestros recursos si transferimos algunos de ellos de la producción de jugo de manzana a la producción de pizza.

Ahora imagine que producimos 3.5 millones de pizzas. En este caso el costo marginal de una pizza es de cuatro latas de jugo de manzana, pero el beneficio marginal generado por una pizza equivale solamente a dos latas. En vista de que producir la pizza adicional es más costoso que el valor que cualquiera le adjudicaría, podemos obtener más valor de nuestros recursos al transferir algunos de ellos de la producción de pizza a la producción de jugo de manzana.

Suponga que producimos 2.5 millones de pizzas. Ahora el costo marginal y el beneficio marginal son iguales: tres latas de jugo de manzana. Esta asignación de los recursos entre pizzas y jugo de manzana es eficiente. Si produjéramos más pizzas, la cantidad de jugo de manzana a la que tendríamos que renunciar valdría más que las pizzas adicionales. Si produjéramos menos pizzas, las pizzas de las que prescindimos valdrían más que el jugo de manzana adicional.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el costo marginal? ¿Cómo se mide?
2. ¿Qué es el beneficio marginal? ¿Cómo se mide?
3. ¿Cómo cambia el beneficio marginal aportado por un bien a medida que aumenta la cantidad producida de ese bien?
4. ¿Qué es la eficiencia de asignación y cómo se relaciona con la frontera de posibilidades de producción?
5. ¿Con qué condiciones se debe cumplir si los recursos se usan de manera eficiente?

Trabaje en el plan de estudio 2.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora usted ya comprende qué son los límites a la producción y las condiciones bajo las cuales los recursos se utilizan eficientemente. Nuestra siguiente tarea consiste en analizar la expansión de las posibilidades de producción.

Crecimiento económico

Durante los últimos 30 años la tasa de producción por persona en Estados Unidos se ha duplicado. La expansión de las posibilidades de producción se conoce como **crecimiento económico**. El crecimiento económico aumenta nuestro *estándar de vida*, pero no elimina la escasez ni evade el costo de oportunidad. Para que nuestras economías crezcan también tenemos que afrontar una disyuntiva de intercambio: cuanto más rápido hacemos crecer la producción, mayor es el costo de oportunidad del crecimiento económico.

Costo del crecimiento económico

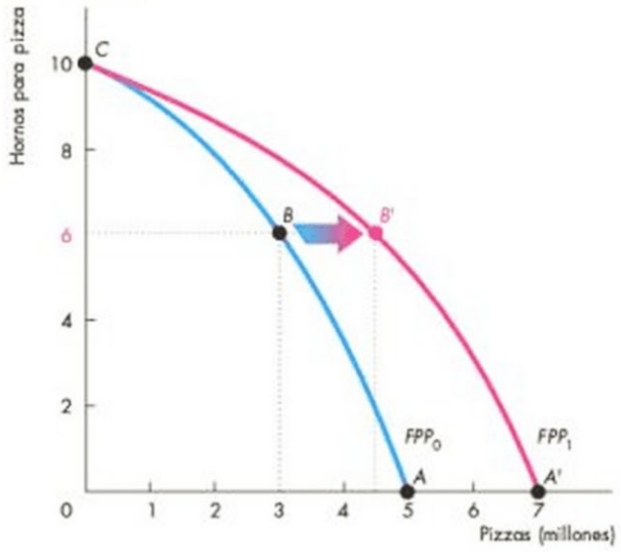
El crecimiento económico es resultado del cambio tecnológico y de la acumulación de capital. El **cambio tecnológico** es el desarrollo de nuevos bienes y mejores formas de producir bienes y servicios. La **acumulación de capital** es el incremento de los recursos de capital, incluyendo el *capital humano*.

El cambio tecnológico y la acumulación de capital han ampliado enormemente las posibilidades de producción. Podemos producir automóviles que nos dotan de más medios de transportación de los que estaban disponibles cuando sólo teníamos caballos y carruajes. Podemos producir satélites que facilitan la comunicación global en una escala mucho más grande que la disponible con la anterior tecnología por cable. Sin embargo, si empleamos nuestros recursos para desarrollar nuevas tecnologías y producir capital, nos vemos forzados a disminuir nuestra producción de bienes y servicios de consumo. Las nuevas tecnologías y el nuevo capital también tienen un costo de oportunidad. Veamos a cuánto asciende éste.

En lugar de analizar la *FPP* de pizzas y jugo de manzana, mantendremos fija la cantidad de jugo producida y examinaremos la *FPP* de pizzas y hornos para pizza. La curva de color azul etiquetada como FPP_0 en la figura 2.5 representa esta frontera. Si no asignamos recursos a la producción de hornos para pizza, estamos produciendo en el punto *A*. Si producimos tres millones de pizzas podemos producir seis hornos para pizza en el punto *B*. Si no producimos pizza, podemos producir 10 hornos en el punto *C*.

El monto de la expansión de nuestras posibilidades de producción depende de los recursos que dedicamos al cambio tecnológico y a la acumulación de capital. Si no asignamos recursos a esta actividad (punto *A*), nuestra *FPP* sigue siendo la curva azul, FPP_0, de la figura 2.5. Por otro lado, si reducimos la producción actual de pizza y producimos seis hornos (punto *B*), en el futuro tendremos más capital y nuestra *FPP* girará hacia afuera, hasta la posición que muestra la curva roja, FPP_1. Cuantos menos recursos empleamos para producir pizza y más utilizamos en la producción de hornos, mayor es la expansión de nuestras posibilidades de producción futuras.

FIGURA 2.5 Crecimiento económico



La curva FPP_0 muestra los límites de la producción de pizzas y hornos para pizza, con la producción de todos los demás bienes y servicios sin cambio. Si no asignamos recursos a la producción de hornos para pizza y producimos cinco millones de pizzas, nuestras posibilidades de producción seguirán siendo las mismas en FPP_0. Sin embargo, si reducimos la producción de pizzas a tres millones y producimos seis hornos, en el punto *B*, nuestras posibilidades de producción se amplían. Después de un tiempo, la *FPP* gira hacia afuera, hasta FPP_1 y podemos producir en el punto *B'*, que se encuentra fuera de la FPP_0 original. Podemos girar la *FPP* hacia afuera, pero esto no significa que podamos evadir el costo de oportunidad: producir más pizzas en el futuro implica producir menos pizzas hoy.

Animación MyEconLab

El crecimiento económico brinda enormes beneficios por lo que se refiere a un mayor consumo en el futuro, pero esto no es gratis y tampoco es signo de que se haya acabado con la escasez.

De acuerdo con la figura 2.5, para lograr el crecimiento económico debemos usar algunos recursos en la producción de nuevos hornos, lo cual ocasiona que haya menos recursos para producir pizzas. Para movernos a *B'* en el futuro, actualmente debemos ir de *A* a *B*. El costo de oportunidad de producir más pizzas en el futuro es tener menos pizzas el día de hoy. Así mismo, con la nueva *FPP*, aún enfrentamos un intercambio y un costo de oportunidad.

Los conceptos sobre crecimiento económico que hemos explorado usando el ejemplo de la industria de pizzas también aplican a los países. En este sentido, Hong Kong y Estados Unidos ofrecen un interesante caso de estudio.

La economía en acción

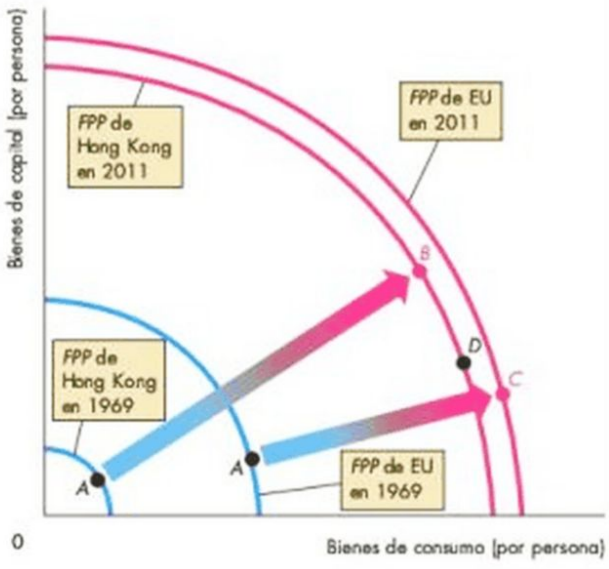
Hong Kong se pone al nivel de Estados Unidos

En 1969, las posibilidades de producción por persona en Estados Unidos eran más de cuatro veces las de Hong Kong (vea la figura). Estados Unidos dedica una quinta parte de sus recursos a la acumulación de capital, y en 1969 se hallaba en el punto *A* de su *FPP*. Por su parte, Hong Kong dedica un tercio de sus recursos a la acumulación de capital, y en 1969 se hallaba en el punto *A* de su *FPP*.

Desde 1969 ambas naciones han experimentado crecimiento económico, pero como Hong Kong dedica una mayor parte de sus recursos a la acumulación de capital, sus posibilidades de producción se han expandido más rápidamente.

Para 2011 las posibilidades de producción por persona en Hong Kong habían llegado a 94 por ciento de las de Estados Unidos. Si Hong Kong continúa consagrando más recursos que Estados Unidos (en el punto *B* de su *FPP* en 2011) a la acumulación de capital, seguirá creciendo con más velocidad. Por el contrario, si Hong Kong reduce su acumulación de capital (moviéndose al punto *D* de su *FPP* de 2011), su tasa de crecimiento económico se desacelerará.

Hong Kong es un caso típico de las economías asiáticas con altas tasas de crecimiento, entre las cuales se encuentran Taiwán, Tailandia, Corea del Sur, China e India. Las posibilidades de producción se expanden en esos países entre 5 y casi 10 por ciento al año.



Crecimiento económico en Estados Unidos y Hong Kong

Si las tasas de crecimiento económico así de elevadas se mantienen, también estas naciones asiáticas continuarán cerrando la brecha que hay entre ellas y Estados Unidos, tal como ha ocurrido con Hong Kong.

Crecimiento económico de un país

Las experiencias de Estados Unidos y Hong Kong nos ofrecen un notable ejemplo de los efectos de las elecciones que hacemos en términos de consumo y capital sobre la tasa de crecimiento económico.

Si una nación dedica todos sus factores de producción a generar bienes y servicios de consumo, y ninguno al desarrollo tecnológico y la acumulación de capital, sus posibilidades de producción en el futuro serán las mismas que tiene hoy en día.

Para ampliar sus posibilidades de producción en el futuro, un país debe consagrar menos recursos a la producción de bienes y servicios para su consumo actual, y dedicar una parte de los mismos a la acumulación de capital y al desarrollo de nuevas tecnologías. Conforme las posibilidades de producción se amplían, el consumo futuro puede incrementarse. En otras palabras, la reducción del consumo actual es el costo de oportunidad del futuro aumento del consumo.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué genera el crecimiento económico?
2. ¿De qué manera influye en la frontera de posibilidades de producción el crecimiento económico?
3. ¿Cuál es el costo de oportunidad del crecimiento económico?
4. ¿A qué se debe que Hong Kong haya experimentado un crecimiento económico más veloz que el de Estados Unidos?
5. ¿El crecimiento económico permite superar la escasez?

Trabaje en el plan de estudio 2.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación estudiaremos otra forma de expandir nuestras posibilidades de producción: el asombroso hecho de que *tanto* los compradores *como* los consumidores obtienen ganancias de la especialización y el comercio.

Ganancias del comercio

Las personas pueden producir por sí mismas todos los bienes y servicios que consumen, o producir uno o dos de ellos y comerciar los demás con otros individuos. Al hecho de limitarse a producir sólo algunos bienes se le denomina *especialización*. A continuación aprenderemos qué ganancias obtiene la gente al especializarse en la producción del bien en el que tiene una *ventaja comparativa*, y al comerciar con otras personas.

Ventaja comparativa y ventaja absoluta

Decimos que una persona tiene una **ventaja comparativa** en cierta actividad cuando es capaz de realizarla a un costo de oportunidad más bajo que nadie más. Las diferencias entre los costos de oportunidad son resultado de las distinciones relativas a las habilidades individuales y de las diferencias en las características de otros recursos.

Nadie destaca en todo. En el fútbol hay quienes son estupendos delanteros pero pésimos porteros; también existen aquellos que son excelentes médicos pero muy malos maestros. En casi todas las iniciativas humanas, lo que una persona puede hacer con facilidad, para alguien más resulta terriblemente complicado. Lo mismo es válido respecto de la tierra y el capital. Un lote de terreno es fértil, pero carece de depósitos minerales; otro tiene una vista excepcional, pero es yermo. Una máquina tiene una gran precisión, pero es difícil de operar; otra es rápida, pero se descompone con frecuencia.

Aunque nadie sobresale en todo, ciertos individuos tienen la capacidad de superar a otros en la realización de un gran número de actividades… quizás incluso en todas las actividades. Cuando una persona es más productiva que otras, se dice que tiene una **ventaja absoluta**.

La ventaja absoluta tiene que ver con la comparación de niveles de productividad —producción por hora—, mientras que la ventaja comparativa implica la comparación de costos de oportunidad.

El hecho de que una persona tenga una ventaja absoluta no significa que tenga también una ventaja *comparativa* en todas las actividades que realiza. John Grisham es mejor abogado y mejor escritor de novelas de suspenso que casi toda la gente. Por lo tanto, tiene una ventaja absoluta en ambas actividades. Sin embargo, en comparación con otros, es mejor escritor que abogado, de manera que su ventaja *comparativa* es la escritura.

Como las habilidades y los recursos varían de una persona a otra, la gente tiene diferentes costos de oportunidad al producir diversos bienes. Estas diferencias en el costo de oportunidad son la fuente de la ventaja comparativa.

Exploremos el concepto de la ventaja comparativa analizando el ejemplo de dos cafeterías de comida saludable, una operada por Liz y la otra por Joe.

La cafetería de Liz Liz produce ensaladas y café orgánico. En su cafetería, dotada con alta tecnología, Liz puede preparar una ensalada o una taza de café cada dos minutos (vea la tabla 2.1). Si Liz dedica todo su tiempo a preparar café, es capaz de producir 30 tazas por hora. Y si consagra todo su tiempo a hacer ensaladas, también puede producir 30 por hora. Si divide su tiempo equitativamente entre ambas actividades, puede producir 15 tazas de café y 15 ensaladas por hora. Por cada taza de café adicional que produce, Liz debe reducir su producción de ensaladas en una unidad, y por cada ensalada adicional debe disminuir su producción de café en una taza. Por lo tanto,

> el costo de oportunidad en que incurre Liz al producir una taza de café es de una ensalada,

y

> el costo de oportunidad en que incurre Liz al producir una ensalada es de una taza de café.

Los clientes de Liz compran tazas de café y ensaladas en cantidades iguales, así que ella divide su tiempo equitativamente entre ambos bienes, produciendo 15 tazas de café y 15 ensaladas por hora.

La cafetería de Joe Joe también produce café y ensaladas, pero su cafetería es más pequeña que la de Liz. Por otro lado, Joe sólo cuenta con una cafetera vieja y lenta. Aun si Joe empleara todos sus recursos en la producción de café, únicamente podría producir seis tazas por hora (vea la tabla 2.2). Pero Joe es muy hábil haciendo ensaladas y, si usa todos sus recursos en la preparación de ese platillo, puede producir 30 por hora.

La habilidad de Joe para hacer café y ensaladas es la misma, independientemente de cómo divida una hora entre ambas actividades. Puede hacer una ensalada en dos minutos, o una taza de café en 10. Por cada taza adicional de café que

TABLA 2.1 Posibilidades de producción de Liz

Artículo	Minutos para producir 1	Cantidad por hora
Tazas de café	2	30
Ensaladas	2	30

TABLA 2.2 Posibilidades de producción de Joe

Artículo	Minutos para producir 1	Cantidad por hora
Tazas de café	10	6
Ensaladas	2	30

produce, Joe tiene que reducir su producción de ensaladas en cinco unidades. Y por cada ensalada adicional que produce, debe disminuir su producción de café en 1/5 de taza. Por lo tanto,

> el costo de oportunidad en que incurre Joe al producir una taza de café es de cinco ensaladas,

y

> el costo de oportunidad en que incurre Joe al producir una ensalada es 1/5 de taza de café.

Tanto los clientes de Joe como los de Liz compran café y ensalada en cantidades iguales. En consecuencia, Joe dedica 50 minutos de cada hora a la preparación de café, y 10 minutos de cada hora a la preparación de ensaladas. Con esta división de su tiempo, Joe produce cinco tazas de café y cinco ensaladas por hora.

Ventaja comparativa de Liz ¿En cuál de las dos actividades tiene Liz una ventaja comparativa? Recuerde que la ventaja comparativa es una situación en la cual el costo de oportunidad en que incurre una persona al producir un bien es menor que el costo de oportunidad en que incurre otra en la producción del mismo bien. Liz tiene una ventaja comparativa en la producción de café. Su costo de oportunidad por una taza de café es de una ensalada, mientras que el costo de oportunidad de Joe por el mismo artículo es de cinco ensaladas.

Ventaja comparativa de Joe Si Liz tiene una ventaja comparativa en la producción de café, Joe debe tenerla en la producción de ensaladas. El costo de oportunidad en que incurre Joe por una ensalada es de 1/5 de taza de café, mientras que el costo de oportunidad de Liz por el mismo artículo es de una taza de café.

Obtención de las ganancias que ofrece el comercio

Cierta noche, Liz y Joe se encuentran accidentalmente en un bar para solteros. Después de presentarse y entablar conversación por algunos momentos, Liz le comenta a Joe que es dueña de una exitosa cafetería. Su único problema, le explica, es que le gustaría producir más, porque los clientes potenciales dejan el lugar cuando los hace esperar demasiado.

Temeroso de arruinar su naciente amistad, Joe duda si debe contar a Liz que él también tiene un negocio con algunos problemas. Sin embargo decide hacerlo, así que le explica a Liz que pasa 50 minutos de cada hora preparando cinco tazas de café, y 10 minutos haciendo cinco ensaladas. Los ojos de Liz se abren de pura emoción, y exclama: "¡Te tengo la solución!"

Enseguida toma una servilleta de papel y escribe en ella el esbozo del trato que quiere proponer a Joe. Él tendría que dejar de hacer café y asignar todo su tiempo a la producción de ensaladas; Liz, por su parte, renunciaría a la producción de ensaladas y se avocaría por completo a la preparación de café. En otras palabras, cada uno de ellos se especializaría en la producción del bien en el que tiene una ventaja comparativa. En conjunto podrían producir 30 tazas de café y 30 ensaladas (vea la tabla 2.3(b)).

Luego harían un trato comercial. Liz le vendería a Joe 10 tazas de café, y le compraría 20 ensaladas; el precio de una taza de café es equivalente a dos ensaladas (vea la tabla 2.3(c)).

Con este trato, Joe contaría con 10 ensaladas: las 30 que produce menos las 20 que le vendería a Liz. También tendría las 10 tazas de café que le compraría a Liz. Por lo tanto, Joe tendría una mayor cantidad de ensaladas y tazas de café para vender a sus clientes (vea la tabla 2.3(d)).

TABLA 2.3 Beneficios que obtienen Liz y Joe al hacer un trato comercial

(a) Antes del trato	**Liz**	**Joe**
Tazas de café	15	5
Ensaladas	15	5
(b) Con especialización	**Liz**	**Joe**
Tazas de café	30	0
Ensaladas	0	30
(c) Trato	**Liz**	**Joe**
Tazas de café	vende 10	compra 10
Ensaladas	compra 20	vende 20
(d) Después del trato	**Liz**	**Joe**
Tazas de café	20	10
Ensaladas	20	10
(e) Beneficios	**Liz**	**Joe**
Tazas de café	+5	+5
Ensaladas	+5	+5

Por su parte, Liz tendría 20 tazas de café: las 30 que produce menos las 10 que le vendería a Joe. También tendría las 30 ensaladas que le compraría a éste. Liz aumentaría las cantidades de tazas de café y ensaladas para vender a sus clientes (vea la tabla 2.3(d)). Tanto Liz como Joe obtendrían cinco tazas de café y cinco ensaladas por hora (vea la tabla 2.3(e)).

Para ilustrar su idea, Liz toma otra servilleta y traza las gráficas que aparecen en la figura 2.6. La *FPP* azul de la parte (a) muestra las posibilidades de producción de Joe. Antes del trato comercial, él produce cinco tasas de café y cinco ensaladas por hora en el punto *A*. La *FPP* azul de la parte (b) muestra las posibilidades de producción de Liz. Antes del trato comercial, ella produce 15 tazas de café y 15 ensaladas por hora, en el punto *A*.

La propuesta de Liz es que cada uno se especialice en producir el bien en el cual tienen una ventaja comparativa. Joe produce 30 ensaladas y ninguna taza de café en el punto *B* de su *FPP*, Liz produce 30 tazas de café y ninguna ensalada en el punto *B* de su *FPP*.

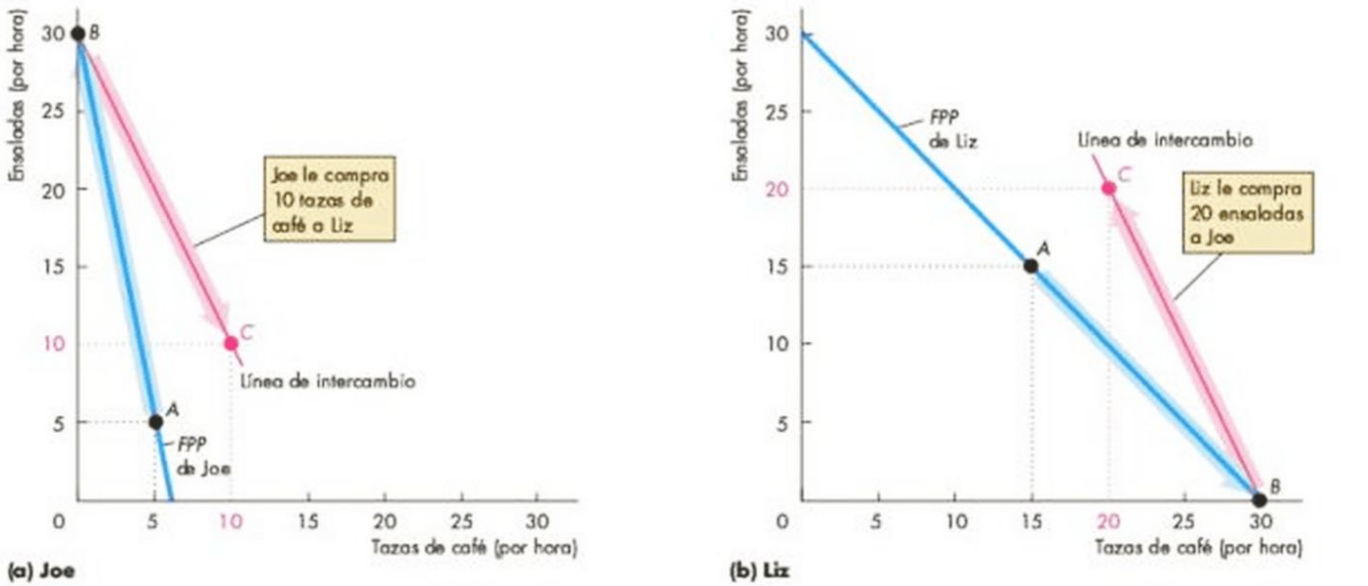
Si Liz y Joe comercian entre sí el café y las ensaladas, a un precio de dos ensaladas por taza de café, o 1/2 taza de café por ensalada, Joe obtiene una taza de café por dos ensaladas, lo cual representa un monto menor que las cinco ensaladas que le costaba producir una taza de café. Liz obtiene una ensalada a cambio de 1/2 taza de café, lo cual también es menos que la taza de café completa que le costaba producir una ensalada.

Gracias a su trato comercial, Joe acaba con 10 tazas de café y 10 ensaladas, en el punto *C*; esto representa una ganancia de cinco tazas de café y cinco ensaladas. Por lo tanto, Joe se mueve a un punto *fuera* de su *FPP*.

Con el trato Liz puede contar con 20 tazas de café y 20 ensaladas, en el punto *C*. Así, se mueve a un punto *fuera* de su *FPP*.

A pesar de que Liz es más productiva que Joe, ambos obtienen una ganancia a partir de la especialización —producir el bien en el cual cada uno tiene una ventaja comparativa— y el comercio.

FIGURA 2.6 Beneficios generados por el comercio



Al principio Joe produce en el punto *A* de su *FPP* parte (a) y Liz en el punto *A* de su *FPP* parte (b). El costo de oportunidad en que incurre Joe por producir una ensalada es menor que el de Liz; por lo tanto, tiene una ventaja comparativa en la producción de ensaladas. Por su parte, el costo de oportunidad en que incurre Liz al producir una taza de café es menor que el de Joe, así que su ventaja comparativa está en la producción de café.

Si Joe se especializa en la preparación de ensaladas, produce 30 ensaladas y cero tazas de café en el punto *B* de su *FPP*. Si Liz se especializa en la preparación de café, produce 30 tazas y cero ensaladas en el punto *B* de su *FPP*. Su intercambio de ensaladas por tazas de café se da a lo largo de la línea roja, "Línea de intercambio". Liz le compra ensaladas a Joe por un precio menor al costo de oportunidad en que incurre al hacerlas ella misma. Joe le compra a Liz café por un precio menor que el costo de oportunidad que implica para él producirlo. De esta manera, ambos alcanzan el punto *C*, esto es, un punto fuera de sus respectivas *FPP*. Gracias a la especialización y al comercio, Joe y Liz obtienen, cada uno, cinco tazas de café y cinco ensaladas, sin necesidad de invertir recursos adicionales.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Independencia energética

¿Acaso la independencia energética es ya una posibilidad para Estados Unidos? "La autosuficiencia energética ya está a la vista", afirmó el economista de energía Phil Verleger… Las pequeñas empresas productoras de energía que usan técnicas controversiales, como la fracturación hidráulica y la perforación horizontal, están desbloqueando grandes depósitos de petróleo y gas natural atrapados en formaciones rocosas de esquisto en lugares como Pensilvania, Dakota del Norte, y Texas.

Fuente: *NPR*, 7 de marzo de 2012.

LOS DATOS

Producción y consumo de energía
(cuatrillones de BTU)

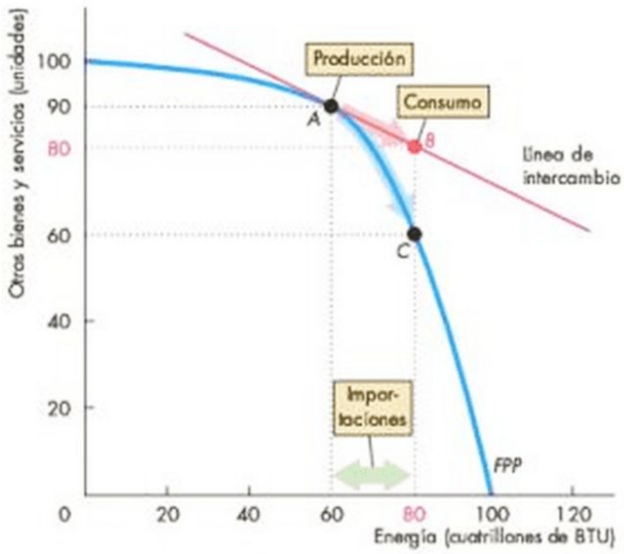
	Producción	Importes	Consumo
Carbón	22	−1	21
Gas natural	25	0	25
Petróleo	12	24	36
E nuclear	8	0	8
Renovables	8	0	8
Total	75	23	98

LAS PREGUNTAS

- ¿Qué fuentes de energía compra Estados Unidos a otras naciones?
- ¿A qué se debe que Estados Unidos *no* sea independiente en materia de energía? Use una gráfica *FPP* para explicar su respuesta.
- ¿De qué manera puede ser eficiente para Estados Unidos volverse energéticamente independiente?

LAS RESPUESTAS

- Los datos de la tabla muestran que Estados Unidos importa petróleo, es decir, lo compra a otras naciones. El monto de las importaciones de petróleo equivale al doble de la producción estadounidense de petróleo, y a dos terceras partes de su consumo de petróleo.
- Estados Unidos no es energéticamente independiente porque otros países cuentan con una ventaja comparativa en la producción de energía. Les cuesta menos comprar a otras naciones parte de la energía que utilizan que producirla ellos mismos.
- La figura muestra la *FPP* estadounidense para la energía y todos los demás bienes y servicios. El país produce en el punto *A* de la *FPP*.
- Para generar 60 cuatrillones de BTU, la producción de otros bienes y servicios cae de 100 a 90 unidades. Así, el costo de oportunidad de 60 cuatrillones de BTU de energía es de 10 unidades de otros bienes y servicios.
- La figura muestra también una "línea de intercambio" en color rojo. Estados Unidos puede comprar (o vender) energía a lo largo de esa línea (es igual que la línea de intercambio de la figura 2.6). Estados Unidos puede moverse a lo largo de la línea de intercambio y consumir en el punto *B*, comprando (importando) 20 cuatrillones de BTU de energía con un costo de 10 unidades de otros bienes y servicios.
- Para ser energéticamente independiente, Estados Unidos debe sacrificar 30 unidades de otros bienes y servicios, y producir y consumir en el punto *C*.
- En el punto *C*, Estados Unidos consume la misma cantidad de energía que en el punto *B*, pero en este caso el costo de oportunidad de la energía es mayor que el costo de oportunidad de la energía importada.
- Para volverse eficiente y permitir que Estados Unidos logre la independencia energética, la *FPP* debe desplazarse hacia afuera y debe reducirse el costo de oportunidad de la energía.
- Los avances tecnológicos en fracturación hidráulica (*fracking*) y perforación horizontal, así como abrir más pozos de gas, desplazarán la *FPP* hacia afuera y reducirán el costo de oportunidad de la energía.



***FPP* para energía y otros bienes y servicios**

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué le da a alguien una ventaja comparativa?
2. Distinga entre ventaja comparativa y ventaja absoluta.
3. ¿Por qué la gente se especializa y hace intercambios?
4. ¿Cuáles son las ganancias de la especialización y el intercambio?
5. ¿Cuál es la fuente de las ganancias del intercambio?

Trabaje en el plan de estudios 2.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Coordinación económica

Para que 7 000 millones de personas se especialicen y produzcan millones de bienes y servicios distintos, es preciso que las elecciones individuales sean coordinadas de algún modo. En este sentido, se han utilizado dos sistemas de coordinación antagónicos: la planificación económica centralizada y el libre mercado (vea *A debate*, cap. 1, p. 8).

La planificación económica central no funciona del todo bien, ya que los planificadores económicos desconocen las posibilidades de producción y las preferencias de la gente, así que la producción termina localizándose *dentro* de la *FPP*, además de que muchas veces lo que se produce es inadecuado.

La coordinación descentralizada funciona mejor, pero para ello se necesitan cuatro instituciones sociales complementarias:

- Empresas.
- Mercados.
- Derechos de propiedad.
- Dinero.

Empresas

Una **empresa** es una unidad económica que contrata factores de producción y los organiza para producir y vender bienes y servicios.

Las empresas coordinan una enorme cantidad de actividades económicas. Por ejemplo, Walmart compra o alquila grandes edificios, los equipa con estantes de exhibición y filas de cajas registradoras, y contrata trabajadores. Walmart dirige a los empleados y decide cuáles bienes comprar y vender.

Pero Sam Walton no se habría convertido en una de las personas más ricas del mundo si Walmart produjera todo lo que vende. Se hizo multimillonario al especializarse en el suministro de servicios de venta minorista y comprar a otras empresas especializadas en la producción de bienes (como lo hicieron Liz y Joe). Este tipo de intercambio requiere mercados.

Mercados

Coloquialmente, la palabra *mercado* se refiere a un lugar donde la gente compra y vende bienes como pescado, carne, frutas y vegetales.

En el lenguaje económico, un **mercado** es cualquier arreglo que permita que los compradores y los vendedores obtengan información y hagan negocios entre sí. Un ejemplo de ello es el mercado mundial del petróleo, el cual no es un lugar físico sino una red de productores, consumidores, mayoristas y agentes que compran y venden petróleo. En el mercado mundial del petróleo los encargados de tomar decisiones hacen tratos a través de Internet. Empresas e individuos emprendedores, cada cual atento a sus propios intereses, se han beneficiado al conformar mercados, es decir, al estar preparados para comprar o vender los artículos en los que se especializan. Ahora bien, los mercados sólo pueden funcionar cuando existen derechos de propiedad.

Derechos de propiedad

Los acuerdos sociales que gobiernan la pertenencia, el uso y la disposición de cualquier cosa valorada por la gente, se denominan **derechos de propiedad**. La *propiedad inmueble* incluye la tierra, las edificaciones —elementos a los que nos referimos comúnmente como propiedad en el habla coloquial— y los bienes duraderos, como las fábricas y las maquinarias. La *propiedad financiera* incluye valores, bonos y dinero. La *propiedad intelectual* se refiere al producto intangible que resulta del esfuerzo creativo. Este tipo de propiedad incluye libros, música, programas de cómputo e inventos de toda clase, y está protegido por derechos de propiedad intelectual y patentes.

Donde se hacen respetar los derechos de propiedad, las personas tienen incentivos para especializarse y producir los bienes y servicios en los cuales tienen una ventaja comparativa. Por el contrario, en sitios donde la gente puede robar impunemente la producción ajena, los recursos no se dedican a la producción, sino a la protección de las posesiones.

Dinero

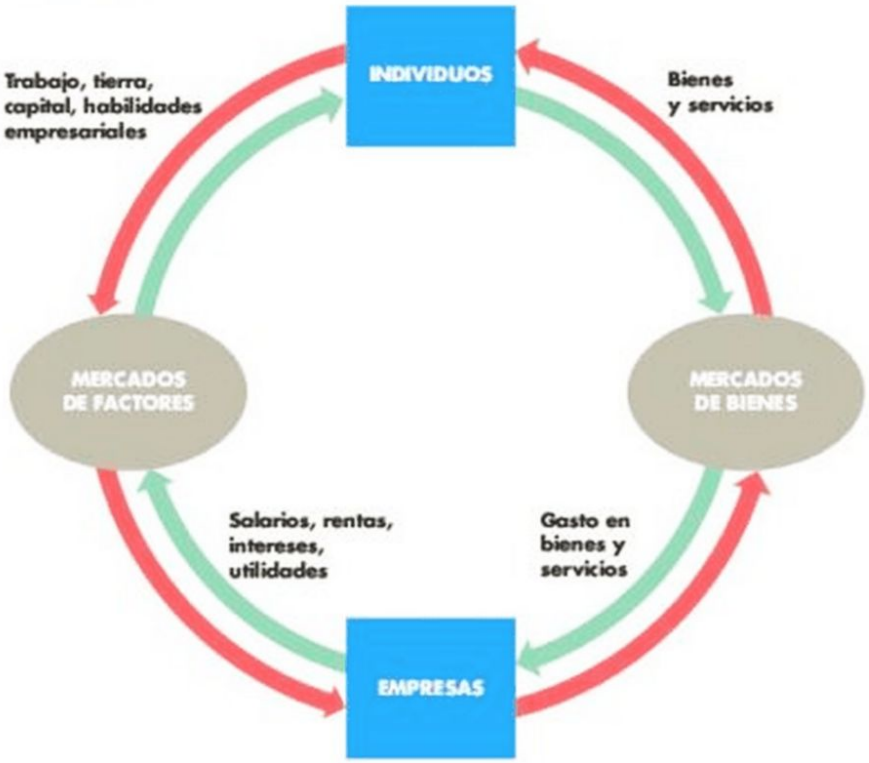
El **dinero** es cualquier artículo tangible o prenda que sea generalmente aceptable como medio de pago. Liz y Joe no necesitan dinero, porque pueden intercambiar ensaladas y café. En principio, el intercambio en los mercados puede darse entre dos bienes distintos, pero sin duda podrá imaginar cuán difícil sería la vida si intercambiáramos bienes por otros bienes. La "invención" del dinero hace que el intercambio en los mercados sea mucho más eficiente.

Flujos circulares a través de los mercados

El intercambio que se realiza en los mercados de bienes, servicios y factores de producción, crea un flujo circular de gastos e ingresos. En la figura 2.7 se muestran los flujos circulares. Cada individuo se especializa y elige las cantidades de trabajo, tierra, capital y habilidades empresariales que quiere vender o alquilar a las compañías. Éstas, a su vez, eligen las cantidades de factores de producción que necesitan contratar. Estos flujos (en color rojo) se dan a través de los *mercados de factores*. Los individuos determinan las cantidades de bienes y servicios que quieren comprar, y las empresas eligen las cantidades a producir. Estos flujos (en color rojo) pasan por los *mercados de bienes*. Los individuos reciben ingresos y hacen gastos sobre bienes y servicios (los flujos en color verde).

¿Cómo coordinan los mercados todas estas decisiones?

FIGURA 2.7 Flujos circulares en la economía de mercado



Los individuos y las empresas hacen elecciones económicas, y los mercados las coordinan.

Los individuos eligen las cantidades de trabajo, tierra, capital y habilidades empresariales que quieren vender o alquilar a las empresas, a cambio de salarios, rentas, intereses y utilidades. Además, determinan cómo gastar sus ingresos en los diversos tipos de bienes y servicios disponibles.

Las empresas eligen las cantidades de factores de producción que necesitan contratar, y las cantidades de bienes y servicios a producir.

Los mercados de bienes y los mercados de factores coordinan tales elecciones de los individuos y las empresas.

Los flujos de color rojo y dirección opuesta a las manecillas del reloj, son flujos reales: el flujo de los factores de producción aportados por los individuos a las empresas, y el flujo de los bienes y servicios generados por las empresas para los individuos.

Los flujos en color verde y dirección en el sentido de las manecillas del reloj, representan el pago por los flujos rojos. En otras palabras, ilustran el flujo de los ingresos que reciben los individuos por parte de las empresas, y el flujo del gasto en bienes y servicios en que incurren los individuos a favor de las empresas.

Animación MyEconLab

Coordinación de decisiones

Los mercados coordinan las decisiones a través de ajustes de precios. Suponga que algunas personas desean comprar hamburguesas pero no pueden hacerlo. Para conciliar los planes de compra y venta de hamburguesas es preciso que ocurra una de dos cosas (o ambas): que haya más hamburguesas en venta, o que los compradores reduzcan su apetito. Un aumento en el precio de las hamburguesas da lugar a este resultado porque motiva a los productores a ofrecer más hamburguesas en venta, y estimula a algunas personas a cambiar sus planes de comida. Cuando el precio es adecuado, los planes de compra y los planes de venta coinciden.

De manera alternativa, suponga que hay más hamburguesas disponibles que gente que desee comprarlas. En este caso es preciso que se vendan más hamburguesas o que la cantidad de las mismas que se ofrece en venta sea menor (o ambas situaciones). Una reducción del precio de las hamburguesas lograría este resultado, porque incentiva a la gente a comprar más hamburguesas, y estimula a las empresas a producir una menor cantidad de hamburguesas.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué son necesarias instituciones sociales como las empresas, los mercados, los derechos de propiedad y el dinero?
2. ¿Cuáles son las funciones principales de los mercados?
3. ¿Cuáles son los flujos de la economía de mercado que van de las empresas a los individuos, y cuáles son los que van de los individuos a las empresas?

Trabaje en el plan de estudios 2.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Usted ha comenzado a entender ya cómo enfocan los especialistas las preguntas económicas. Ahora podrá dar un repaso general a las lecciones que ha aprendido en este capítulo. La *Lectura entre líneas* de las páginas 46-47 le da la oportunidad de aplicar el modelo *FPP* para profundizar su comprensión respecto de por qué los costos de los alimentos son más altos en la actualidad de lo que eran hace algunos años.

El creciente costo de oportunidad de los alimentos

Los productores estadounidenses de maíz desplazan el cultivo de frijol de soya

Financial Times
31 de marzo de 2012

Los precios de los productos alimentarios básicos se vieron trastocados después de que los agricultores estadounidenses formalizaron sus planes de sembrar la mayor cantidad de maíz en 75 años, dejando menos terreno para el cultivo de frijol de soya, leguminosa que enfrenta escasez a consecuencia de las sequías experimentadas en Sudamérica.

Una encuesta realizada por el gobierno de Estados Unidos entre 84 500 operadores agrícolas indicó que éstos sembrarían 38.4 hectáreas de maíz esta primavera, cuatro por ciento más que el año pasado y la cantidad más grande desde 1937, muy superior a las expectativas. Los cultivos de frijol de soya, que suelen alternarse con los de maíz, caerían uno por ciento respecto del año anterior, a 29.6 hectáreas e incluso menos en estados tan fértiles como Iowa, Missouri y Nebraska.

Estados Unidos es el exportador líder de maíz, y compite con Brasil por el primer sitio en las exportaciones de frijol de soya, por lo que las decisiones que toma son vitales para los mercados globales de alimentos. La creciente población mundial y el aumento de ingresos experimentado por las economías emergentes han provocado la exacerbación de la voracidad de estos cultivos, utilizados con los más diversos propósitos, desde la alimentación de los cerdos hasta la producción de aceite vegetal…

"Éste es el *annus horribilis* para la producción de granos en Sudamérica. La Niña azotó en los lugares menos indicados…", comentó Nick Higgins, analista de productos básicos de Rabobank, banco holandés que actúa como uno de los principales prestamistas de la industria agropecuaria…

En junio pasado el precio del maíz alcanzó el nivel récord de casi 8 dólares por bushel (más o menos 40 000 kg), mientras los cultivadores intentaban satisfacer la demanda de los productores de ganado y de la industria estadounidense de producción de etanol. Si los agricultores siguen adelante con sus intenciones de siembra y las cosechas son buenas, el cultivo de este año podría romper todos los récords, contribuyendo a disipar las preocupaciones en relación con los precios de los alimentos…

Copyright 2012. The Financial Times Ltd. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Los agricultores estadounidenses planean sembrar la mayor cantidad de maíz en 75 años, dejando menos terreno libre para los cultivos de frijol de soya.
- Los agricultores plantarán 38.4 hectáreas de maíz en la primavera de 2012, cantidad cuatro por ciento superior a la de 2011, y la más grande desde 1937.
- La producción sudamericana de maíz se vio afectada por la sequía (la Niña).
- El precio del maíz alcanzó el nivel récord de casi 8 dólares por bushel (unos 40 000 kg) en junio de 2011, mientras los agricultores se esforzaban por satisfacer la demanda de los productores de ganado y de la industria de producción de etanol en Estados Unidos.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El etanol se obtiene del maíz, así que el combustible biológico y la alimentación compiten por utilizar los mismos recursos.
- A consecuencia de la Energy Policy Act 2005, documento en el cual se establece la ordenanza de aumentar de forma estable la producción de etanol, los agricultores han ido incrementando el número de hectáreas dedicadas al cultivo de maíz.
- Para 2012, la cantidad de terreno de cultivo dedicado en Estados Unidos a la producción de maíz había llegado a su nivel más alto desde 1937.
- En la figura 1 se muestra la frontera de posibilidades de producción, *FPP*, de Estados unidos para el maíz y otros bienes y servicios (incluyendo el frijol de soya).
- El aumento en la producción de maíz se ilustra mediante un movimiento a lo largo de la *FPP* de la figura 1, del punto *A* en 2010, al punto *B* en 2012.
- Al moverse del punto *A* al *B*, Estados Unidos incurre en un costo de oportunidad más alto por la producción del maíz, como indica la pendiente más inclinada de la *FPP* en el punto *B*.
- En otras regiones del mundo, a pesar de que se dedicó más terreno a la producción de maíz, la cantidad cultivada no sufrió modificación.
- Esto se debe a que las sequías que azotaron Sudamérica y Europa oriental disminuyeron la producción por hectárea en esas regiones.
- La figura 2 muestra la *FPP* del resto del mundo para el maíz y otros bienes y servicios en 2010 y 2012.
- El aumento de la cantidad de terreno dedicado a la producción de maíz se ilustra mediante un movimiento a lo largo de la FPP_{10}.
- En vista de la merma en las cosechas, las posibilidades de producción se redujeron y la *FPP* giró hacia adentro.
- La rotación de FPP_{10} a FPP_{12} ilustra esta disminución de las posibilidades de producción.
- El costo de oportunidad en que incurrió el resto del mundo para producir maíz tuvo un incremento debido a dos razones: el movimiento a lo largo de su *FPP*, y la rotación de la *FPP* hacia dentro.
- Debido al mayor costo de oportunidad en que se incurre al producir maíz, tanto el costo del combustible biológico como el de los alimentos se incrementa.

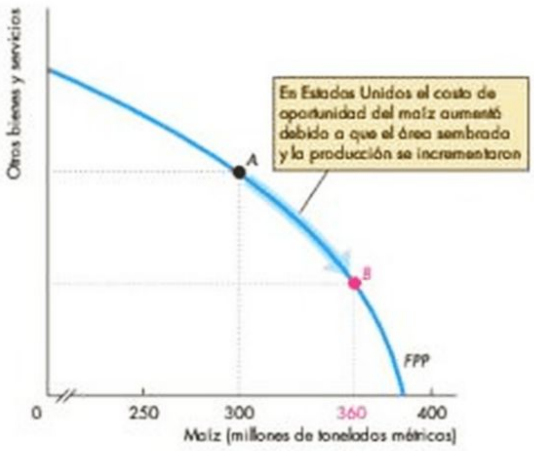


Figura 1 ***FPP*** **de Estados Unidos**

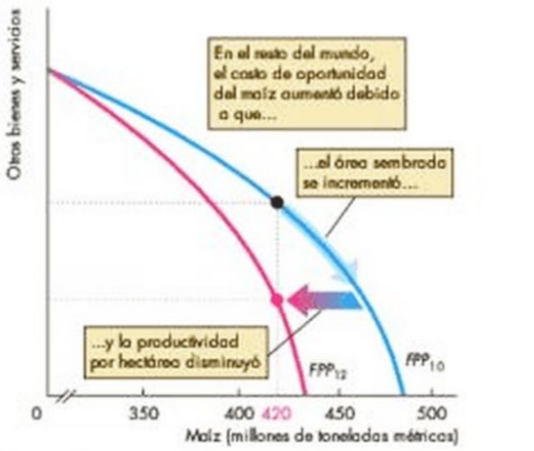


Figura 2 ***FPP*** **del resto del mundo**

RESUMEN

Puntos clave

Posibilidades de producción y costo de oportunidad (pp. 32-34)

- La frontera de posibilidades de producción es el límite entre los niveles de producción que son asequibles de los que no lo son cuando todos los recursos disponibles se utilizan a toda su capacidad.
- La eficiencia de producción ocurre en los distintos puntos que conforman la frontera de posibilidades de producción.
- A lo largo de la frontera de posibilidades de producción, el costo de oportunidad en que se incurre al producir más de un bien, es la cantidad de otro bien que debe sacrificarse.
- El costo de oportunidad de todos los bienes aumenta a medida que la producción del bien en cuestión se incrementa.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor las posibilidades de producción y el costo de oportunidad.

Uso eficiente de los recursos (pp. 35-37)

- La eficiencia de asignación ocurre cuando los bienes y los servicios se producen al costo más bajo posible, y en las cantidades que proporcionan el mayor beneficio que se puede obtener.
- El costo marginal de un bien es el costo de oportunidad en que se incurre al producir una unidad más del bien.
- El beneficio marginal de un bien es el provecho que se recibe por el consumo de una unidad más del mismo, y se mide en función de la disponibilidad a pagar por él.
- El beneficio marginal de un bien disminuye a medida que la cantidad disponible de éste se incrementa.
- Los recursos se usan eficientemente cuando el costo marginal de cada bien es igual a su beneficio marginal.

Los problemas de práctica 4 a 10 le permiten comprender mejor el uso eficiente de los recursos.

Crecimiento económico (pp. 38-39)

- El crecimiento económico es la expansión de las posibilidades de producción, y es resultado de la acumulación de capital y el cambio tecnológico.
- El costo de oportunidad del crecimiento económico es el consumo actual no concretado.
- El beneficio del crecimiento económico es el aumento del consumo futuro.

El problema de práctica 11 le permitirá comprender mejor el crecimiento económico.

Ganancias del comercio (pp. 40-43)

- Una persona tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien si puede producirlo a un costo de oportunidad más bajo que todos los demás.
- Las personas ganan al especializarse en la actividad en la cual tienen una ventaja comparativa y al hacer intercambios con otros individuos.

Los problemas de práctica 12 y 13 le permitirán comprender mejor los beneficios del comercio.

Coordinación económica (pp. 44-45)

- Las empresas coordinan una gran cantidad de actividades económicas, a pesar de lo cual existe un límite al tamaño eficiente de una empresa.
- Los mercados coordinan las elecciones económicas de los individuos y de las empresas.
- Los mercados pueden funcionar con eficiencia sólo cuando en su entorno existen derechos de propiedad.
- El dinero hace que el intercambio en los mercados sea más eficiente.

El problema de práctica 14 le permitirá comprender mejor la coordinación económica.

Términos clave

Acumulación de capital, 38
Beneficio marginal, 36
Costo de oportunidad, 33
Costo marginal, 35
Crecimiento económico, 38
Curva del beneficio marginal, 36
Derechos de propiedad, 44
Dinero, 44
Eficiencia de asignación, 35
Eficiencia de producción, 33
Empresa, 44
Frontera de posibilidades de producción, 32
Mercado, 44
Preferencias, 36
Ventaja absoluta, 40
Cambio tecnológico, 38

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 20 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 2, y obtenga retroalimentación instantánea.

Posibilidades de producción y costo de oportunidad (Plan de estudios 2.1)

Use la información siguiente para resolver los problemas 1 a 3. Brasil produce etanol a partir del azúcar, y la tierra empleada para cultivar esta última puede emplearse también para producir alimentos. Suponga que las posibilidades de producción de Brasil para etanol y cultivos de alimentos son éstas:

Etanol (barriles diarios)		Cultivos de alimentos (toneladas diarias)
70	y	0
64	y	1
54	y	2
40	y	3
22	y	4
0	y	5

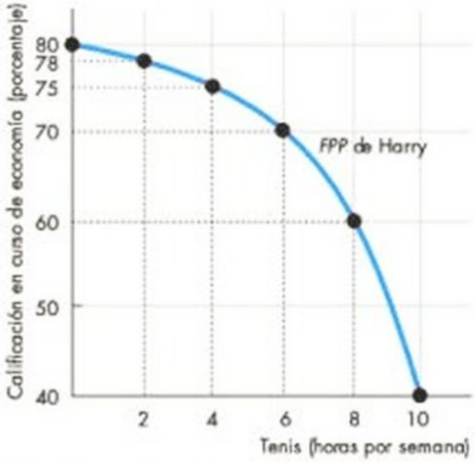
1. a. Trace una gráfica de la *FPP* de Brasil, y explique cómo ilustra la escasez.
   b. Si Brasil produce 40 barriles de etanol por día, ¿cuánta comida debería producir para lograr una producción eficiente?
   c. ¿A qué se debe que Brasil enfrente una disyuntiva de intercambio en su *FPP*?
2. a. Si Brasil aumenta su producción de etanol de 40 a 54 barriles diarios, ¿cuál es el costo de oportunidad del etanol adicional?
   b. Si Brasil aumenta su producción de cultivos alimentarios de 2 a 3 toneladas diarias, ¿cuál es el costo de oportunidad del alimento adicional?
   c. ¿Cuál es la relación entre sus respuestas a los incisos *a* y *b*?
3. ¿Brasil enfrenta un creciente costo de oportunidad por el etanol? ¿Qué característica de la *FPP* de Brasil ilustra su creciente costo de oportunidad?

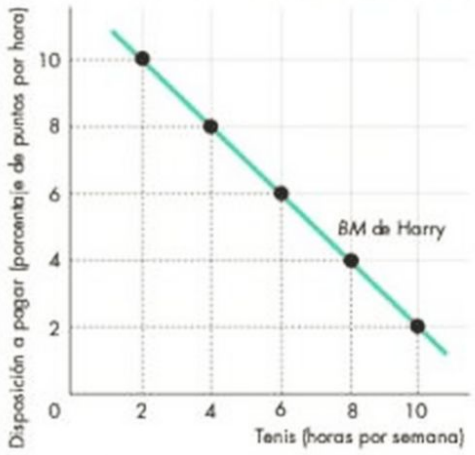
Uso eficiente de los recursos (Plan de estudios 2.2)

Emplee la tabla de arriba para resolver los problemas 4 y 5.

4. Defina el costo marginal y calcule el costo marginal de Brasil al producir una tonelada de alimentos cuando la cantidad producida es de 2.5 toneladas diarias.
5. Defina el beneficio marginal, explique cómo se determina, y señale por qué los datos de la tabla no permiten calcular el beneficio marginal de Brasil a partir de los alimentos.
6. Distinga entre *eficiencia de producción* y *eficiencia de asignación*. Explique por qué muchas posibilidades de producción son capaces de alcanzar la eficiencia de producción, pero sólo una consigue la eficiencia de asignación.

Use las gráficas siguientes para resolver los problemas 7 a 10. A Harry le gusta el tenis, pero quiere mejorar su calificación en el curso de economía que está tomando. Las gráficas muestran su *FPP* para estos dos "bienes", así como su curva *BM* a partir del tenis.





7. ¿Cuál es el costo marginal de Harry por jugar tenis (i) tres horas a la semana; (ii) cinco horas a la semana, y (iii) siete horas a la semana?
8. a. Si Harry emplea su tiempo para lograr la eficiencia de asignación, ¿cuál es la calificación que obtendrá en economía, y cuántas horas practicará tenis?
   b. Explique por qué puede afirmarse que Harry tendría un peor resultado si obtuviera una calificación más alta que la que usted indicó en el inciso *a*.
9. Si Harry se convirtiera en una estrella del tenis y lograra ganar mucho dinero por jugarlo, ¿qué ocurriría con su *FPP*, con su curva *BM*, y con su asignación eficiente del tiempo?
10. Si Harry descubriera de pronto una forma más fácil de obtener buenas calificaciones en su curso de economía, ¿qué ocurriría con su *FPP*, con su curva *BM*, y con su asignación eficiente del tiempo?

Crecimiento económico (Plan de estudios 2.3)

11. En una granja se cultiva trigo y se crían cerdos. El costo marginal de producir cada uno de estos artículos se eleva a medida que aumenta su producción.
    a. Trace una gráfica que ilustre la *FPP* de la granja.
    b. La granja adopta una nueva tecnología que le permite usar menos recursos en la engorda de los cerdos. Use su gráfica para ilustrar el efecto de la nueva tecnología sobre la *FPP* de la granja.
    c. Si la granja usa la nueva tecnología descrita en el inciso *b*, ¿tiene un aumento, una reducción o ningún cambio en el costo de oportunidad de producir una tonelada de trigo? Explique e ilustre su respuesta.
    d. En comparación con el antiguo sistema que empleaba, ¿ahora la granja es más eficiente gracias a la adopción de la nueva tecnología? ¿Por qué?

Ganancias del comercio (Plan de estudios 2.4)

12. En una hora Sue puede producir 40 gorros o cuatro camisas; en el mismo tiempo, Tessa es capaz de producir 80 gorros o cuatro camisas.
    a. Calcule el costo de oportunidad de Sue al producir un gorro.
    b. Calcule el costo de oportunidad de Tessa al producir un gorro.
    c. ¿Quién tiene una ventaja comparativa en la producción de gorros?
    d. Si Sue y Tessa se especializan en la producción del bien en el que cada una de ellas tiene una ventaja comparativa, y suponiendo que intercambian una camisa por 15 gorros, ¿cuál de las dos resulta beneficiada por la especialización y el comercio?
13. Suponga que Tessa compra una nueva máquina para maquilar camisas, y esto le permite fabricar 20 chaquetas por hora. (Su límite de producción sigue siendo de 80 gorros por hora).
    a. ¿Ahora quién tiene una ventaja comparativa en la producción de camisas?
    b. ¿Sue y Tessa siguen obteniendo alguna ganancia de su intercambio?
    c. ¿Sue y Tessa estarían dispuestas a intercambiar una camisa por 15 gorros? Explique su respuesta.

Coordinación económica (Plan de estudios 2.5)

14. Durante 50 años Cuba ha tenido una economía centralmente planificada, en la cual el gobierno toma las grandes decisiones respecto de cómo se asignarán sus recursos.
    a. ¿Por qué cabría suponer que las posibilidades de producción de Cuba (por persona) son menores que las de Estados Unidos?
    b. ¿Cuáles son las instituciones sociales de las que Cuba carece, y que, en el caso de Estados Unidos, contribuyen a lograr la eficiencia de asignación?

La economía en las noticias (Plan de estudios 2.N)

Use los datos siguientes para resolver los problemas 15 a 17. Brasil produce etanol a partir de azúcar, a un costo de 83 centavos de dólar por galón. Estados Unidos produce etanol a partir de maíz, a un costo de 1.14 dólares por galón. Un acre de terreno produce el doble de la cantidad de etanol si se usa azúcar en lugar de maíz. Estados Unidos importa 5 por ciento del etanol que utiliza, y produce el resto por sí mismo. Desde 2003, la producción de etanol en Estados Unidos ha crecido más del doble, mientras que su producción de maíz se ha incrementado 45 por ciento.

15. a. ¿Qué país tiene una ventaja comparativa en la producción de etanol, Brasil o Estados Unidos?
    b. Trace la *FPP* estadounidense para el etanol y otros bienes y servicios.
    c. Trace la *FPP* brasileña para el etanol y otros bienes y servicios.
16. a. ¿Esperaría que el costo de oportunidad de Estados Unidos por producir etanol se haya incrementado desde 2003? Explique por qué.
    b. ¿Considera que Estados Unidos ha alcanzado la producción eficiente en su manufactura de etanol? Explique por qué.
    c. ¿Piensa que Estados Unidos ha logrado la eficiencia de asignación en su manufactura de etanol? Explique por qué.
17. Trace una gráfica similar a la figura 2.6 (p. 42) para mostrar de qué manera tanto Estados Unidos como Brasil pueden beneficiarse de la especialización y el comercio.

Use esta nota periodística para resolver los problemas 18 a 20.

La hora del té

La población estadounidense está adoptando el té de hojas para cuidar su salud. El té se puede cultivar en Estados Unidos, pero la cosecha sería muy cara porque sólo es posible realizarla a mano, es decir, no hay maquinaria que sea útil para ello.

Fuente: *The Economist*, 8 de julio de 2005.

18. a. Trace las *FPP* para la producción de té y otros bienes y servicios en India y en Estados Unidos
    b. Trace las curvas de costo marginal para la producción de té en India y en Estados Unidos.
19. a. Trace las curvas de beneficio marginal para el té en Estados Unidos antes y después de que los estadounidenses comenzaran a apreciar los beneficios que el té de hojas aporta a su salud.
    b. Explique cómo se ha modificado la cantidad de té de hojas que alcanza la eficiencia de asignación.
    c. ¿El cambio en las preferencias a favor del té afecta el costo de oportunidad de producirlo?
20. Explique por qué Estados Unidos no produce té y prefiere importarlo de India.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Posibilidades de producción y costo de oportunidad

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 21 y 22. Suponga que las posibilidades de producción de Yucatán son:

Alimentos (libras por mes)		Protector solar (galones por mes)
300	y	0
200	y	50
100	y	100
0	y	150

21. a. Trace una gráfica de la *FPP* de Yucatán y explique de qué manera ilustra una disyuntiva de intercambio.
    b. Si Yucatán produce 150 libras de alimentos al mes, ¿qué tanto protector solar debe producir para lograr la eficiencia de producción?
    c. ¿Cuál es el costo de oportunidad de Yucatán al producir una libra de alimentos?
    d. ¿Cuál es el costo de oportunidad de Yucatán al producir un galón de protector solar?
    e. ¿Qué relación hay entre las respuestas que dio a los incisos c y d?
22. ¿Qué característica de una *FPP* ilustra un costo de oportunidad creciente? Explique a qué se debe que el costo de oportunidad de Yucatán aumente o no.

Uso eficiente de los recursos

23. En el problema 21, ¿cuál es el costo marginal de una libra de alimentos en Yucatán, cuando la cantidad producida es de 150 libras diarias? ¿Qué tiene de particular el costo marginal de alimentos en Yucatán?
24. La tabla siguiente describe las preferencias en Yucatán.

Protector solar (galones por mes)	Disposición a pagar (libras de alimentos por galón)
25	3
75	2
125	1

    a. ¿Cuál es el beneficio marginal aportado por el protector solar, y cómo se mide?
    b. Trace una gráfica del beneficio marginal que recibe Yucatán por el protector solar.

Use la nota periodística siguiente para resolver los problemas 25 y 26.

La erradicación de la malaria de nuevo a debate

En respuesta al Foro Gates contra la malaria, celebrado en octubre de 2007, países debaten los pros y los contras de la erradicación. El doctor Arata Kochi, de la Organización Mundial de Salud, considera que si hubiera el dinero suficiente los casos de malaria podrían reducirse 90 por ciento; sin embargo, también cree que resultaría excesivamente caro eliminar 10 por ciento de los casos restantes. Por lo tanto, concluye que las naciones no deben esforzarse por erradicar la malaria.

Fuente: *The New York Times*, 4 de marzo de 2008.

25. ¿El doctor Kochi se refiere a la *eficiencia de producción*, a la *eficiencia de asignación* o a ambas?
26. Trace una gráfica con el porcentaje de casos de malaria eliminados en el eje *x*, y el costo marginal y el beneficio marginal de reducir los casos de malaria en el eje *y*. Luego:
    (i) trace una curva de costo marginal que sea consistente con la opinión del doctor Kochi.
    (ii) trace una curva de beneficio marginal que sea consistente con la opinión del doctor Kochi.
    (iii) identifique la cantidad de casos de malaria que tendrían que erradicarse para alcanzar la eficiencia de asignación.

Crecimiento económico

27. La acumulación de capital y el cambio tecnológico generan crecimiento económico, lo cual significa que la *FPP* sigue desplazándose hacia afuera: La producción que no era asequible ayer ya lo es ahora, y la producción que no es posible hoy lo será mañana. ¿A qué se debe que este proceso de crecimiento económico no derive en la supresión definitiva de la escasez?

Ganancias del comercio

Use los datos siguientes para resolver los problemas 28 y 29. Kim puede producir 40 tartas y 400 panqués por hora. Liam puede hacer 100 tartas y 200 panqués por hora.

28. a. Calcule el costo de oportunidad en que incurren Kim y Liam al producir una tarta.
    b. Si cada uno de ellos dedica 30 minutos de cada hora a producir tartas y los 30 minutos restantes a producir panqués, ¿cuántas tartas y cuántos panqués pueden producir individualmente?
    c. ¿Quién tiene una ventaja comparativa en la producción de tartas? ¿Quién la tiene en la producción de panqués?
29. a. Trace las gráficas individuales de las *FPP* de Kim y Liam.
    b. Muestre en sus gráficas el punto en el que cada uno de ellos produce cuando dedican 30 minutos de cada hora a producir tartas y los 30 minutos restantes a la producción de panqués.
    c. Muestre en su gráfica cuál es la producción de Kim y cuál la de Liam cuando ambos se especializan.

d. Cuando Kim y Liam se especializan y hacen un intercambio comercial, ¿cuáles son los beneficios totales de su acuerdo?
e. Si Kim y Liam dividen equitativamente los beneficios totales, ¿qué tipo de intercambio se da entre ellos?

Emplee la información siguiente para resolver los problemas 30 y 31.

Antes de la guerra civil estadounidense, los estados del Sur vendían algodón y compraban bienes manufacturados y alimentos. Durante la guerra, una de las primeras acciones del presidente Lincoln fue bloquear los puertos y evitar que se diera ese intercambio. El Sur aumentó entonces su producción de municiones y alimentos.

30. ¿En qué tenía el Sur una ventaja comparativa?
31. a. Trace una gráfica para ilustrar la producción, el consumo y el intercambio comercial en el Sur antes de la guerra civil.
    b. ¿El Sur estaba consumiendo dentro, sobre o fuera de su *FPP*? Explique su respuesta.
    c. Trace una gráfica que muestre los efectos de la guerra civil sobre el consumo y la producción en los estados del Sur.
    d. ¿La guerra civil modificó los costos de oportunidad en el Sur? De ser así, ¿el costo de oportunidad de todos los bienes y servicios aumentó? ¿Disminuyó? Ilustre su respuesta con las gráficas apropiadas.

Utilice la información siguiente para resolver los problemas 32 y 33.

¡El jugador tira! ¡Anota! ¡Y hace películas!

En enero de 2008, el jugador de baloncesto de la NBA Baron Davis, y Cash Warren, su antiguo amigo de la escuela, estrenaron *Made in America*, su primera película, en el marco del festival Sundance. La cinta, basada en la actividad de las pandillas en la zona South Central de Los Angeles, recibió buenas críticas.

Fuente: *The New York Times*, 24 de febrero de 2008.

32. a. ¿Baron Davis tiene una ventaja absoluta como jugador de baloncesto y como director de cine, y por eso tiene éxito en ambas actividades?
    b. ¿Baron Davis tiene una ventaja comparativa como jugador de baloncesto o como director de cine, o en ambas actividades, y ésa es la razón de su éxito en las dos actividades?
33. a. Trace una *FPP* entre jugar baloncesto y producir otros bienes y servicios, tanto para el caso de Baron Davis como para el de usted mismo.
    b. ¿Qué beneficios obtendrían usted (y la gente como usted) y Baron Davis (y la gente como él) de la especialización y el intercambio?

Coordinación económica

34. En una gráfica de los flujos circulares que se dan en la economía de mercado, indique los flujos reales y monetarios a los que pertenecen los artículos siguientes:
    a. Usted compra una iPad en la tienda Apple.
    b. Apple Inc. paga a sus diseñadores de la iPad.
    c. Apple Inc. decide crecer y alquila un edificio adyacente.
    d. Usted compra un nuevo libro electrónico en Amazon.
    e. Apple Inc. contrata a un estudiante para que trabaje como becario en el verano.

La economía en las noticias

35. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 46-47, responda las preguntas siguientes.
    a. De qué manera ha contribuido la emisión de un Ley del Congreso estadounidense al incremento de la producción nacional de maíz?
    b. ¿Esperaría que un aumento en la cantidad del maíz producido provocara un incremento del costo de oportunidad de ese producto?
    c. ¿A qué se debe que el costo de la producción de maíz se haya elevado en el resto del mundo?
    d. ¿Es posible que a pesar de su alto costo de producción la mayor cantidad de maíz producido coloque a Estados Unidos en una posición más próxima a la eficiencia de asignación?
36. **Lotes de pantallitas**

    La posibilidad de acceder a un ancho de banda por precios muy económicos ha creado una generación de productores de televisión que encuentran en Internet su medio natural. Como la atención se está redireccionando de la televisión a las computadoras, los teléfonos celulares y los iPods, el mercado del video ha comenzado a desarrollarse en una red digital abierta.

    Fuente: *The New York Times*, 2 de diciembre de 2007.

    a. ¿Cómo ha modificado el abaratamiento del ancho de banda las posibilidades de producción del entretenimiento en video y de otros bienes y servicios?
    b. Trace una *FPP* para el entretenimiento en video y para otros bienes y servicios antes del abaratamiento del ancho de banda.
    c. Muestre de qué manera se ha visto modificada la *FPP* por el abaratamiento del ancho de banda.
    d. Trace una curva de beneficio marginal para el entretenimiento en video.
    e. Muestre de qué manera la nueva generación de productores de televisión para quienes Internet es un medio natural, podría modificar el beneficio marginal del entretenimiento en video.
    f. Explique cómo ha cambiado la cantidad eficiente del entretenimiento en video.

Su revolución económica

A lo largo de la historia humana se han presentado tres periodos de verdadera revolución económica. El primero, conocido como *revolución agrícola*, tuvo lugar hace 10 000 años. En el territorio que actualmente ocupa Irak, la gente aprendió a domesticar animales y cultivar plantas. Las personas dejaron de vagar en busca de alimento y se establecieron en villas, poblados y ciudades, lo cual les permitió especializarse en las actividades en las que tenían una ventaja comparativa, y desarrollar mercados para intercambiar sus productos. La riqueza se incrementó enormemente.

La economía nació durante la *revolución industrial*, que comenzó en Inglaterra hacia la década de 1760. Por primera vez la gente comenzó a aplicar principios científicos en la creación de nuevas tecnologías para la manufactura de textiles y artículos de hierro, la fabricación de máquinas de vapor y el estímulo de la producción agrícola.

Usted estudia economía en un momento que los futuros historiadores calificarán como la *revolución de la información*. En el mundo entero la gente está adoptando las tecnologías de la información, y prosperando en una escala sin precedentes.

Durante las tres revoluciones económicas que hemos descrito, muchos individuos han progresado, pero muchos otros se han quedado rezagados. Es precisamente este rango del desarrollo humano el que plantea la pregunta más importante para la economía. Un cuestionamiento del que Adam Smith se ocupó en el primer escrito dedicado a la ciencia económica: ¿Cuál es la causa de que haya diferentes niveles de riqueza en los distintos países?

Muchas personas habían escrito sobre economía antes que **Adam Smith**, *pero a él se debe que esta disciplina se considere una ciencia. Nació en 1723 en Kirkcaldy, un pequeño pueblo pesquero cerca de Edimburgo, Escocia. Fue hijo único del oficial de aduanas del poblado. Se retiró de su cátedra (era profesor de tiempo completo desde los 28 años) gracias a la generosidad de un rico duque escocés que le otorgó una pensión de 300 libras anuales —diez veces el ingreso promedio de la época. Smith dedicó diez años a escribir su obra maestra:* Investigación sobre la naturaleza y las causas de la **Riqueza de las naciones**, *publicada en 1776.*

¿Por qué —se preguntaba Adam Smith— algunas naciones son ricas y otras son pobres? Su cuestionamiento tuvo lugar en la fase más álgida de la revolución industrial, y su respuesta hizo hincapié en la influencia que tenían la división del trabajo y los libres mercados en el incremento de la productividad laboral.

Para ilustrar su argumento, Adam Smith describió dos fábricas de alfileres. En la primera, una persona, usando las herramientas manuales disponibles hacia 1770, podía fabricar 20 alfileres diarios. En la otra, usando las mismas herramientas manuales pero dividiendo el proceso en pequeñas operaciones en las que la gente se había especializado —gracias a la división del trabajo— diez personas podían fabricar la asombrosa cantidad de 48 000 alfileres diarios. Una saca el alambre, otra lo endereza, la tercera lo corta, la cuarta lo afila, la quinta lo prepara para ponerle la cabeza. Mientras tanto, tres especialistas fabrican la cabeza, y un cuarto une las piezas. Por último, el alfiler se pule y empaca.

Ahora bien, es necesario que haya un gran mercado para respaldar la división del trabajo: si una fábrica empleara diez trabajadores, tendría que vender ¡más de 15 millones de alfileres al año para seguir siendo rentable!

Todo aquel que se preocupa exclusivamente por su propio beneficio, es guiado por una mano invisible para promover un fin (el bien público) lo cual no era parte de su intención.

ADAM SMITH
La riqueza de las naciones



CHARLA CON Jagdish Bhagwati*



JAGDISH BHAGWATI es profesor en la Columbia University. Nació en India en 1934, estudió en la Cambridge University, en Inglaterra, en el MIT y en la Oxford University antes de regresar a su país natal. En 1968 retomó la labor docente en el MIT, y en 1980 se trasladó a la universidad de Columbia. Prolífico académico, el profesor Bhagwati también es columnista de importantes diarios y revistas de todo el mundo. Ha recibido numerosos reconocimientos por su labor científica y por su impacto en la política pública. Sus contribuciones más importantes se han dado en el comercio internacional, pero también han abordado temas relacionados con los problemas de desarrollo y con el estudio de la economía política.

La conversación entre Michael Parkin y Jagdish Bhagwati giró en torno a su trabajo, y al progreso que han hecho los economistas hacia la comprensión de los beneficios implícitos en el crecimiento económico y el comercio internacional desde el trabajo pionero de Adam Smith.

Profesor Bhagwati, ¿qué le atrajo a usted a la economía?

Cuando uno proviene de India, donde la pobreza salta a la vista, es fácil sentirse atraído por la economía, disciplina que puede aprovecharse para brindar prosperidad y crear empleos que permitan generar actividades remuneradas para la gente pobre.

Más tarde me di cuenta de que, en general, existen dos tipos de economistas: aquellos que se ocupan del tema como si fuera un árido juego matemático, y los que lo ven como una ciencia social en toda regla.

Si Cambridge, a donde llegué para cursar mis estudios profesionales, se hubiera enfocado en la economía matemática esotérica, probablemente hubiera optado por otra carrera. Pero los economistas de Cambridge de quienes aprendí —muchos de los cuales son figuras emblemáticas de esta disciplina—, veían la economía como una ciencia social. En consecuencia, tuve la oportunidad de visualizar el poder de la economía como una herramienta para atender la pobreza en India, y eso me atrapó de inmediato.

Después de estudiar en Cambridge y en el MIT, asistió también a Oxford y luego regresó a India. ¿Qué hizo usted en su país?

Me uní a la Comisión de Planificación en Nueva Delhi, donde mi primera asignación de importancia consistió en encontrar maneras de sacar de la pobreza a 30 por ciento de la población del país que vivía en las peores condiciones, y elevarla al nivel del "ingreso mínimo".

¿Y cómo lo consiguió?

Mi principal recomendación fue "hacer más grande el pastel". Mi investigación sugería que la participación de 30 por ciento del pastel no parecía variar mucho al introducir cambios en los sistemas económico o político. Por lo tanto, podía pensarse que hacer más grande el pastel era el principal ingrediente (pero no el único) de una estrategia contra la pobreza. A fin de llevar los efectos positivos del crecimiento hasta la gente pobre, los planificadores de India también planteaban iniciativas en educación, salud, reformas sociales y reformas agrarias. Inclusive, el acceso de los grupos en desventaja social y con ingresos más bajos al proceso de crecimiento y sus beneficios, habría de ser mejorado de muchas formas, por ejemplo, concediendo créditos sin necesidad de ofrecer garantías.

Mi principal recomendación fue "hacer más grande el pastel"... Gran parte del trabajo empírico demuestra que cuando hay crecimiento, la pobreza disminuye.

Hoy en día esta estrategia no tiene rival. Gran parte del trabajo empírico demuestra que cuando hay crecimiento, la pobreza disminuye. Es muy grato saber que la perspectiva personal que se tiene respecto de un asunto de tanta importancia para el bienestar de la humanidad, se ha visto confirmada por la experiencia.

*Lea la entrevista completa a Jagdish Bhagwati en MyEconLab.



3 OFERTA Y DEMANDA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir un mercado competitivo y pensar en el precio como un costo de oportunidad.
- Explicar los factores que influyen en la demanda.
- Explicar los factores que influyen en la oferta.
- Explicar cómo la oferta y la demanda determinan los precios y las cantidades que se compran y se venden.
- Usar el modelo de oferta y demanda para hacer predicciones respecto de cambios en los precios y las cantidades.

En 2011 el precio de la mantequilla de maní aumentó 40 por ciento. Otro precio que sigue elevándose es el de la educación universitaria. ¿A qué se debe que algunos precios se incrementen, que otros bajen, y algunos fluctúen?

Este capítulo responde esas interrogantes. El modelo de la oferta y la demanda que estamos por analizar constituye la principal herramienta de la economía. Explica cómo se determinan los precios y de qué manera guían el uso de los recursos para influir en qué bienes se producen, cómo y para quién.

Retomaremos el tema del aumento de precio de la mantequilla de maní al final del capítulo, en la *Lectura entre líneas*. También aplicaremos el modelo de la oferta y la demanda al mercado educativo, y explicaremos por qué las colegiaturas siguen subiendo.

Mercados y precios

Si usted necesita un nuevo par de zapatos deportivos, se le antojan unas galletas y un café, está planeando actualizar su teléfono celular, o cuando necesita volar a casa para celebrar la Navidad, debe localizar un lugar en el que la gente venda los artículos que desea, u ofrezca los servicios que requiere. Ese lugar es un *mercado*. En el capítulo 2 (página 44) aprendió que un mercado es cualquier arreglo que permite a compradores y vendedores obtener información y hacer negocios entre sí.

Un mercado tiene dos lados: los compradores y los vendedores. Existen mercados de *bienes*, como manzanas o zapatos para jugar fútbol, de *servicios*, como cortes de cabello y lecciones de tenis, de *factores de producción*, como programadores de computadoras y excavadores, y de otros *insumos* manufacturados, como circuitos integrados y autopartes. También hay mercados de divisas, como el yen japonés, y de valores financieros, como las acciones de Yahoo! Sólo nuestra imaginación pone límites a lo que puede intercambiarse en los mercados.

Algunos mercados son lugares físicos donde se reúnen compradores y vendedores, y donde un subastador o un corredor ayudan a determinar los precios. Ejemplos de este tipo de mercado son la Bolsa de Valores de Nueva York y los mercados mayoristas de pescado, carne y productos agrícolas.

Otros mercados son grupos de personas dispersas por el mundo, que nunca se encontrarán y que saben muy poco una de otra, pero están conectadas a través de Internet, vía telefónica o por fax. Ejemplos de esto son los mercados de comercio electrónico y de divisas.

En todo caso, la mayoría de los mercados son grupos organizados de compradores y vendedores. Usted realiza prácticamente todas sus transacciones en este tipo de mercado. Un ejemplo es el mercado de zapatos para baloncesto. En Estados Unidos —por citar un caso específico— los compradores que participan en este mercado de 3 000 millones de dólares al año, son los 45 millones de ciudadanos que practican baloncesto (o quienes quieren usar ese calzado simplemente por moda). Los vendedores son las decenas de miles de tiendas especializadas en la comercialización minorista de zapatos y equipo deportivo. Cada comprador puede visitar varias tiendas distintas, y cada vendedor sabe que los compradores tienen muchas alternativas de tiendas.

Los mercados varían en la intensidad de la competencia que enfrentan los compradores y los vendedores. En este capítulo analizaremos un **mercado competitivo**, es decir, un mercado en el que participan muchos compradores y muchos vendedores, pero ninguno puede, individualmente, influir en el precio.

Los productores ofrecen sus artículos en venta sólo si el precio es lo bastante alto como para cubrir su costo de oportunidad. Por su parte, los compradores responden modificando el costo de oportunidad a través de la búsqueda de alternativas más económicas para los artículos caros.

A continuación estudiamos cómo responde la gente a los *precios*, y cuáles son las fuerzas que los determinan. Sin embargo, para lograr este objetivo, antes necesitamos comprender la relación entre un precio y un costo de oportunidad.

En la vida cotidiana, el *precio* de un objeto es el número de unidades monetarias (dólares, pesos, euros, colones, etc.) que deben cederse a cambio de él. Los economistas se refieren a dicho precio como **precio monetario**.

El *costo de oportunidad* de una acción es la alternativa de mayor valor que se sacrifica. Si cuando usted compra una taza de café el objeto de mayor valor que está dispuesto a sacrificar es una goma de mascar, el costo de oportunidad del café es la *cantidad* de goma de mascar. Podemos calcular la cantidad de goma de mascar que se sacrifica a partir de los precios monetarios del café y la goma de mascar.

Si el precio monetario del café es de un dólar por taza, y el precio monetario de la goma de mascar es de 50 centavos de dólar por paquete, el costo de oportunidad de una taza de café es igual a dos paquetes de goma de mascar. Para calcular este costo de oportunidad dividimos el precio de una taza de café entre el precio de un paquete de goma de mascar, y determinamos la *proporción* entre ambos precios. La proporción (o *razón*) entre dos precios se denomina **precio relativo**; el *precio relativo es un costo de oportunidad*.

Podemos expresar el precio relativo del café en términos de goma de mascar o de cualquier otro bien. La forma común de expresar un precio relativo es en términos de una "canasta" de todos los bienes y servicios. Para calcular este precio relativo dividimos el precio monetario de un bien entre el precio monetario de una "canasta" de todos los bienes (llamada *índice de precios*). El precio relativo resultante nos indica el costo de oportunidad del bien en términos de qué tanto de la "canasta" debemos ceder para adquirirlo.

El modelo de la oferta y la demanda que estamos a punto de analizar determina *precios relativos*, y la palabra "precio" significa precio *relativo*. Cuando pronosticamos que un precio se reducirá, no nos referimos a que su precio *monetario* disminuirá, aunque eso podría ocurrir. Lo que queremos decir es que su precio *relativo* se reducirá. En otras palabras, su precio disminuirá *en relación* con el precio promedio de otros bienes y servicios.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la diferencia entre un precio monetario y un precio relativo?
2. Explique por qué un precio relativo es un costo de oportunidad.
3. Mencione ejemplos de bienes cuyos precios relativos hayan aumentado o disminuido en un monto significativo.

Trabaje en el plan de estudio 3.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Comencemos nuestro estudio de la oferta y la demanda, iniciando por ésta.

Demanda

Si usted demanda algo, significa que

1. Lo desea.
2. Tiene la capacidad de adquirirlo.
3. Tiene planes de comprarlo.

Los *deseos* son los anhelos o aspiraciones ilimitados que tiene la gente por bienes y servicios. ¿Cuántas veces ha pensado que le gustaría poseer algo, "si sólo tuviera el dinero suficiente para adquirirlo" o "si no fuera tan caro"? La escasez garantiza que muchos —quizá la mayor parte— de nuestros deseos nunca se satisfarán. La demanda refleja la decisión de cuáles satisfacer.

La **cantidad demandada** de un bien o servicio es el monto que los consumidores planean comprar durante un periodo determinado, a un precio específico. La cantidad demandada no es necesariamente la misma que la cantidad adquirida en realidad. En ocasiones la cantidad demandada excede la cantidad disponible de bienes, en cuyo caso el monto adquirido será menor que la cantidad demandada.

La cantidad demandada se mide en términos de monto por unidad de tiempo. Por ejemplo, suponga que compra una taza de café todos los días. La cantidad de café que usted demanda puede expresarse como una taza por día, como siete tazas por semana, o como 365 tazas al año.

Muchos factores influyen en los planes de compra, y uno de ellos es el precio. Antes que nada veamos la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio. Para analizar dicha relación mantenemos sin cambio todos los demás factores que influyen en los planes de compra, y nos preguntamos: ¿Cómo, si el resto de los factores permanece sin cambio, se modifica la cantidad demandada de un bien conforme el precio de éste cambia?

La ley de la demanda proporciona la respuesta.

Ley de la demanda

Según la **ley de la demanda**:

> Si los demás factores no cambian, cuanto más alto es el precio de un bien, menor es la cantidad demandada del mismo; y a menor precio de un bien, mayor es la cantidad demandada.

¿A qué se debe que un precio más alto reduzca la cantidad demandada? A dos razones:

- Al efecto sustitución.
- Al efecto ingreso.

Efecto sustitución Cuando el precio de un bien se eleva, y el resto de los factores se mantiene sin cambio, su precio *relativo* —su costo de oportunidad— aumenta. Aunque cada bien es único tiene *sustitutos*; es decir, otros bienes que se pueden utilizar en su lugar. A medida que el costo de oportunidad de un bien aumenta, el incentivo a economizar en su uso y cambiar a un sustituto se vuelve más fuerte.

Efecto ingreso Cuando un precio se incrementa y el resto de los factores no cambia, el precio aumenta *en relación* con el ingreso. Al enfrentar un precio más alto y mantener el mismo ingreso, las personas ya no pueden comprar todo aquello que adquirían antes. Por lo tanto se ven obligadas a disminuir las cantidades demandadas, cuando menos de algunos bienes y servicios. Por lo común, el artículo cuyo precio ha aumentado estará entre los bienes que la gente comprará en menor cantidad.

Para ver cómo funcionan los efectos sustitución e ingreso, piense en las consecuencias de un cambio en el precio de una barra energética. Existen varios bienes distintos que pueden ser sustitutos de las barras energéticas. Por ejemplo, podría consumirse una bebida energética en lugar de la barra.

Suponga que la barra energética costaba inicialmente tres dólares, y luego su precio baja a 1.50 dólares. Ahora la gente sustituirá las barras energéticas por el consumo de bebidas energéticas: éste es el efecto sustitución. Y como ahora el presupuesto se ve beneficiado por el menor precio de dicho bien, las personas aumentarán aún más su consumo de barras energéticas: éste es el efecto ingreso. La cantidad demandada de barras energéticas se incrementa debido a estas dos razones.

Ahora suponga que el precio inicial de una barra energética es de tres dólares, y luego se duplica a seis dólares. Ahora, debido al efecto sustitución, la gente comprará menos barras energéticas y más bebidas energéticas. Además, en vista de que su presupuesto se ve afectado negativamente, las personas comprarán incluso menos barras energéticas: éste es el efecto ingreso. La cantidad demandada de barras energéticas disminuye por estas dos razones.

Curva de demanda y plan de demanda

Estamos por analizar una de las curvas más utilizadas en economía: la curva de demanda. Asimismo, veremos una de las distinciones más importantes que se hacen en esta disciplina: la distinción entre *demanda* y *cantidad demandada*.

El término **demanda** se refiere a la relación íntegra entre el precio de un bien y la cantidad demandada del mismo. La demanda se ilustra mediante la curva de demanda y el plan de demanda. El concepto *cantidad demandada* alude a un punto localizado en la curva de demanda: la cantidad demandada a un precio en particular.

La figura 3.1 muestra la curva de demanda de barras energéticas. Una **curva de demanda** ilustra la relación que hay entre la cantidad demandada de un bien y su precio, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de compra de los consumidores permanecen sin cambio.

La tabla de la figura 3.1 es el plan de demanda de barras energéticas. El *plan de demanda* enumera las cantidades demandadas a cada precio, cuando todos los demás factores que influyen en la compra planeada de los consumidores permanecen sin cambio. Por ejemplo, si el precio de una barra es de 50 centavos de dólar, la cantidad demandada es de 22 millones por semana. Si el precio es de 2.50 dólares, la cantidad demandada es de cinco millones a la semana. Las demás filas de la tabla presentan las cantidades demandadas a precios de 1, 1.50 y 2 dólares.

El plan de demanda se grafica como una curva de demanda, con la cantidad demandada en el eje *X* y el precio en el eje *Y*. Los puntos etiquetados con las letras *A* a *E* en la curva de demanda corresponden a las filas del plan de demanda. Por ejemplo, el punto *A* de la gráfica muestra la cantidad demandada de 22 millones de barras energéticas por semana, a un precio de 50 centavos por barra.

Disposición y capacidad de pago Otra forma de ver la curva de demanda, es como una curva de disposición y capacidad de pago. La disposición y la capacidad de pago son una medida del *beneficio marginal*.

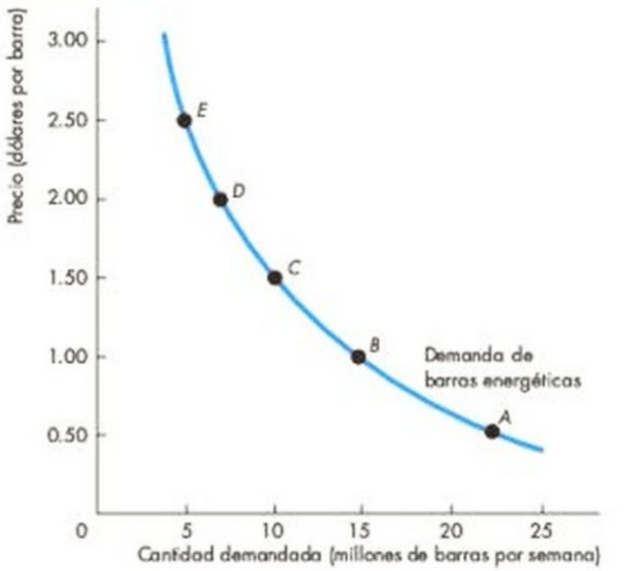
Si la cantidad disponible de un bien es limitada, el mayor precio que alguien esté dispuesto a pagar por una unidad más del mismo será elevado. Pero a medida que la cantidad disponible aumenta, el beneficio marginal de cada unidad adicional cae y el mayor precio que alguien está dispuesto a pagar también se reduce a lo largo de la curva de demanda.

En la figura 3.1, si únicamente hay disponibilidad de cinco millones de barras energéticas a la semana, el mayor precio que alguien esté dispuesto a pagar por la última barra será de 2.50 dólares. Pero si hubiera disponibilidad de 22 millones de barras energéticas a la semana, alguien estaría dispuesto a pagar 50 centavos de dólar por la última barra.

Cambio en la demanda

Cuando cualquiera de los factores que influyen en los planes de compra se modifica —distinto al precio del bien—, se dice que hay un **cambio en la demanda**. En la figura 3.2 se ilustra un incremento de la demanda. Cuando esto sucede, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha y la cantidad demandada en cada precio es mayor. Por ejemplo, a 2.50 dólares por barra, la cantidad demandada en la curva de demanda original (azul) es de cinco millones de barras energéticas por semana. En la nueva curva de demanda (roja), a 2.50 dólares por barra, la cantidad demandada es de 15 millones de barras a la semana. Fíjese bien en los números de la tabla y compruebe que la cantidad demandada en cada precio es mayor.

FIGURA 3.1 La curva de demanda



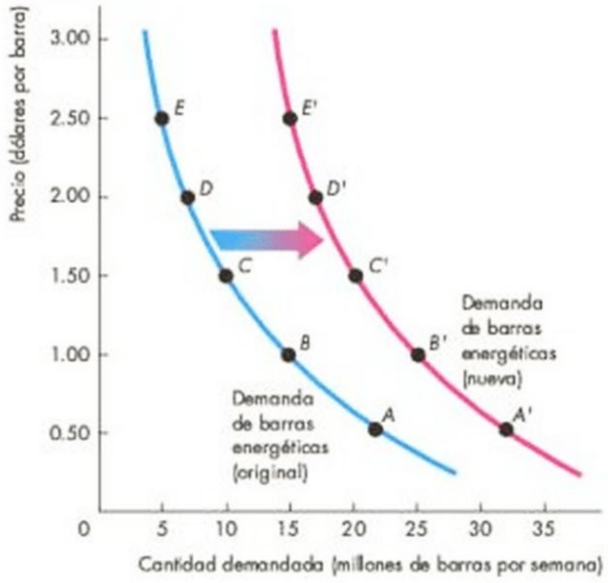
	Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada (millones de barras por semana)
A	0.50	22
B	1.00	15
C	1.50	10
D	2.00	7
E	2.50	5

La tabla muestra un plan de demanda para barras energéticas. A 50 centavos de dólar por barra, con una demanda de 22 millones de barras a la semana; a un precio de 1.50 dólares por barra se demandan 10 millones de barras por semana. La curva de demanda muestra la relación entre la cantidad demandada y el precio, cuando todos los demás factores se mantienen sin cambio. La curva de demanda tiene una pendiente ascendente: a medida que el precio disminuye, la cantidad demandada aumenta.

La curva de demanda puede interpretarse de dos maneras. Para un precio dado, la curva de demanda nos indica la cantidad que la gente planea comprar. Por ejemplo, a un precio de 1.50 dólares por barra, la gente planea comprar 10 millones de barras a la semana. Para una cantidad específica, la curva de demanda nos dice cuál es el precio máximo que los consumidores están dispuestos a pagar por la última barra disponible. Por ejemplo, el precio máximo que los consumidores pagarán por la barra número 15 millones es de un dólar.

Animación MyEconLab

FIGURA 3.2 Un aumento en la demanda



Plan de demanda original Ingreso original			Nuevo plan de demanda Ingreso nuevo más alto		
	Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada (millones de barras por semana)		Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada (millones de barras por semana)
A	0.50	22	*A'*	0.50	32
B	1.00	15	*B'*	1.00	25
C	1.50	10	*C'*	1.50	20
D	2.00	7	*D'*	2.00	17
E	2.50	5	*E'*	2.50	15

Un cambio en cualquiera de los factores que influyen en los planes de compra, distinto al precio del bien por sí mismo, da lugar a un nuevo plan de demanda y a un desplazamiento de la curva de demanda. Un cambio en el ingreso modifica la demanda de barras energéticas. A un precio de 1.50 dólares por barra, se demandan 10 millones de barras por semana con el ingreso original (fila *C* de la tabla), y 20 millones con el nuevo ingreso, más alto (fila *C'*). Un incremento en el ingreso aumenta la demanda de barras energéticas. La curva de demanda se desplaza *hacia la derecha*, tal como indican la flecha y la curva resultante, de color rojo.

Animación MyEconLab

Seis principales factores provocan cambios en la demanda. Se trata de:

- Precios de los bienes relacionados.
- Precios esperados en el futuro.
- Ingreso.
- Ingreso y crédito futuros.
- Población.
- Preferencias.

Precios de los bienes relacionados La cantidad de barras energéticas que los consumidores planean comprar depende, en buena medida, de los precios que tengan los sustitutos de este bien. Un **sustituto** es un bien que se puede utilizar en lugar de otro. Por ejemplo, un viaje en autobús es un sustituto de un viaje en tren; una hamburguesa es sustituto de un *hot-dog*; una bebida energética es sustituto de una barra energética. Si el precio de un sustituto de la barra energética aumenta, la gente comprará menos unidades del sustituto y más de las barras energéticas. Por ejemplo, si el precio de una bebida energética se incrementa, la gente comprará menos bebidas de ese tipo y cambiará al consumo de barras energéticas. Así aumenta la demanda de este bien.

La cantidad de barras energéticas que la gente planea comprar también depende de los precios de los complementos de ese producto. Un **complemento** es un bien que se utiliza en conjunto con otro. Las hamburguesas y las papas fritas son complementos, al igual que las barras energéticas y la práctica de ejercicio. Si el precio de una hora de entrenamiento en el gimnasio disminuye, la gente compra más tiempo en el gimnasio *y más* barras energéticas.

Precios esperados en el futuro Si el precio futuro esperado de un bien se incrementa y si éste se puede almacenar, el costo de oportunidad de obtener el bien para uso futuro es menor hoy en día de lo que será en el futuro, cuando la gente espere que su precio sea más alto. En consecuencia, las personas reprogramen sus compras o, en otras palabras, hacen una sustitución temporal. Compran una mayor cantidad del bien ahora (y menos después), antes de que su precio suba, así que la demanda actual del bien aumenta.

Por ejemplo, suponga que Florida se ve azotada por una helada y esto daña la cosecha de naranjas de la temporada. Usted espera que el precio del jugo de naranja se eleve, así que llena su frigorífico con suficiente jugo congelado para estar abastecido durante los próximos seis meses. Su demanda actual de jugo de naranja congelado ha aumentado, y su demanda futura de dicho bien ha disminuido.

De manera parecida, si espera que el precio futuro de un bien disminuya, el costo de oportunidad de comprar el bien hoy en día es más alto en relación con lo que se espera que sea en el futuro. Una vez más, las personas reprogramen sus compras: compran menos del bien hoy, antes de que

su precio baje, así que la demanda del bien se reduce hoy y aumenta en el futuro.

Los precios de las computadoras bajan de forma constante, y este hecho implica una disyuntiva. ¿Comprar una computadora nueva hoy, a tiempo para el inicio del nuevo año escolar, o esperar a que su precio baje un poco más? Como la gente espera que el precio de las computadoras siga disminuyendo, la demanda actual de ese bien es menor (y su demanda futura es mayor) de lo que sería en otras condiciones.

Ingreso El ingreso de los consumidores también influye en la demanda. Cuando el ingreso aumenta, los consumidores compran más de casi todos los bienes; y cuando baja, los consumidores compran menos de casi todos los bienes. Aunque un incremento del ingreso implica un aumento en la demanda de *la mayoría* de bienes, no conlleva necesariamente a un incremento de la demanda de *todos* los bienes. Un **bien normal** es aquel cuya demanda aumenta al aumentar el ingreso. Un **bien inferior** es aquel cuya demanda disminuye al aumentar el ingreso. Por ejemplo, al aumentar el ingreso la demanda de viajes en avión (un bien normal) se eleva, y la demanda de viajes largos en autobús (un bien inferior) disminuye.

Ingreso y crédito esperados en el futuro Cuando el ingreso esperado en el futuro aumenta o el crédito se vuelve más fácil de obtener, la demanda de un bien podría incrementarse en la actualidad. Por ejemplo, un vendedor se entera de que recibirá un gran bono al final del año, así que se endeuda y compra un auto nuevo ahora mismo, en lugar de esperar a recibir el bono para hacerlo.

Población La demanda depende también del tamaño y de la distribución por edades de la población. Cuanto más numerosa es la población, mayor es la demanda de todos los bienes y servicios; a menor tamaño de población, más reducida es la demanda de todos los bienes y servicios.

Por ejemplo, la demanda de espacios de estacionamiento o películas, o prácticamente cualquier otra cosa que pueda imaginar, es mayor en la ciudad de Nueva York (cuya población asciende a 7.5 millones de personas) que en Boise, Idaho (con una población de 150 000 habitantes).

Asimismo, a mayor proporción de un grupo de edad específico dentro de la población, mayor es la demanda de los bienes y servicios empleados por ese grupo de edad.

Por ejemplo, durante la década de 1990 ocurrió una disminución en la población en edad universitaria en Estados Unidos, y eso llevó a una reducción en la demanda de lugares para matricularse en ese nivel académico. Hacia la misma época, el número de estadounidenses con 85 años o más aumentó más de un millón. En consecuencia, la demanda de servicios geriátricos especializados se elevó.

TABLA 3.1 La demanda de barras energéticas

Ley de la demanda	
La cantidad demandada de barras energéticas	
Disminuye si:	*Aumenta si:*
▪ El precio de una barra energética se incrementa	▪ El precio de una barra energética disminuye
Cambios en la demanda	
La demanda de barras energéticas	
Disminuye si:	*Aumenta si:*
▪ El precio de un sustituto se reduce	▪ El precio de un sustituto se eleva
▪ El precio de un complemento sube	▪ El precio de un complemento baja
▪ El precio futuro esperado de una barra energética baja	▪ El precio futuro esperado de una barra energética se incrementa
▪ El ingreso se reduce*	▪ El ingreso se incrementa*
▪ El ingreso o el crédito futuro esperado se vuelve más difícil de obtener*	▪ El ingreso o el crédito futuro se vuelve más fácil de obtener*
▪ La población disminuye	▪ La población aumenta

*Una barra energética es un bien normal.

Preferencias La demanda depende, asimismo, de las preferencias. Las *preferencias* determinan el valor que la gente da a cada bien y servicio. Las preferencias tienen que ver con factores como el clima, la información y la moda. Por ejemplo, el incremento de la conciencia de los beneficios de la salud y la buena condición física ha desplazado las preferencias a favor de las barras energéticas, así que la demanda de dicho bien se ha elevado.

La tabla 3.1 resume los factores que influyen en la demanda y la dirección que ésta toma.

Cambio en la cantidad demandada en contraste con un cambio en la demanda

Las modificaciones ocurridas en los factores que influyen en los planes de compra provocan ya sea un cambio en la cantidad demandada o un cambio en la demanda. En consecuencia, dan lugar a un movimiento a lo largo de la curva de demanda, o a un desplazamiento en la curva de demanda. La distinción entre un cambio en la cantidad de-

mandada y un cambio en la demanda es la misma que existe entre un movimiento a lo largo de la curva de demanda y un desplazamiento de la curva de demanda.

Un punto en la curva de demanda muestra la cantidad demandada a un precio determinado, así que un movimiento a lo largo de la curva de demanda muestra un **cambio en la cantidad demandada**. La curva de demanda completa muestra la demanda, de manera que un desplazamiento de la misma indica un *cambio en la demanda*. La figura 3.3 ilustra estas distinciones.

Movimiento a lo largo de la curva de demanda Si el precio de un bien cambia pero los demás permanecen iguales, ilustramos el efecto resultante como un movimiento a lo largo de la curva de demanda.

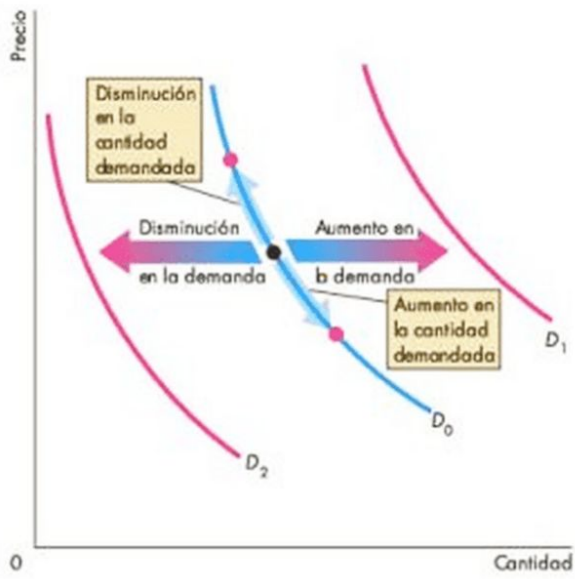
Una disminución del precio de un bien aumenta la cantidad demandada del mismo. En la figura 3.3 se indica el efecto de la reducción de precio como un movimiento descendente a lo largo de la curva de demanda D_0.

Un aumento en el precio de un bien disminuye la cantidad demandada del mismo. En la figura 3.3 se muestra el efecto del incremento de precio mediante un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda D_0.

Un desplazamiento de la curva de demanda Si el precio de un bien permanece constante pero alguno de los factores que influyen en los planes de compra cambia, se da un cambio en la demanda de ese bien. Ilustramos un cambio en la demanda mediante un desplazamiento de la curva de demanda. Por ejemplo, si más personas acuden a entrenarse en el gimnasio, los consumidores compran más barras energéticas independientemente del precio de ese bien. Ésa es la razón por la que se da un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha: son más las barras energéticas que se demandan a cada precio.

En la figura 3.3 se presenta un *cambio en la demanda* y la curva de demanda se desplaza cuando cualquiera de los factores que influyen en los planes de compra, distinto al precio del bien, cambia. La demanda *aumenta* y la curva de demanda se *desplaza hacia la derecha* (hasta la curva roja de demanda D_1) si el precio de un sustituto aumenta, el precio de un complemento baja, se eleva el precio de un bien futuro esperado, el ingreso aumenta (para un bien normal), el ingreso futuro esperado o el crédito se incrementan o si la población aumenta. La demanda *disminuye* y la curva de demanda se *desplaza hacia la izquierda* (a la curva roja de demanda D_2) si el precio de un sustituto cae, el precio de un complemento se eleva, el precio futuro esperado de un bien baja, el ingreso disminuye (para un bien normal) el ingreso o crédito futuro esperado disminuye, o la población disminuye. (En el caso de un bien inferior, los efectos de los cambios en el ingreso se presentan en direcciones opuestas a lo que se acaba de describir).

FIGURA 3.3 Un cambio en la cantidad demandada en comparación con un cambio en la demanda



Cuando el precio del bien cambia, se presenta un movimiento a lo largo de la curva de demanda y *un cambio en la cantidad demandada*, tal como muestran las flechas azules en la curva de demanda D_0. Cuando cualquier otro de los factores que influyen en los planes de compra se modifica, se da un desplazamiento de la curva de demanda y un *cambio en la demanda*. Un aumento en la demanda desplaza la curva de demanda hacia la derecha (de D_0 a D_1). Una disminución en la demanda desplaza la curva de demanda hacia la izquierda (de D_0 a D_2).

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. Defina la cantidad demandada de un bien o servicio.
2. ¿Qué dice la ley de la demanda y cómo la ilustramos?
3. ¿Qué nos indica la curva de demanda respecto del precio que los consumidores están dispuestos a pagar?
4. Enuncie todas las influencias en los planes de compra que modifican la demanda, y diga, en el caso de cada factor, si la demanda se incrementa o disminuye.
5. ¿A qué se debe que la demanda no cambie cuando el precio de un bien se modifica pero todo lo demás que influye en los planes de compra permanece igual?

Trabaje en el plan de estudio 3.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Oferta

Si una empresa ofrece un bien o servicio, es porque

1. Tiene los recursos y la tecnología para producirlo.
2. Puede obtener utilidades a partir de su producción.
3. Planea producirlo y venderlo.

Una oferta es algo más que solo contar con los *recursos* y la *tecnología* para producir algo. Los *recursos y la tecnología* son las restricciones que limitan las posibilidades.

Pueden producirse muchas cosas útiles, pero no se producen a menos que hacerlas sea rentable. La oferta refleja una decisión respecto de cuáles artículos son tecnológicamente factibles de producir.

La **cantidad ofrecida** de un bien o servicio es el monto que los productores planean vender durante un periodo de tiempo determinado y a un precio específico. La cantidad ofrecida no es necesariamente la misma que la que se vende en realidad. En ocasiones la cantidad ofrecida es mayor que la cantidad demandada, así que la cantidad vendida es menor que la cantidad ofrecida.

Al igual que la cantidad demandada, la cantidad ofrecida se mide como un monto por unidad de tiempo. Por ejemplo, suponga que GM produce 1 000 autos por día. La cantidad de automóviles ofrecida por GM puede expresarse como 1 000 por día, 7 000 por semana o 365 000 por año. Sin la dimensión temporal sería imposible determinar si una cantidad es grande o pequeña.

Muchos factores influyen en los planes de venta y, una vez más, uno de ellos es el precio del bien. Analizamos primero la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio. Como lo hicimos al estudiar la demanda, para aislar esa relación mantendremos sin cambio todos los demás factores que influyen en los planes de venta, y nos preguntamos: ¿de qué manera se modifica la cantidad ofrecida de un bien a medida que su precio cambia cuando todos los demás factores permanecen igual?

Tenemos la respuesta en la ley de la oferta.

Ley de la oferta

La **ley de la oferta** establece que:

> Si todos los demás factores permanecen sin cambio, cuanto más alto es el precio de un bien, mayor es la cantidad ofrecida del mismo; y a menor precio de un bien, menor es la cantidad ofrecida del bien.

¿A qué se debe que un precio más alto aumente la cantidad ofrecida? A que el *costo marginal se incrementa.* Conforme aumenta la cantidad producida de cualquier bien, el costo marginal de producirlo se eleva. (Vea el capítulo 2, página 35, para recordar qué es el costo marginal).

En ningún caso vale la pena producir un bien si el precio que se recibe por él no cubre, al menos, el costo marginal de producirlo. Con todos los demás factores sin cambio, cuando el precio de un bien aumenta los productores están dispuestos a incurrir en un costo marginal mayor, así que incrementan la producción. El precio más alto provoca un aumento en la cantidad ofrecida.

Ilustremos ahora la ley de la oferta con una curva de oferta y un plan de oferta.

Curva de oferta y plan de oferta

Estamos a punto de examinar la segunda de las dos curvas más utilizadas en economía: la curva de oferta. También va a conocer cuál es la distinción más importante entre *oferta* y *cantidad ofrecida*.

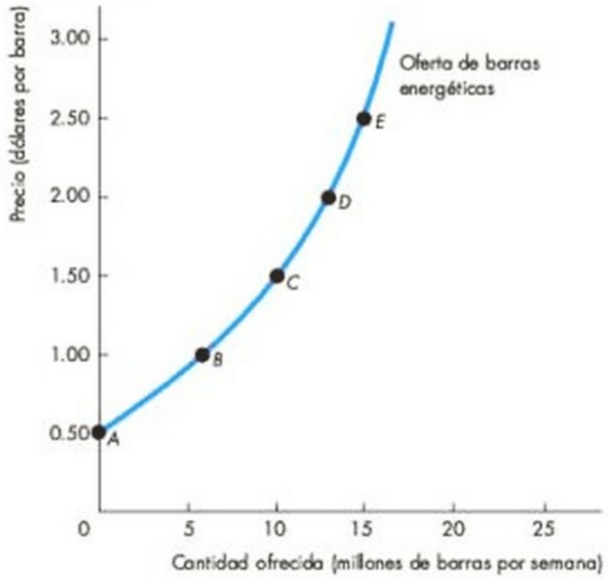
El término **oferta** se refiere a la relación íntegra entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida del mismo. La oferta se ilustra mediante la curva de oferta y el plan de oferta. El concepto *cantidad ofrecida* hace referencia a un punto sobre la curva de oferta: la cantidad ofrecida a un precio específico.

En la figura 3.4 se presenta la curva de oferta de las barras energéticas. Una **curva de oferta** muestra la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio, cuando todas las influencias en los planes de venta del fabricante permanecen sin cambio. La curva de oferta es una gráfica de un plan de oferta.

La tabla de la figura 3.4 establece el plan de oferta de las barras energéticas. Un *plan de oferta* enuncia las cantidades ofrecidas a cada precio, cuando todas las demás influencias en las ventas planeadas por los productores permanecen sin cambio. Por ejemplo, si el precio de una barra energética es de 50 centavos de dólar, la cantidad ofrecida es cero: fila *A* de la tabla. Si el precio de una barra energética es de un dólar, la cantidad ofrecida es de seis millones de barras por semana; fila *B*. Las demás filas de la tabla muestran las cantidades ofrecidas a precios de 1.50, 2 y 2.50 dólares.

Para hacer una curva de oferta graficamos la cantidad ofrecida en el eje *x* y el precio en el eje *y*. Los puntos en la curva de oferta etiquetada *A* a través de *E* corresponden a las filas del plan de oferta. Por ejemplo, el punto *A* en la gráfica presenta la cantidad ofrecida de cero cuando el precio es de 50 centavos de dólar por barra. El punto *E* muestra una cantidad ofrecida de 15 millones de barras a 2.50 dólares por barra.

FIGURA 3.4 La curva de oferta



	Precio (dólares por barra)	Cantidad ofrecida (millones de barras por semana)
A	0.50	0
B	1.00	6
C	1.50	10
D	2.00	13
E	2.50	15

La tabla muestra el plan de oferta de barras energéticas. Por ejemplo, a un precio de un dólar, se ofrecen 6 millones de barras por semana; a un precio de 2.50 dólares, se ofrecen 15 millones de barras por semana. La curva de oferta presenta la relación que existe entre la cantidad ofrecida y el precio, con todos los demás factores sin cambio. La curva de oferta tiene pendiente ascendente: a medida que el precio de un bien aumenta, la cantidad ofrecida también se incrementa.

Una curva de oferta puede interpretarse de dos maneras. Para un precio dado, la curva de oferta nos indica la cantidad que los productores planean vender a ese precio. Por ejemplo, a un precio de 1.50 dólares por barra, los fabricantes están planeando vender 10 millones de barras por semana. Para una cantidad específica, la curva de oferta nos dice cuál es el precio mínimo al que los productores están dispuestos a vender una barra más. Por ejemplo, si se producen 15 millones de barras cada semana, el menor precio al que el productor está dispuesto a vender la última barra es de 2.50 dólares.

Animación MyEconLab

Precio mínimo de oferta La curva de oferta puede interpretarse como una curva de "precio mínimo de oferta", es decir, como una curva que muestra el menor precio al que alguien está dispuesto a vender. Este menor precio es el *costo marginal*.

Si se produce una cantidad pequeña, el menor precio al que alguien está dispuesto a vender una unidad más es bajo. Pero a medida que la cantidad producida se incrementa, el costo marginal de cada unidad adicional se eleva, así que el menor precio al que alguien está dispuesto a vender una unidad adicional aumenta a lo largo de la curva de oferta.

En la figura 3.4, si se producen 15 millones de barras por semana, el menor precio al que alguien está dispuesto a vender la barra número 15 millones es de 2.50 dólares. Pero si se producen 10 millones de barras por semana, alguien está dispuesto a aceptar 1.50 dólares por la última barra producida.

Cambio en la oferta

Cuando cambia cualquiera de los factores (distinto del precio) que influyen en los planes de venta, se da un **cambio en la oferta**. Son seis los factores que provocan cambios en la oferta. Hay modificaciones en:

- Los precios de los factores de producción.
- Los precios de bienes relacionados producidos.
- Los precios esperados en el futuro.
- La cantidad de proveedores.
- La tecnología.
- Las condiciones naturales.

Precios de los factores de producción Los precios de los factores de producción empleados para producir un bien influyen en la oferta del mismo. Para visualizar esta influencia piense en la curva de oferta como una curva de "precio mínimo de oferta". Si el precio de un factor de producción se eleva, el menor precio que el productor está dispuesto a aceptar por ese bien se incrementa, así que la oferta se reduce. Por ejemplo, durante 2008 el precio del combustible para jets aumentó, y a medida que esto ocurría la oferta de viajes aéreos se redujo. De igual manera, un aumento en el salario mínimo disminuye la oferta de hamburguesas.

Precios de los bienes relacionados que se producen Los precios de los bienes relacionados que producen las empresas influyen en la oferta. Por ejemplo, si el precio de una bebida energética aumenta, las empresas dejan de fabricar barras para concentrarse en la producción de bebidas. En consecuencia, la oferta de barras energéticas disminuye. Las barras energéticas y las bebidas energéticas son *sustitutos en la producción*, es decir, bienes que se pueden producir utilizando los mismos recursos. Si el precio de la carne de res aumenta, la oferta de piel vacuna también se incrementa. La carne de res y la piel vacuna son *complementos en la producción*, en otras palabras, son bienes que deben producirse en conjunto.

Precios futuros esperados Si el precio futuro esperado de un bien aumenta, la utilidad generada en el futuro por su venta se incrementa y es superior que en la actualidad. Por lo tanto, la oferta disminuye hoy y se eleva en el futuro.

Cantidad de proveedores Cuanto más grande es la cantidad de empresas que producen un bien, mayor es la oferta del mismo. Conforme entran nuevas empresas a una industria, la oferta en ella se incrementa. A medida que las empresas salen de una industria, la oferta en ellas disminuye.

Tecnología El término "tecnología" se utiliza ampliamente para referirnos a la manera en que se emplean los factores de producción para fabricar un bien. Un cambio en la tecnología se da cuando se descubre un nuevo método que disminuye el costo de producir un bien. Por ejemplo, los nuevos métodos utilizados en las fábricas que producen circuitos integrados de computadora han reducido su costo e incrementado la oferta de circuitos (*chips*).

Condiciones naturales Las condiciones naturales incluyen todos los factores de la naturaleza que influyen en la producción. Entre ellos están las condiciones climáticas y, de manera más amplia, el entorno natural. El buen clima puede incrementar la oferta de muchos productos agrícolas, mientras que el mal clima es capaz de reducir su oferta. Sucesos naturales extremos, como los terremotos, los tornados y los huracanes, también pueden influir en la oferta.

La figura 3.5 ilustra un incremento en la oferta. Cuando la oferta aumenta, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha y la cantidad ofrecida es mayor a cada precio. Por ejemplo, a un dólar por barra —punto mostrado en la curva de oferta original (azul)—, la cantidad ofrecida es de 15 millones de barras por semana. Fíjese bien en las cifras de la tabla 3.5, y compruebe que la cantidad ofrecida es mayor en cada precio.

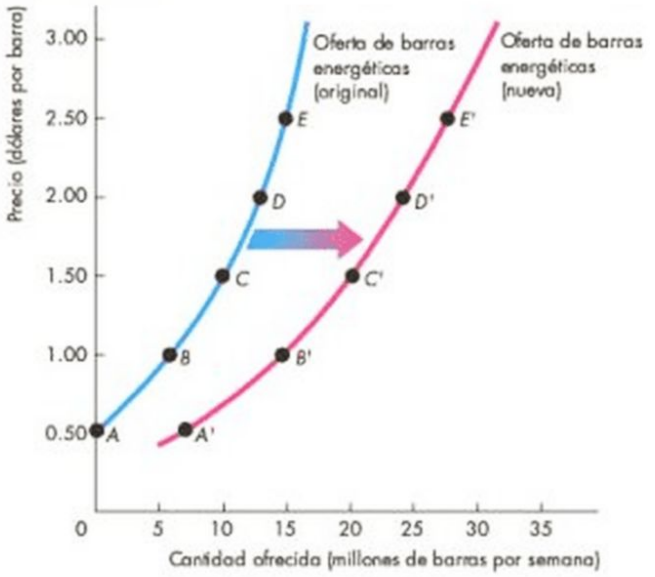
La tabla 3.2 resume los factores que influyen en la oferta, y las direcciones de esas influencias.

Un cambio en la cantidad ofrecida en comparación con un cambio en la oferta

Los cambios en factores que influyen en los planes de venta ofrecen un cambio en la cantidad ofrecida o un cambio en la oferta. Igualmente, ocasionan ya sea un movimiento a lo largo de la curva de oferta o un desplazamiento de dicha curva.

Un punto en la curva de oferta muestra la cantidad ofrecida a un precio dado. Un movimiento a lo largo de la curva de oferta indica un **cambio en la cantidad ofrecida**. La curva de oferta completa presenta la oferta. Un desplazamiento de la curva de oferta muestra un *cambio en la oferta*.

FIGURA 3.5 Un aumento de la oferta



Plan de oferta original Tecnología antigua			Nuevo plan de oferta Tecnología nueva		
	Precio (dólares por barra)	Cantidad ofrecida (millones de barras por semana)		Precio (dólares por barra)	Cantidad ofrecida (millones de barras por semana)
A	0.50	0	*A'*	0.50	7
B	1.00	6	*B'*	1.00	15
C	1.50	10	*C'*	1.50	20
D	2.00	13	*D'*	2.00	25
E	2.50	15	*E'*	2.50	27

Un cambio en cualquiera de las influencias en los planes de venta, distinto del precio en sí mismo, da por resultado un nuevo plan de oferta y un desplazamiento en la curva de oferta. Por ejemplo, una tecnología innovadora, capaz de ahorrar costos en la producción de barras energéticas, modifica la oferta de dicho bien. A un precio de 1.50 dólares por barra, se ofrecen 10 millones de barras a la semana cuando los productores emplean la tecnología antigua (fila *C* de la tabla), y 20 millones de barras energéticas por semana cuando los productores utilizan la nueva tecnología (fila *C'*). Un avance en la tecnología *aumenta* la oferta de barras energéticas. La curva de oferta se desplaza hacia la *derecha*, como indican la flecha y la curva roja resultante.

Animación MyEconLab

La figura 3.6 ilustra y resume estas distinciones. Si el precio del bien se modifica y el resto de los factores permanece igual, se da un *cambio en la cantidad ofrecida* de ese bien. Si el precio del bien baja, la cantidad ofrecida disminuye y hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de oferta O_0. Si el precio del bien aumenta, la cantidad ofrecida se incrementa y se da un movimiento ascendente a lo largo de la curva de oferta O_0. Cuando cualquier otro de los factores que influyen en los planes de venta cambia, la curva de oferta se desplaza y ocurre un *cambio en la oferta*. Si la oferta aumenta, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha, a O_1. Si la oferta disminuye, la curva de oferta se desplaza hacia la izquierda a O_2.

TABLA 3.2 Oferta de barras energéticas

Ley de la oferta

La cantidad ofrecida de barras energéticas

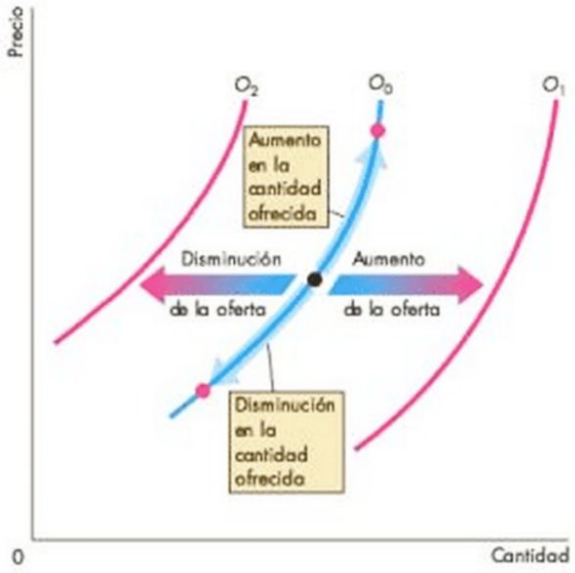
Disminuye si:	*Aumenta si:*
▪ El precio de una barra energética baja	▪ El precio de una barra energética sube

Cambios en la oferta

La oferta de barras energéticas

Disminuye si:	*Aumenta si:*
▪ Se incrementa el precio de un factor de producción utilizado para producir barras energéticas	▪ Se reduce el precio de un factor de producción utilizado para producir barras energéticas
▪ El precio de un sustituto en la producción aumenta	▪ El precio de un sustituto en la producción disminuye
▪ El precio de un complemento en la producción se reduce	▪ El precio de un complemento en la producción se eleva
▪ El precio futuro esperado de una barra energética sube	▪ El precio futuro esperado de una barra energética baja
▪ La cantidad de proveedores de barras se reduce	▪ La cantidad de proveedores de barras se incrementa
▪ Un cambio en la tecnología disminuye la producción de barras energéticas	▪ Un cambio en la tecnología aumenta la producción de barras energéticas
▪ Un suceso natural disminuye la producción de barras energéticas	▪ Un suceso natural aumenta la producción de barras energéticas

FIGURA 3.6 Un cambio en la cantidad ofrecida en comparación con un cambio en la oferta



Cuando el precio del bien se modifica, ocurre un movimiento a lo largo de la curva de oferta y un *cambio en la cantidad ofrecida*, como muestran las flechas de color azul que están en la curva de oferta O_0. Cuando cambia cualquier otro de los factores que influyen en los planes de venta, se da un desplazamiento de la curva de oferta y un *cambio en la oferta*. Un aumento en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la derecha (de O_0 a O_1), y una disminución en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda (de O_0 a O_2).

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. Defina la cantidad ofrecida de un bien o servicio.
2. ¿Qué dice la ley de la oferta y cómo la ilustramos?
3. ¿Qué nos indica la curva de oferta respecto del precio mínimo de oferta del productor?
4. Enuncie todas las influencias en los planes de venta, y mencione cómo modifica la oferta cada uno de ellos.
5. ¿Qué ocurre con la cantidad ofrecida y con la oferta de teléfonos móviles si el precio de las llamadas disminuye?

Trabaje en el plan de estudio 3.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación combinamos la oferta y la demanda para ver cómo se determinan los precios y las cantidades.

Equilibrio de mercado

Hemos visto que cuando el precio de un bien se eleva, la cantidad demandada del mismo *disminuye* y la cantidad ofrecida *aumenta*. Enseguida veremos cómo se ajusta el precio para coordinar los planes de compra y de venta, así como para lograr un equilibrio en el mercado.

Equilibrio es una situación en la cual fuerzas opuestas se compensan entre sí. El equilibrio de mercado ocurre cuando el precio logra conciliar los planes de compra y de venta. El **precio de equilibrio** es aquel en el cual la cantidad demandada iguala la cantidad ofrecida. La **cantidad de equilibrio** es el monto comprado y vendido al precio de equilibrio. Un mercado tiende al equilibrio porque

- El precio regula los planes de compra y de venta.
- El precio se ajusta cuando esos planes no coinciden.

El precio como regulador

El precio de un bien regula las cantidades demandadas y ofrecidas. Si el precio es demasiado alto, la cantidad ofrecida excede la cantidad demandada. Si el precio es demasiado bajo, la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida. Sin embargo, hay un precio al cual la cantidad demandada iguala la cantidad ofrecida. Veamos cómo se determina ese precio.

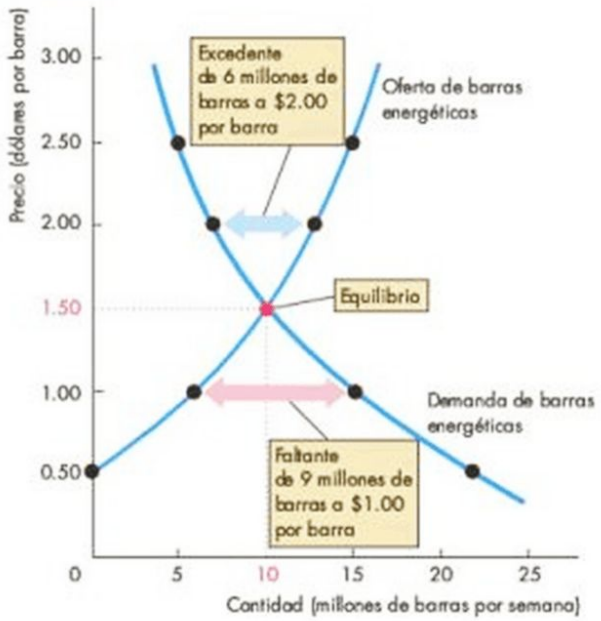
La figura 3.7 muestra el mercado de las barras energéticas. La tabla indica el plan de demanda (mismo de la figura 3.1) y el plan de oferta (igual al de la figura 3.4). Si el precio es de 50 centavos de dólar por barra, la cantidad demandada es de 22 millones de barras por semana, pero no hay oferta de ese bien. En consecuencia, hay un faltante de 22 millones de barras por semana. La última columna de la tabla muestra dicho faltante. A un precio de un dólar por barra, sigue habiendo faltante, pero éste es de sólo 9 millones de barras por semana.

Si el precio es de 2.50 dólares por barra, la cantidad ofrecida es de 15 millones de barras por semana, pero la cantidad demandada es de sólo cinco millones. Hay un excedente de 10 millones de barras por semana.

El único precio al que ni hay faltante ni excedente es de 1.50 dólares por barra. A ese precio la cantidad demandada iguala la cantidad ofrecida: 10 millones de barras por semana. Así, el precio de equilibrio es de 1.50 dólares por barra, y la cantidad ofrecida es de 10 millones de barras a la semana.

La figura 3.7 muestra que la curva de demanda y la curva de oferta se intersecan en el precio de equilibrio, 1.50 dólares por barra. A cada precio por *arriba* de 1.50 dólares por barra, se da un excedente de barras. Por ejemplo, a dos dólares por barra, el excedente es de seis millones de barras por semana, como señala la flecha azul. A cada precio por *debajo* de 1.50

FIGURA 3.7 Equilibrio



Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada	Cantidad ofrecida	Déficit (−) o excedente (+)
	(millones de barras por semana)		
0.50	22	0	−22
1.00	15	6	−9
1.50	**10**	**10**	**0**
2.00	7	13	+6
2.50	5	15	+10

La tabla enumera la cantidad demandada y la cantidad ofrecida, así como el faltante o excedente de barras a cada precio. Si el precio es de un dólar por barra, se demandan 15 millones de barras a la semana y se ofrecen 6 millones de barras por semana. Por lo tanto, hay un faltante de nueve millones de barras a la semana, y el precio aumenta.

Si el precio es de dos dólares por barra, se demandan siete millones de barras a la semana y se ofrecen 13 millones de barras. En ese caso hay un excedente de seis millones de barras por semana, y el precio disminuye.

Si el precio es de 1.50 dólares por barra, se demandan 10 millones de barras a la semana y se ofrecen 10 millones de barras. En este punto no hay faltante ni excedente, y el precio no cambia. El precio al que la cantidad demandada iguala la cantidad ofrecida es el precio de equilibrio, y 10 millones de barras por semana es la cantidad de equilibrio.

Animación MyEconLab

dólares hay un faltante de barras. Por ejemplo, a un dólar por barra, el faltante es de nueve millones de barras por semana, como indica la flecha roja.

Ajustes de precio

Hemos visto que si el precio está por debajo del equilibrio se presenta un faltante, y que si el precio está por encima del equilibro se da un excedente. Ahora bien, ¿podemos confiar en que el precio se ajustará de manera que se eliminen tanto los excedentes como los faltantes? Sí, porque los cambios de precio son benéficos para los compradores, y también para los vendedores. Veamos por qué el precio cambia cuando hay un faltante o un excedente.

Un faltante impulsa el precio hacia arriba Suponga que el precio de una barra energética es de un dólar. Los consumidores planean comprar 15 millones de barras por semana, y los productores planean vender seis millones de barras por semana. Los consumidores no pueden forzar a los productores a vender más de lo que han planeado, así que la cantidad que se ofrece a la venta es de seis millones de barras. En esta situación entran en acción fuerzas poderosas para aumentar el precio y moverlo hacia el precio de equilibrio. Al advertir la insatisfacción de los clientes, algunos productores elevan el precio, mientras que otros optan por incrementar su producción. A medida que los productores impulsan el precio hacia arriba, éste sube hacia su equilibrio. El incremento de precio reduce el faltante porque disminuye la cantidad demandada y aumenta la cantidad ofrecida. Cuando el precio ha subido lo suficiente como para que ya no haya faltante, las fuerzas que lo impulsan dejan de operar y el precio se ubica en el punto de equilibrio.

Un excedente impulsa el precio hacia abajo Suponga que el precio de una barra energética es de dos dólares. Los productores planean vender 13 millones de barras por semana, y los consumidores planean comprar siete millones de barras por semana. Los productores no pueden forzar a los consumidores a comprar más de lo que planean, así que la cantidad que realmente se compra es de siete millones de barras por semana. En esta situación, fuerzas poderosas entran en acción para disminuir el precio y llevarlo hacia su equilibrio. Algunos productores, incapaces de vender las cantidades de barras energéticas que habían planeado, reducen sus precios. Además, otros productores optan por reducir su producción. A medida que los productores reducen sus precios, éstos bajan hacia su equilibrio. La disminución del precio reduce el excedente porque aumenta la cantidad demandada y disminuye la cantidad ofrecida. Cuando el precio ha bajado hasta el punto en el cual ya no hay excedente, las fuerzas que lo impulsan dejan de operar y el precio se ubica en su equilibrio.

El mejor intercambio posible para compradores y vendedores Cuando el precio está por debajo del punto de equilibrio se ve impulsado hacia arriba. ¿Por qué los compradores no se oponen al aumento y se rehúsan a comprar el bien a un precio más alto? Porque valoran el bien más allá de su precio actual, y son incapaces de satisfacer su demanda a ese precio. En algunos mercados —por ejemplo, en aquellos que operan en eBay— los compradores podrían ser, de hecho, los responsables de impulsar el precio a la alza al ofrecerse a pagar un precio más alto.

Cuando el precio está por arriba del equilibrio, se ve impulsado hacia abajo. ¿A qué se debe que los vendedores no se resistan a esa disminución y se rehúsen a vender el bien a ese precio más bajo? A que su precio mínimo de oferta está por debajo del precio actual y no pueden vender todo lo que quisieran a ese precio. Los vendedores están más que dispuestos a reducir el precio con tal de ganar participación de mercado.

Al precio al cual la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales, desaparece cualquier oportunidad de que vendedores o compradores puedan negociar un mejor precio. Los compradores pagan el precio más alto que están dispuestos a pagar por la última unidad comprada, y los vendedores reciben el precio más bajo al que están dispuestos a ofrecer la última unidad vendida.

Cuando la gente hace ofertas libremente para comprar y vender, y cuando los demandantes tratan de comprar al precio más bajo posible y los ofertantes intentan vender al mayor precio posible, el precio al que se da el intercambio es el precio de equilibrio, es decir, aquel al que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. El precio coordina los planes de compradores y vendedores, y nadie tiene incentivos para modificarlo.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el precio de equilibrio de un bien o servicio?
2. ¿En qué rango de precios surge un faltante? ¿Qué ocurre con el precio cuando hay un faltante?
3. ¿En qué rango de precios surge un excedente? ¿Qué ocurre con el precio cuando hay un excedente?
4. ¿Por qué el precio al cual la cantidad demandada es igual que la cantidad ofrecida es el precio de equilibrio?
5. ¿Por qué el precio de equilibrio es el mejor trato posible tanto para compradores como para vendedores?

Trabaje en el plan de estudio 3.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Pronóstico de cambios en precios y cantidades

El modelo de la oferta y la demanda que acabamos de estudiar nos ofrece un poderoso método para analizar las influencias en los precios y en las cantidades compradas y vendidas. De acuerdo con el modelo, los cambios en el precio son consecuencia de un cambio en la demanda, en la oferta o en ambas. Veamos primero los efectos de un cambio en la demanda.

Un aumento en la demanda

Si más personas se inscriben a clubes deportivos, la demanda de barras energéticas aumenta. La tabla de la figura 3.8 muestra el plan original y el nuevo plan de demanda de barras energéticas, así como el plan de oferta de dicho bien.

El aumento en la demanda crea un déficit al precio original, y para eliminarlo el precio debe incrementarse.

La figura 3.8 muestra lo que ocurre. La figura presenta la demanda y la oferta originales de barras energéticas. El precio de equilibrio original es de 1.50 dólares por barra, y la cantidad de equilibrio es de 10 millones de barras energéticas por semana. Cuando la demanda aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha. El precio de equilibrio sube a 2.50 dólares por barra, y la cantidad ofrecida se incrementa a 15 millones de barras de energía por semana, como se resalta en la figura. En esta situación hay un *aumento en la cantidad ofrecida*, pero *ningún cambio en la oferta*; en otras palabras, se da un movimiento a lo largo de la curva de oferta, pero no un desplazamiento.

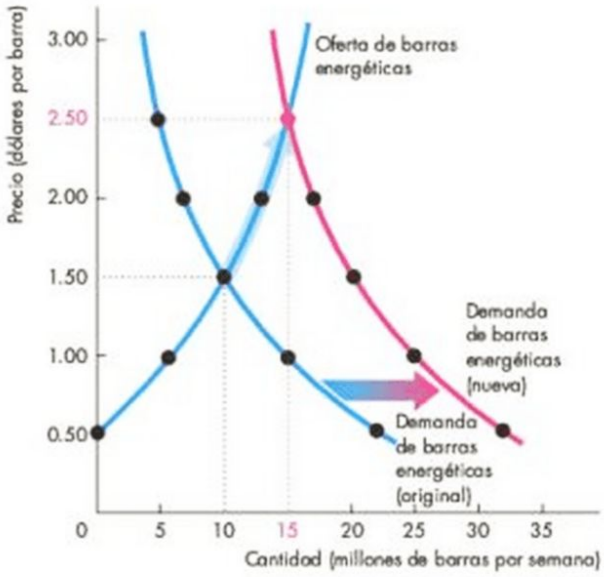
Una disminución en la demanda

Podemos invertir este cambio en la demanda. Comencemos con un precio de 2.50 dólares por barra y 15 millones de barras energéticas compradas y vendidas por semana, y luego veamos qué ocurre si la demanda se reduce a su nivel original. Tal disminución en la demanda podría tener lugar si la gente cambia al uso de bebidas energéticas (un sustituto de las barras). La reducción de la demanda desplaza la curva de demanda hacia la izquierda. El precio de equilibrio baja a 1.50 dólares por barra, la cantidad ofrecida disminuye, y la cantidad de equilibrio se reduce a 10 millones de barras por semana.

En este punto podemos hacer nuestros primeros dos pronósticos:

1. Cuando la demanda se incrementa, el precio sube y la cantidad aumenta.
2. Cuando la demanda disminuye, el precio baja y la cantidad se reduce.

FIGURA 3.8 Los efectos de un cambio en la demanda



Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada (millones de barras por semana)		Cantidad ofrecida (millones de barras por semana)
	Original	Nueva	
0.50	22	32	0
1.00	15	25	6
1.50	**10**	20	**10**
2.00	7	17	13
2.50	5	15	15

Al principio, la demanda de barras energéticas es la curva de demanda de color azul. El precio de equilibrio es de 1.50 dólares por barra, y la cantidad de equilibrio es de 10 millones de barras por semana. Cuando más personas conscientes de la salud hacen ejercicio, la demanda de barras energéticas se incrementa y la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, convirtiéndose en la curva de color rojo.

A 1.50 dólares por barra se presenta un faltante de 10 millones de barras por semana. El precio aumenta a un nuevo equilibrio, 2.50 dólares por barra. Conforme el precio aumenta a ese nivel, la cantidad ofrecida se eleva —como indica la flecha azul en la curva de oferta— hasta la nueva cantidad de equilibrio: 15 millones de barras por semana. A consecuencia de un incremento en la demanda, la cantidad ofrecida aumenta pero la oferta no se modifica; por lo tanto, la curva de oferta no se desplaza.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

El mercado estadounidense de educación universitaria

Obama denuncia aumentos en el costo de la educación universitaria

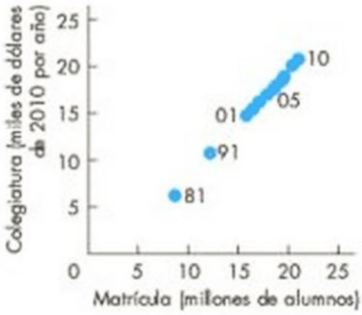
El presidente Obama advirtió a las universidades: "No deben dar por sentado que podrán aumentar las colegiaturas año tras año… En la próxima década, 60 por ciento de los nuevos empleos exigirán contar con un diploma universitario… La educación superior ya no es un lujo. Es un imperativo económico que debe ser asequible para todas las familias estadounidenses".

Fuente: *The Associated Press*, 27 de enero de 2012.



LOS DATOS

El siguiente diagrama de dispersión ofrece información sobre la matrícula universitaria y las colegiaturas de 1981 a 2010.

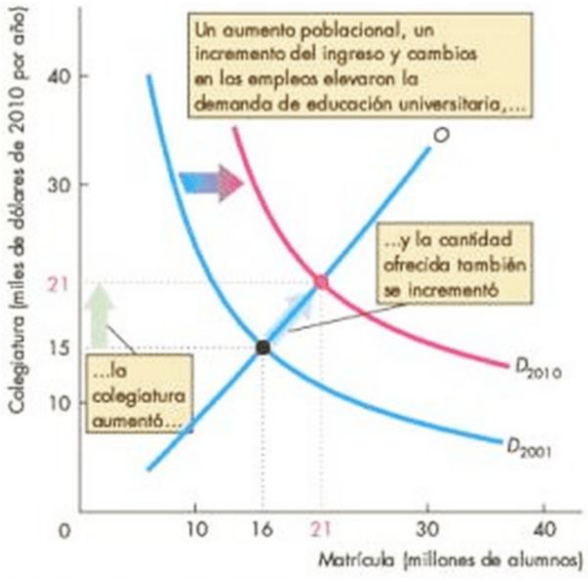


LAS PREGUNTAS

- ¿Qué nos dice el diagrama de dispersión?
- ¿Por qué se incrementó la colegiatura universitaria? ¿Tiene que ver con un aumento de la demanda o con un aumento de la oferta?

LAS RESPUESTAS

- El diagrama de dispersión nos indica que tanto el monto de las colegiaturas como el número de alumnos matriculados han aumentado cada año.
- Un incremento en la demanda provoca un aumento en el precio (colegiatura) y en la cantidad (alumnos matriculados).
- Un incremento en la oferta provoca una disminución en el precio y un aumento en la cantidad.
- Como tanto el precio (colegiatura) como la cantidad (matrículas) se han incrementado, la demanda de educación universitaria ha aumentado.
- La figura muestra el mercado de educación universitaria.
- La curva de oferta de educación universitaria, O, tiende a una pendiente ascendente porque el principio del creciente costo de oportunidad es tan válido para la educación universitaria como para cualesquier otros bienes y servicios.
- En 2001 la demanda de educación universitaria en Estados Unidos fue D_{2001}. La colegiatura de equilibrio fue de 15 000 dólares, y se matricularon 16 000 estudiantes.
- Entre 2001 y 2010:
  1) El ingreso por persona se incrementó.
  2) La población aumentó, y
  3) Más nuevos empleos exigían educación universitaria.
- Estos factores (y probablemente otros) aumentaron la demanda de educación universitaria. La curva de demanda se desplazó hacia la derecha, a D_{2010}. La colegiatura de equilibrio aumentó a 21 000 dólares y la cantidad ofrecida se elevó a 21 millones de estudiantes.



El mercado estadounidense de educación universitaria

Aumento en la oferta

Cuando Nestlé (fabricante de la PowerBar) y otros productores de barras energéticas adoptaron una nueva tecnología capaz de abaratar sus costos, la oferta de barras energéticas se incrementó. En la figura 3.9 se presenta el nuevo plan de oferta (el mismo que se muestra en la figura 3.5). ¿Cuáles son el nuevo precio y la nueva cantidad de equilibrio? El precio baja a un dólar por barra, y la cantidad aumenta a 15 millones de barras por semana. Basta observar las cantidades ofrecida y demandada al antiguo precio de 1.50 dólares por barra. La nueva cantidad ofrecida a ese precio es de 20 millones de barras por semana, así que hay un excedente. Entonces el precio baja. Únicamente cuando el precio es de un dólar por barra la cantidad ofrecida iguala la cantidad demandada.

La figura 3.9 ilustra el efecto de un aumento en la oferta. En ella se muestran la curva de demanda de barras energéticas y las curvas de oferta original y nueva. Al principio el precio de equilibrio es de 1.50 dólares por barra, y la cantidad de equilibrio es de 10 millones a la semana. Cuando la oferta se incrementa, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha. El precio de equilibrio baja a un dólar por barra, y la cantidad demandada se eleva a 15 millones de barras por semana, como se resalta en la figura. Ocurre un *aumento en la cantidad demandada*, pero *la demanda no se ve modificada*. En otras palabras, se da un movimiento a lo largo de la curva de demanda, pero no un desplazamiento.

Disminución en la oferta

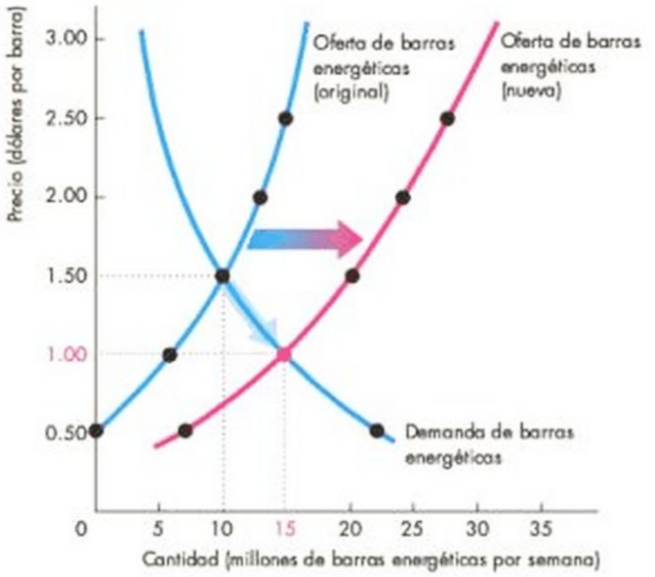
Comenzamos con un precio de un dólar por barra y 15 millones de barras compradas y vendidas a la semana. Suponga ahora que el costo de la mano de obra o de la materia prima aumenta y la oferta de barras energéticas disminuye. La reducción de la oferta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda. El precio de equilibrio aumenta a 1.50 dólares por barra, la cantidad demandada disminuye, y la cantidad de equilibrio se reduce a 10 millones de barras por semana.

Ahora podemos hacer dos predicciones más:

1. Cuando la oferta aumenta, el precio baja y la cantidad se incrementa.
2. Cuando la oferta disminuye, el precio sube y la cantidad se reduce.

Ya hemos visto lo que ocurre con el precio y la cantidad cuando se dan cambios en la demanda o en la oferta, sin modificación en el resto. En los mercados reales, la oferta y la demanda pueden cambiar simultáneamente. Cuando esto ocurre, para predecir las modificaciones en el precio y la cantidad debemos combinar los efectos que hemos venido comentando. Ésta será su última tarea en este capítulo.

FIGURA 3.9 Los efectos de un cambio en la oferta



Precio (dólares por barra)	Cantidad demandada (millones de barras por semana)	Cantidad ofrecida (millones de barras por semana)	
		Original	Nueva
0.50	22	0	7
1.00	15	6	15
1.50	**10**	**10**	20
2.00	7	13	25
2.50	5	15	27

Al principio, la oferta de barras energéticas está representada por la curva de oferta de color azul. El precio de equilibrio es de 1.50 dólares por barra, y la cantidad de equilibrio es de 10 millones de barras por semana. Cuando se adopta la nueva tecnología capaz de abaratar los costos, la oferta de barras energéticas aumenta y la curva de oferta se desplaza hacia la derecha, convirtiéndose en la curva de color rojo.

A 1.50 dólares por barra, ahora hay un excedente de 10 millones de barras por semana. El precio de una barra energética baja a un nuevo equilibrio de un dólar. A medida que el precio baja la cantidad demandada se incrementa —como indica la flecha azul que está en la curva de demanda— a una nueva cantidad de equilibrio, esta vez de 15 millones de barras por semana. Tras un incremento en la oferta, la cantidad demandada aumenta, pero la demanda no cambia, por lo tanto, la curva de demanda no se desplaza.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

El mercado de la gasolina

Los precios del combustible bajan sin parar
En Estados Unidos el precio de la gasolina ha estado bajando desde hace más de un mes. Como el precio del petróleo también está disminuyendo, cabe esperar que su abaratamiento continúe.

Fuente: CNN Money, 4 de mayo de 2012.



LOS DATOS

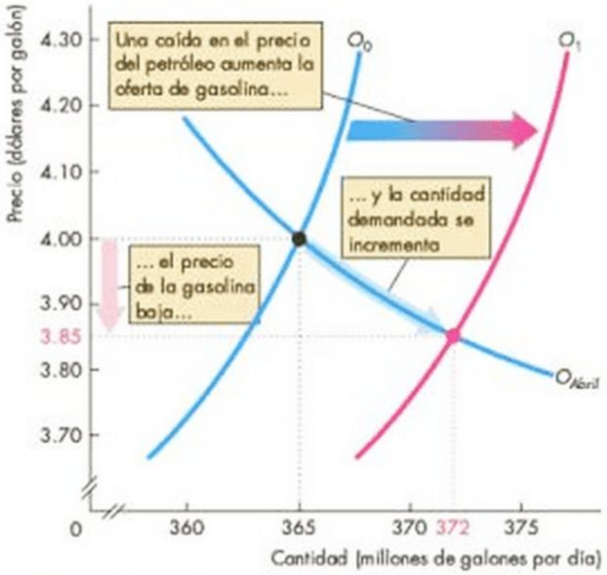
	Cantidad (millones de galones por mes)	Precio (dólares por galón)
6 de abril de 2012	365	4.00
4 de mayo de 2012	372	3.85

LAS PREGUNTAS

- ¿Qué nos indica la información de la tabla?
- ¿A qué se debe la disminución del precio de la gasolina? ¿A un cambio en la demanda, a un cambio en la oferta, y en qué dirección?

LAS RESPUESTAS

- Los datos de la tabla nos indican que entre abril y mayo de 2012, la cantidad de gasolina utilizada se incrementó, y que el precio de ese combustible se redujo.
- Un aumento en la demanda provoca un incremento en la cantidad y un aumento en el precio.
- Un aumento en la oferta provoca un incremento en la cantidad y una reducción en el precio.
- Como la cantidad de gasolina usada aumentó y su precio bajó, debe haber un aumento en la oferta de gasolina.
- La oferta de gasolina aumenta si el precio de un factor empleado en su producción baja. El fragmento noticioso dice que el precio del petróleo, que se usa en la producción de gasolina, está bajando. Por lo tanto, la reducción del precio del petróleo es la fuente del aumento en la oferta.
- La figura ilustra el mercado estadounidense de gasolina en 2012.
- La curva de demanda D_{Abril} muestra la demanda. A principios de abril, la curva de oferta era O_0, el precio era de 4 dólares por galón, y la cantidad utilizada fue de 365 millones de galones diarios.
- A finales de abril y principios de mayo la reducción del precio del petróleo había incrementado la oferta de gasolina a O_1. El precio cayó a 3.85 dólares por galón y la cantidad empleada se incrementó a 372 millones de galones diarios.



El mercado estadounidense de gasolina en abril de 2012

- La reducción de precio provocó un aumento en la cantidad de gasolina demandada, lo cual queda demostrado por el movimiento a lo largo de la curva de demanda.

Todos los cambios posibles en la oferta y la demanda

La figura 3.10 presenta en conjunto los efectos de todos los cambios que pueden ocurrir en la demanda y en la oferta. Con lo que ha aprendido respecto de los efectos de un cambio *ya sea* en la demanda *o* en la oferta, puede predecir qué ocurre cuando *tanto* la demanda *como* la oferta sufren modificaciones simultáneamente. Comencemos por revisar lo que ya sabe.

Cambio en la demanda sin cambio en la oferta La primera fila de la figura 3.10, los incisos (a), (b) y (c), resume los efectos de un cambio en la demanda cuando no hay modificaciones en la oferta. En el inciso (a) se muestra la situación cuando no hay cambios en la demanda ni en la oferta, y tampoco en el precio ni en la cantidad. En el inciso (b) se presenta lo que ocurre cuando hay un *aumento* en la demanda y ningún cambio en la oferta: tanto el precio como la cantidad se incrementan. Por último, en el inciso (c) se muestra el caso de una *disminución* en la demanda y ningún cambio en la oferta: tanto el precio como la cantidad se reducen.

Cambio en la oferta sin cambio en la demanda La primera columna de la figura 3.10, esto es, los incisos (a), (d) y (g), resume los efectos de un cambio en la oferta sin cambio en la demanda. En el inciso (d), con un *aumento* en la oferta y ningún cambio en la demanda, el precio baja y la cantidad se incrementa. En el inciso (g), con una *disminución* en la oferta y ningún cambio en la demanda, el precio sube y la cantidad se reduce.

Aumento tanto en la demanda como en la oferta Hemos visto que un aumento en la demanda incrementa el precio y también la cantidad. Sabemos, asimismo, que un aumento en la oferta reduce el precio e incrementa la cantidad. La figura 3.10(e) combina estos dos cambios. Como un aumento en la demanda o un incremento en la oferta hacen que la cantidad se eleve, la cantidad también aumenta cuando tanto la demanda como la oferta se incrementan. Sin embargo, el efecto sobre el precio es incierto. Un incremento en la demanda eleva el precio, y un incremento en la oferta lo disminuye, así que es imposible predecir si el precio aumentará o disminuirá cuando tanto la demanda como la oferta se incrementan. Necesitamos conocer las magnitudes de los cambios ocurridos en la demanda y en la oferta para especular qué efectos tendrán sobre el precio. En el ejemplo en la figura 3.10(e), el precio no cambia. A pesar de ello, tenga en cuenta que si la demanda aumenta un poco más que la cantidad que se muestra en la figura, el precio se elevará. Y si la oferta aumenta ligeramente más que la cantidad que se muestra en la figura, el precio bajará.

Disminución tanto en la demanda como en la oferta La figura 3.10(i) muestra el caso en el cual, la demanda y la oferta, *ambas disminuyen*. Debido a las mismas razones que acabamos de explicar, cuando esto ocurre la cantidad se reduce y, una vez más, la dirección que tome el cambio de precio es incierta.

Disminución en la demanda y aumento en la oferta Hemos comentado ya que una disminución en la demanda reduce el precio y la cantidad. También que un aumento en la oferta disminuye el precio y aumenta la cantidad. En la figura 3.10(f) se combinan ambos cambios. Tanto la disminución en la demanda como el aumento de la oferta reducen el precio, así que el precio baja. Pero una disminución en la demanda reduce la cantidad y un aumento en la oferta incrementa la cantidad, así que es imposible predecir la dirección que tomará la modificación de la cantidad, a menos que conozcamos las magnitudes de los cambios ocurridos en la demanda y en la oferta. En el ejemplo de la figura 3.10(f), la cantidad no cambia. Sin embargo, observe que si la demanda disminuye por un poco más que la cantidad mostrada en la figura, la cantidad se reducirá; si la oferta aumenta por un poco más que el monto mostrado en la figura, la cantidad se incrementará.

Aumento en la demanda y disminución en la oferta La figura 3.10(h) muestra el caso en el cual la demanda aumenta y la oferta disminuye. Ahora el precio sube y, de nuevo, la dirección del cambio que ocurra en la cantidad es incierta.

PREGUNTAS DE REPASO

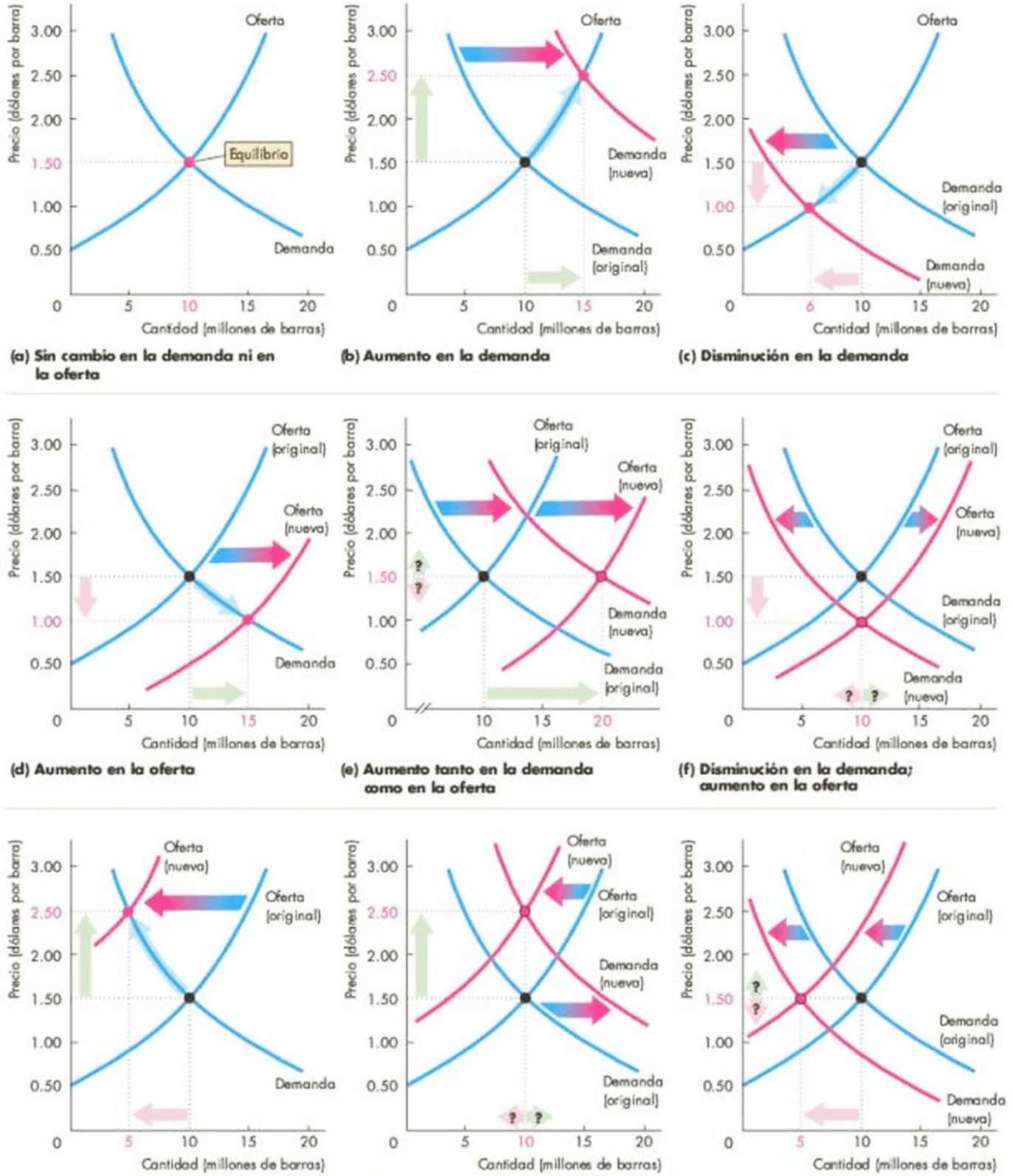
¿Cuál es el efecto que tiene cada uno de los escenarios siguientes sobre el precio y la cantidad de los reproductores de MP3 (como el iPod)?

1. El precio de una PC baja o el precio de una descarga de música en formato MP3 aumenta. (¡Trace las gráficas necesarias!)
2. Más empresas producen reproductores MP3 o los salarios de los obreros en la industria de electrónica aumentan. (¡Trace las gráficas necesarias!)
3. ¿Cualquiera de los pares de eventos planteados en las preguntas 1 y 2 ocurren simultáneamente? (¡Trace los diagramas!)

Trabaje en el plan de estudio 3.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para completar su estudio de la oferta y la demanda, analice la *Lectura entre líneas* de las páginas 74-75, en las cuales se explica por qué el precio de la mantequilla de maní se incrementó en 2011. Trate de acostumbrarse a usar el modelo de la oferta y la demanda para comprender los movimientos que describen los precios en su vida diaria.

FIGURA 3.10 Los efectos de todos los posibles cambios en la oferta y la demanda



(a) Sin cambio en la demanda ni en la oferta

(b) Aumento en la demanda

(c) Disminución en la demanda

(d) Aumento en la oferta

(e) Aumento tanto en la demanda como en la oferta

(f) Disminución en la demanda; aumento en la oferta

(g) Disminución en la oferta

(h) Aumento en la demanda; disminución en la oferta

(i) Disminución tanto en la demanda como en la oferta

Animación MyEconLab

Oferta y demanda: El precio de la mantequilla de maní

Según pronósticos, el precio de la mantequilla de maní aumentará después de un verano seco

The Augusta Chronicle
12 de octubre de 2011

Una vez más, el muy ardiente y seco verano que se dejó sentir en estados productores clave, así como la competencia impuesta por cultivos más rentables como el algodón, han mermado significativamente la producción de maní este año en Estados Unidos.

Se esperaba que los agricultores estadounidenses produjeran aproximadamente 1.8 millones de maníes este año, cantidad casi 13 por ciento inferior a la producción del año pasado, de acuerdo con un estudio publicado el miércoles por el Departamento de Agricultura. Suponiendo que esa estimación se mantenga, ésta sería la cosecha más pobre desde 2006.

Los productores de mantequilla de maní ya están haciendo planes de aumentar significativamente los precios del producto mencionado en las próximas semanas. … J.M. Smucker Co., fabricante de la mantequilla de maní Jif, planea aumentar 30 por ciento sus precios mayoristas en noviembre. Kraft Foods Co., que lanzó su mantequilla de maní Planters en junio, incrementará su precio 40 por ciento a partir del 31 de octubre.

El vocero de ConAgra Foods Inc., fabricante de la marca Peter Pan, se negó a hacer comentarios por el momento, pero diversos medios especializados informan que la empresa también planea aumentar sus precios.

Unilever, productor de la mantequilla de maní marca Skippy, afirmó que la compañía está vigilando con mucha atención el mercado de productos básicos.

Georgia, el estado más importante de la Unión Americana en producción de maní, reporta que el nivel récord de altas temperaturas y la falta de lluvia ocasionaron que algunas semillas de maní ni siquiera llegaran a germinar. Las plantas que consiguieron crecer fueron prácticamente calcinadas por el ardiente sol de verano, por lo que produjeron frutos de muy mala calidad.

De acuerdo con los estimados difundidos esta semana por el Departamento de Agricultura, los agricultores que cultivan la variedad *runner*—la más común en Estados Unidos, y la que se emplea en la producción de mantequilla de maní— podrían vender sus cosechas por casi 1 200 dólares la tonelada, cuando el año pasado su precio fue de aproximadamente 450 dólares.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El muy caliente y seco verano de 2011 derivó en una pobre cosecha de maní en Estados Unidos.
- Como resultaba más rentable, algunos agricultores decidieron cultivar algodón en lugar de maní.
- La producción estadounidense de maní en 2011 fue de 1.8 millones de toneladas, cantidad casi 13 por ciento menor que la de 2010.
- El precio del maní aumentó de 450 dólares por tonelada en 2010, a 1 200 dólares por tonelada en 2011.
- Los productores de mantequilla de maní incrementaron sus precios hasta 40 por ciento.

Copyright Associated Press y The Augusta Chronicle, 2011. Reimpreso con autorización.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Este artículo noticioso da cuenta de eventos ocurridos en dos mercados: el de maní y el de mantequilla de maní.
- En el mercado de maní, un verano caliente y seco disminuyó la oferta.
- Por otro lado, un aumento en el precio del algodón, un *sustituto en la producción* del maní, llevó a que los agricultores plantaran más hectáreas de algodón y menos de maní, así que la oferta de este último se redujo por una segunda razón.
- La disminución de la oferta provocó un gran aumento de precio, una disminución en la cantidad demandada, y una reducción en la cantidad de equilibrio del maní.
- La figura 1 ilustra el mercado estadounidense de maní en 2010 y 2011.
- La curva de demanda de maní es *D*. En 2010 la curva de oferta fue O_0. El precio de equilibrio fue de 450 dólares por tonelada, y se produjeron dos millones de toneladas de maní.
- En 2011 la oferta disminuyó y la curva de oferta se desplazó hacia la izquierda, a O_1. El precio de equilibrio aumentó a 1 200 dólares por tonelada, y la cantidad de equilibrio se redujo a 1.8 millones de toneladas. La cantidad demandada disminuyó, como muestra el movimiento a lo largo de la curva de demanda, *D*.
- El maní, junto con el trabajo y el capital, se emplean para hacer mantequilla de maní.
- En consecuencia, el aumento en el precio del maní incrementó el costo de producir mantequilla de maní, y redujo su oferta.
- La disminución en la oferta de mantequilla de maní llevó a un aumento en su precio, una reducción en la cantidad demandada, y una reducción en la cantidad de equilibrio de ese producto.
- La figura 2 ilustra el mercado estadounidense de mantequilla de maní en 2010 y 2011.
- La curva de demanda de mantequilla de maní es *D*. En 2010 la curva de oferta era O_0. El precio de equilibrio era de dos dólares por libra, y se produjeron 350 millones de libras de mantequilla de maní.
- En 2011 la oferta disminuyó y la curva de oferta se desplazó hacia la izquierda, a O_1. El precio de equilibrio aumentó a 2.80 dólares por libra, y la cantidad de equilibrio se redujo a 300 millones de libras. La cantidad demandada de mantequilla de maní disminuyó, como indica el movimiento a lo largo de la curva de demanda, *D*.
- Observe que el incremento en el precio de la mantequilla de maní, de 40 por ciento, fue mucho menor que el aumento en el precio del maní, que subió de 450 a 1 200 dólares, esto es, un incremento de 167 por ciento. ¿Puede explicar por qué?

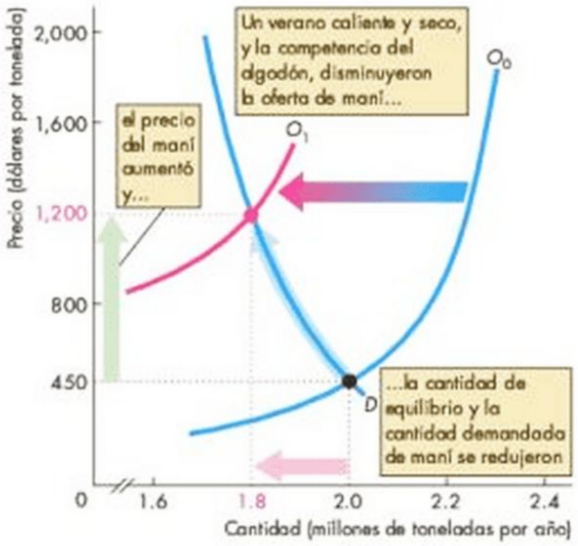


Figura 1 El mercado estadounidense de maní

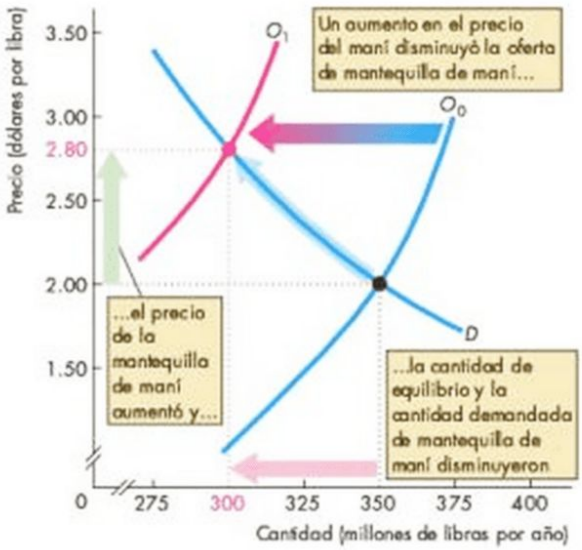


Figura 2 El mercado estadounidense de mantequilla de maní

NOTA MATEMÁTICA

Oferta, demanda y equilibrio de mercado

Curva de demanda

La ley de la demanda dice que a medida que el precio de un bien o servicio se reduce, la cantidad demandada del mismo aumenta. Podemos ilustrar la ley de la demanda trazando una gráfica de la curva de demanda, o escribiendo una ecuación. Cuando la curva de demanda es una línea recta, la siguiente ecuación la describe:

$$P = a - bQ_D,$$

donde P es el precio y Q_D es la cantidad demandada. a y b son constantes positivas.

La ecuación de la demanda nos indica tres cosas:

1. El precio al cual nadie está dispuesto a comprar el bien (Q_D es cero). Es decir, si el precio es a, la cantidad demandada es cero. Observe el precio a en la figura 1. Ése es el precio al que la curva de demanda toca el eje y o, en otras palabras, donde la curva de demanda "interseca el eje y".
2. Conforme el precio baja, la cantidad demandada aumenta. Si Q_D es un número positivo, el precio P debe ser menor que a. A medida que Q_D crece, el precio P se vuelve más pequeño. Esto significa que, al aumentar la cantidad, el precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar por la última unidad del bien, disminuye.
3. La constante b nos indica qué tan rápido disminuye el precio máximo que alguien está dispuesto a pagar por el bien a medida que la cantidad aumenta. En otras palabras, la constante b nos da información respecto del grado de inclinación de la curva de demanda. La ecuación indica que la pendiente de la curva de demanda es $-b$.

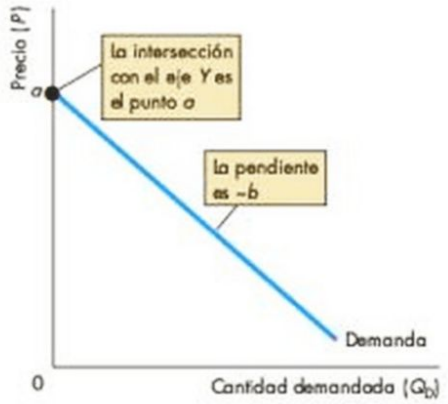


Figura 1 Curva de demanda

Curva de oferta

La ley de la oferta afirma que al aumentar el precio de un bien o servicio, la cantidad ofrecida del mismo también se incrementa. Podemos ilustrar la ley de la oferta trazando una gráfica de la curva de oferta o escribiendo una ecuación. Cuando la curva de oferta es una línea recta, la siguiente ecuación la describe:

$$P = c + dQ_O,$$

donde P es el precio y Q_O es la cantidad ofrecida. c y d son constantes positivas.

La ecuación de la oferta nos indica tres cosas:

1. El precio al cual los vendedores no están dispuestos a ofrecer el bien (Q_O es cero). Esto es, si el precio es c, nadie está dispuesto a vender el bien. Observe el precio c en la figura 2. Éste es el precio al que la curva de oferta toca el eje y o, en otras palabras, al que la curva de oferta "interseca el eje y".
2. Al aumentar el precio, la cantidad ofrecida también lo hace. Si Q_O es un número positivo, el precio P debe ser mayor que c. Conforme Q_O aumenta, el precio P se hace más grande. Esto significa que a medida que la cantidad se incrementa, el precio mínimo que los vendedores están dispuestos a aceptar por la última unidad también se eleva.
3. La constante d nos dice qué tan rápido se incrementa el precio mínimo al que alguien está dispuesto a vender el bien a medida que la cantidad aumenta. Es decir, la constante d nos indica cuál es la inclinación de la curva de oferta. La ecuación señala que la pendiente de la curva de oferta es d.

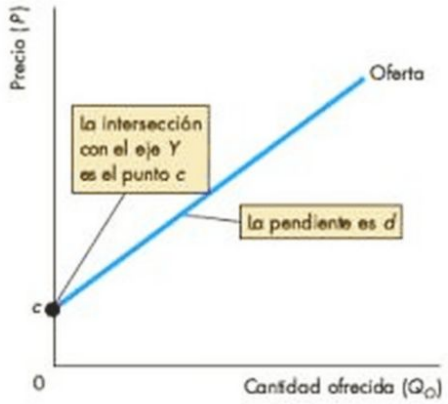


Figura 2 Curva de oferta

Equilibrio de mercado

La oferta y la demanda determinan el equilibrio de mercado. La figura 3 muestra el precio de equilibrio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*) en la intersección de la curva de oferta y la curva de demanda.

Podemos usar las ecuaciones para encontrar el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio. El precio de un bien se ajusta hasta que la cantidad demandada Q_D iguala la cantidad ofrecida Q_O. Por lo tanto, el precio de equilibrio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*),

$$Q_D = Q_O = Q^*.$$

Para determinar el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio, sustituimos Q^* por Q_D en la ecuación de la demanda, y Q^* por Q_O en la ecuación de la oferta. Así, el precio es el precio de equilibrio (P^*), lo cual nos da

$$P^* = a - bQ^*$$
$$P^* = c + dQ^*.$$

Observe que

$$a - bQ^* = c + dQ^*.$$

Ahora despejamos para Q^*:

$$a - c = bQ^* + dQ^*$$
$$a - c = (b + d)Q^*$$
$$Q^* = \frac{a - c}{b + d}$$

Para encontrar el precio de equilibrio, (P^*), sustituimos Q^* en cualquiera de las ecuaciones, la de la oferta o la de la demanda.

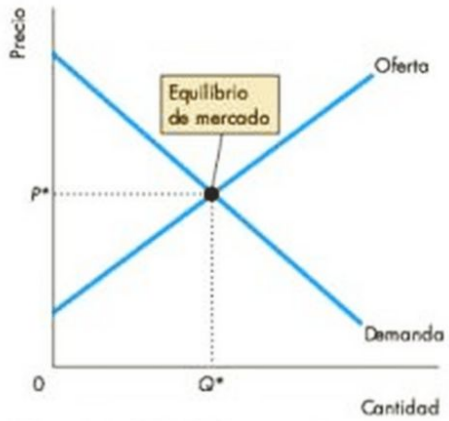


Figura 3 Equilibrio de mercado

Usando la ecuación de la demanda, tenemos que

$$P^* = a - b\left(\frac{a - c}{b + d}\right)$$
$$P^* = \frac{a(b + d) - b(a - c)}{b + d}$$
$$P^* = \frac{ad + bc}{b + d}.$$

Alternativamente, al usar la ecuación de la oferta tenemos que

$$P^* = c + d\left(\frac{a - c}{b + d}\right)$$
$$P^* = \frac{c(b + d) + d(a - c)}{b + d}$$
$$P^* = \frac{ad + bc}{b + d}.$$

Un ejemplo

La demanda de barquillos de helado es

$$P = 800 - 2Q_D.$$

La oferta de barquillos de helado es

$$P = 200 + 1Q_O.$$

El precio del barquillo está expresado en centavos, y las cantidades en barquillos por día.

Para encontrar el precio de equilibrio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*), sustituimos Q^* por Q_D y Q_O, y P^* por P. Es decir,

$$P^* = 800 - 2Q^*$$
$$P^* = 200 + 1Q^*$$

Ahora despejamos para Q^*:

$$800 - 2Q^* = 200 + 1Q^*$$
$$600 = 3Q^*$$
$$Q^* = 200.$$

Y

$$P^* = 800 - 2(200)$$
$$= 400.$$

El precio de equilibrio es de cuatro dólares por barquillo, y la cantidad de equilibrio es de 200 barquillos por día.

RESUMEN

Puntos clave

Mercados y precios (p. 56)

- Un mercado competitivo es el que se conforma por tantos compradores y vendedores que ninguno de ellos puede, de manera independiente, influir en el precio.
- El costo de oportunidad es un precio relativo.
- La oferta y la demanda determinan los precios relativos.

El problema de práctica 1 le permite comprender los mercados y los precios.

Demanda (pp. 57-61)

- La demanda es la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio, cuando todas las demás influencias en los planes de compra permanecen sin cambio.
- Cuanto más alto es el precio de un bien —y todo lo demás permanece sin cambio— menor es la cantidad demandada; ésta es la ley de la demanda.
- La demanda depende de los precios de los bienes relacionados (sustitutos y complementos), los precios futuros esperados, el ingreso, el ingreso y el crédito esperados en el futuro, la población y las preferencias.

Los problemas de práctica 2 a 5 le permiten comprender la demanda.

Oferta (pp. 62-65)

- La oferta es la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio, cuando todas las demás influencias en los planes de venta permanecen sin cambio.
- Cuanto más alto es el precio de un bien —sin cambio en lo demás— más grande es la cantidad ofrecida; ésta es la ley de la oferta.
- La oferta depende de los precios de los factores empleados para producir un bien, de los precios de los bienes relacionados producidos, de los precios esperados en el futuro, del número de proveedores, y de las condiciones naturales.

Los problemas de práctica 6 a 9 le permiten comprender la oferta.

Equilibrio de mercado (pp. 66-67)

- Al precio de equilibrio, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida.
- A cualquier precio por encima del precio de equilibrio, se da un excedente y el precio baja.
- A cualquier precio por debajo del precio de equilibrio, se da un faltante y el precio sube.

Los problemas de práctica 10 y 11 le permiten comprender el equilibrio de mercado.

Pronóstico de cambios en precios y cantidades (pp. 68-73)

- Un aumento en la demanda provoca un incremento en el precio y en la cantidad ofrecida. Una disminución en la demanda da lugar a una reducción del precio y de la cantidad ofrecida.
- Un aumento en la oferta ocasiona una reducción de precio y un incremento en la cantidad demandada. Una disminución en la oferta provoca un aumento en el precio y una reducción en la cantidad demandada.
- Un incremento en la demanda y en la oferta provoca un aumento de la cantidad y un cambio de precio, aunque este último es incierto. Un aumento en la demanda y una disminución en la oferta ocasionan un precio más alto, pero un cambio incierto en la cantidad.

Los problemas 12 y 13 le permiten comprender los pronósticos de cambio en precios y cantidades.

Términos clave

Bien inferior, 60
Bien normal, 60
Cambio en la cantidad demandada, 61
Cambio en la cantidad ofrecida, 64
Cambio en la demanda, 58
Cambio en la oferta, 63
Cantidad de equilibrio, 66
Cantidad demandada, 57
Cantidad ofrecida, 62
Complemento, 59
Curva de demanda, 58
Curva de oferta, 62
Demanda, 57
Ley de la demanda, 57
Ley de la oferta, 62
Mercado competitivo, 56
Oferta, 62
Precio de equilibrio, 66
Precio monetario, 56
Precio relativo, 56
Sustituto, 59

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 17 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 3, y obtenga retroalimentación instantánea.

Mercados y precios (Plan de estudios 3.1)

1. William Gregg era propietario de un molino en Carolina del Sur. En diciembre de 1862 publicó un anuncio en el diario *Edgehill Advertiser* para dar a conocer su disposición a intercambiar tela por alimentos y otros artículos. He aquí un extracto de su anuncio:
   1 yarda de tela por 1 libra de tocino
   2 yardas de tela por 1 libra de mantequilla
   4 yardas de tela por 1 libra de lana
   8 yardas de tela por 1 bushel de sal
   a. ¿Cuál es el precio relativo del tocino respecto de la lana?
   b. Si el precio monetario del tocino era de 20 centavos de dólar por 460 g, ¿cuál sería el precio monetario de la mantequilla, según su pronóstico?
   c. Si el precio monetario del tocino era de 20 centavos de dólar por 460 g, y el precio monetario de la sal era de dos dólares por bulto, ¿considera que alguien aceptaría la oferta de intercambio de tela por sal, propuesta por el señor Gregg?

Demanda (Plan de estudios 3.2)

2. El precio de los alimentos aumentó durante el año pasado.
   a. Explique por qué la ley de la demanda es aplicable a los alimentos, como lo es para todos los demás bienes y servicios.
   b. Explique cómo influye el efecto sustitución en las compras de alimentos, y dé algunos ejemplos de sustituciones que la gente podría hacer cuando el precio de los alimentos aumenta y las demás cosas permanecen sin cambio.
   c. Explique de qué manera influye el efecto ingreso sobre las compras de alimentos, y mencione algunos ejemplos del efecto ingreso que podrían ocurrir cuando el precio de los alimentos aumenta y el resto de los factores permanece sin cambio.
3. Combine los siguientes bienes y servicios de manera que formen pares de sustitutos y complementos probables. (Puede usar cada uno de ellos en varios pares). Los bienes y servicios son
   carbón, petróleo, gas natural, trigo, maíz, centeno, pasta, pizza, salsa, patineta, patines, videojuego, laptop, iPod, teléfono celular, mensaje de texto, correo electrónico, llamada telefónica, correo de voz
4. Durante 2010, el ingreso promedio en China aumentó 10 por ciento. En comparación con 2009, ¿cómo cree usted que se modificará lo siguiente?
   a. La demanda de carne de res. Explique su respuesta.
   b. La demanda de arroz. Explique su respuesta.
5. En enero de 2010, el precio de la gasolina en Estados Unidos era de 2.70 dólares por galón. Para la primavera del mismo año, el precio había aumentado a tres dólares por galón. Suponga que no se dieron cambios en el ingreso promedio, la población o cualquier otro de los factores que influyen en los planes de compra. Explique por qué el aumento de precio de la gasolina podría afectar:
   a. La demanda de gasolina.
   b. La cantidad de gasolina demandada.

Oferta (Plan de estudios 3.3)

6. En 2008 el precio del maíz aumentó 35 por ciento en Estados Unidos, y algunos productores tejanos de algodón dejaron de cultivar esta planta para sembrar maíz.
   a. ¿Este hecho ilustra la ley de la demanda o la ley de la oferta? Explique su respuesta.
   b. ¿Por qué un productor de algodón preferiría cultivar maíz?

Use la información siguiente para resolver los problemas 7 a 9.

Las lecherías producen leche baja en grasa a partir de leche entera. En el proceso de fabricar leche baja en grasa, las lecherías producen la crema que se utiliza para hacer helados. En el mercado de leche baja en grasa ocurren los siguientes acontecimientos, uno a la vez:

(i) La tasa salarial de los trabajadores de lecherías aumenta.
(ii) El precio de la crema sube.
(iii) El precio de la leche baja en grasa se incrementa.
(iv) Como la temporada de poca lluvia se amplía, las lecherías aumentan su precio esperado de leche baja en grasa para el año siguiente.
(v) Con base en recomendaciones de expertos en salud, los agricultores especializados en producción de leche deciden dejar de producir leche entera para cultivar vegetales.
(vi) Una nueva tecnología, abarata el costo de la producción de helado.

7. Explique el efecto de cada evento sobre la oferta de leche baja en grasa.
8. Emplee una gráfica para ilustrar el efecto de cada evento.
9. ¿Alguno(s) de los eventos mencionados ilustra(n) la ley de la oferta?

Equilibrio de mercado (Plan de estudios 3.4)

10. "Conforme más personas compran computadoras, la demanda del servicio de Internet aumenta y su precio se reduce. A su vez, la disminución en el precio del servicio de Internet reduce la oferta del mismo". Explique cuál es el error en la afirmación anterior.
11. Los planes de oferta y demanda de goma de mascar son:

Precio (centavos por paquete)	Cantidad demandada (millones de paquetes por semana)	Cantidad ofrecida (millones de paquetes por semana)
20	180	60
40	140	100
60	100	140
80	60	180
100	20	220

    a. Trace una gráfica del mercado de goma de mascar, y marque en ella el precio y la cantidad de equilibrio.
    b. Suponga que el precio de la goma de mascar es de 70 centavos de dólar por paquete. Describa la situación en el mercado y explique cómo se ajusta el precio.
    c. Suponga que el precio de la goma de mascar es de 30 centavos de dólar por paquete. Describa la situación en el mercado y explique cómo se ajusta el precio.

Pronóstico de cambios en precios y cantidades (Plan de estudios 3.5)

12. Los siguientes eventos ocurren uno a la vez:
    (i) El precio del petróleo crudo aumenta.
    (ii) El precio de los automóviles se incrementa.
    (iii) Se eliminan todos los límites de velocidad en autopistas.
    (iv) Los robots reducen el costo de producción de los autos.

    ¿Cuál de esos eventos aumentará o disminuirá (asumiendo que alguna ocurra)
    a. La demanda de gasolina?
    b. La oferta de gasolina?
    c. La cantidad demandada de gasolina?
    d. La cantidad ofrecida de gasolina?
13. En el problema 11, un incendio destruye algunas fábricas de goma de mascar, así que la cantidad ofrecida de dicho producto disminuye en 40 paquetes por semana a cada precio.
    a. Explique lo que ocurre en el mercado de goma de mascar, y trace una gráfica para ilustrar los cambios.
    b. Si hacia el mismo tiempo que ocurre el incendio se da un aumento en la población adolescente y esto provoca que la demanda de goma de mascar se incremente en 40 millones de paquetes por semana a cada precio, ¿cuál es el nuevo precio de equilibrio y la nueva cantidad de equilibrio? Ilustre estos cambios en su gráfica.
14. **Bodas indias disparan el precio del oro**

    Tradicionalmente, las bodas en India tienen lugar entre finales de septiembre y diciembre. La predilección por usar joyas en esa época suele dar un gran impulso a las ventas de oro, y los registros muestran que por lo general el precio de ese metal aumenta durante ese periodo.

    Fuente: *Financial News*, 9 de septiembre de 2011.

    a. Describa los cambios que ocurren en la oferta y la demanda del mercado del oro en India durante la temporada de bodas.
    b. Como la temporada de bodas es un evento predecible, ¿de qué manera podrían influir las expectativas en el mercado del oro en India?
15. **El precio de la gasolina podría remontar este fin de semana el récord de 2009**

    El costo de llenar el tanque de combustible del auto está aumentando a medida que el precio del petróleo crudo se eleva; de hecho, los precios de la gasolina podrían exceder el precio pico alcanzado en 2009.

    Fuente: *USA Today*, 7 de enero de 2010.

    a. ¿La demanda o la oferta de gasolina se modifican cuando se eleva el precio del petróleo? ¿Ambas sufren cambio?
    b. Use una gráfica de oferta-demanda para ilustrar lo que le ocurre al precio de equilibrio y a la cantidad de equilibrio de la gasolina cuando aumenta el precio del petróleo.

La economía en las noticias (Plan de estudios 3.N)

16. **American cancela vuelos y cobra por equipaje**

    American Airlines anunció que cobrará a sus pasajeros 15 dólares por la primera pieza de equipaje registrada y reducirá sus vuelos nacionales en un intento por hacer frente a los altos precios del combustible.

    Fuente: *Boston Herald*, 22 de mayo de 2008.

    a. ¿Cómo afecta la oferta de vuelos de American Airlines, según la información de la nota anterior?
    b. Explique cómo se modifica la oferta.
17. **Gélido invierno en Florida es mala noticia para los amantes del tomate**

    El inusualmente frío mes de enero destruyó sembradíos completos de tomate en Florida. Los agricultores de Florida están produciendo tan sólo una cuarta parte de sus acostumbrados cinco millones de libras por semana. El año pasado el precio de este producto era de 6.50 dólares por caja de 25 libras, pero hoy la misma cantidad tiene un precio de 30 dólares.

    Fuente: *USA Today*, 3 de marzo de 2010.

    a. Trace una gráfica para ilustrar el mercado del tomate en enero de 2009 y en enero de 2010.
    b. Muestre en la gráfica de qué manera influyen los eventos señalados en la nota sobre el mercado del tomate.
    c. ¿Por qué se dice que es una "mala noticia para los amantes del tomate"?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Mercados y precios

18. ¿Cuáles son las características que hacen del mercado mundial del petróleo un mercado competitivo?
19. El precio monetario de un libro de texto es de 90 dólares, y el precio monetario del juego Wii *Super Mario Galaxy* es de 45 dólares.
    a. ¿Cuál es el costo de oportunidad de un libro de texto respecto del juego Wii?
    b. ¿Cuál es el precio relativo del juego Wii respecto de libros de texto?

Demanda

20. El precio de la gasolina ha aumentado a lo largo del año pasado.
    a. Explique por qué la ley de la demanda es aplicable a la gasolina tal como lo es para todos los demás bienes y servicios.
    b. Explique la influencia del efecto sustitución en las compras de gasolina, y mencione algunos ejemplos de sustituciones que la gente podría hacer cuando el precio de ese combustible aumenta y todo lo demás permanece sin cambio.
    c. Explique la influencia del efecto ingreso en las compras de gasolina, y mencione algunos ejemplos de los efectos del ingreso que podrían ocurrir cuando el precio de la gasolina se incrementa y el resto de lo demás permanece sin cambio).
21. Piense en la demanda de las tres principales consolas de juego: Xbox, PS3 y Wii. Explique el efecto de los siguientes eventos en la demanda de juegos para Xbox y en la cantidad demandada de juegos para Xbox, y todo lo demás permanece sin cambio.
    a. El precio de un Xbox baja.
    b. Los precios de PS3 y Wii disminuyen.
    c. Se incrementa el número de personas que escriben y producen los juegos para Xbox.
    d. Suben los ingresos de los consumidores.
    e. La contratación de los programadores que escriben el código de los juegos para Xbox se vuelve más costosa.
    f. Se reduce el precio futuro esperado de los juegos para Xbox.
    g. Entra al mercado una nueva consola de juegos que es un sustituto cercano para Xbox.

Oferta

22. Clasifique los siguientes pares de bienes y servicios como sustitutos en la producción, complementos en la producción, o ninguna de las opciones anteriores.
    a. Agua embotellada y membresías de clubes deportivos.
    b. Patatas fritas y patatas al horno.
    c. Bolsos de piel y zapatos de piel.
    d. Autos híbridos y vehículos deportivos utilitarios (SUV).
    e. Soda de dieta y soda normal.
23. En 2008, a medida que disminuían los precios de las casas en Estados Unidos, el número de inmuebles en venta se redujo.
    a. ¿Este hecho ilustra la ley de la demanda o la ley de la oferta? Explique su respuesta.
    b. ¿A qué se debió que los propietarios de inmuebles decidieran no vender?
24. **G.M. reduce su producción del trimestre**

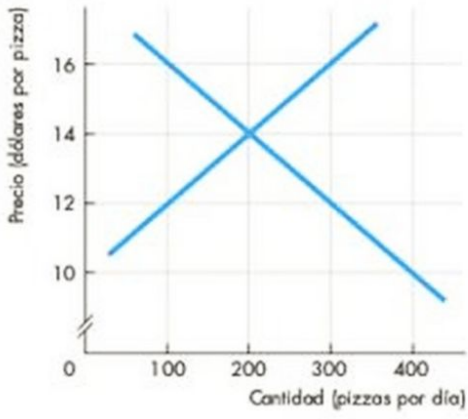
    General Motors redujo 10 por ciento su plan de producción para el cuarto trimestre del año, ya que las ventas de Ford Motor, Chrysler y Toyota disminuyeron en agosto.

    Fuente: *The New York Times*, 5 de septiembre de 2007.

    Explique si esta nota informativa ilustra un cambio en la oferta de autos o un cambio en la demanda de autos.

Equilibrio de mercado

Emplee la figura siguiente para resolver los problemas 25 y 26.



25. a. Etiquete las curvas. ¿Cuál curva muestra la disposición a pagar por una pizza?
    b. Si el precio de una pizza es de 16 dólares, ¿se da un déficit o un excedente de pizzas? ¿El precio sube o baja?
    c. Los vendedores desean recibir el precio más alto posible. Por lo tanto, ¿estarían dispuestos a aceptar menos de 16 dólares por una pizza?
26. a. Si el precio de una pizza es de 12 dólares, ¿se da un déficit o un excedente de pizzas? ¿El precio sube o baja?

b. Los compradores desean pagar el menor precio posible. En consecuencia, ¿estarían dispuestos a pagar más de 12 dólares por una pizza?

27. Los planes de oferta y demanda de frituras de patata son:

Precio (centavos por bolsa)	Cantidad demandada (millones de bolsas por semana)	Cantidad ofrecida (millones de bolsas por semana)
50	160	130
60	150	140
70	140	150
80	130	160
90	120	170
100	110	180

a. Trace una gráfica del mercado de patatas fritas, y marque en ella el precio y la cantidad de equilibrio.
b. Si el precio es de 60 centavos de dólar por bolsa, ¿se da un déficit o un excedente? ¿Cómo se ajusta el precio?

Pronóstico de cambios en precios y cantidades

28. Siguiendo con el problema 27, una nueva salsa aumenta en 30 millones de bolsas por semana la cantidad de patatas fritas que la gente desea comprar a cada precio.
a. ¿Se modifica la demanda de frituras? ¿Cambia la oferta de frituras? Describa el cambio.
b. ¿Cómo cambian el precio y la cantidad de equilibrio de las frituras?

29. Siguiendo con el problema 27, si un virus destruye las cosechas de patatas y la cantidad producida de frituras de patata disminuye en 40 millones de bolsas por semana a cada precio, ¿cómo se modifica la oferta de frituras?

30. Si el virus en el problema 29 aparece justo al mismo tiempo que se introduce al mercado la nueva salsa mencionada en el problema 28, ¿cómo cambian el precio y la cantidad de equilibrio de las frituras?

31. **Precios de la fresa caen al tiempo que una cosecha tardía golpea el mercado**

En marzo los consumidores compraban fresas a 1.25 dólares por libra, en lugar de a 3.49 dólares por libra como el año anterior. Como el precio está tan bajo, que algunos agricultores barbecharon sus plantíos de fresa para sustituirlos con melones de temporada; otros congelaron la cosecha y la vendieron a productores de jugos y mermeladas.

Fuente: *USA Today*, 5 de abril de 2010.

a. Explique por qué el mercado de la fresa habría cambiado si los agricultores no hubieran barbechado sus plantíos y en lugar de ello hubieran "regalado" su producción.
b. Describa los cambios en la oferta y la demanda en el mercado de mermelada de fresa.

32. **La experiencia "película con rosetas de maíz" se encarece**

Las salas de cine están incrementando el precio de las rosetas de maíz. La demanda del maíz empleado para producir las rosetas (palomitas o cotufas) de maíz se ha elevado en virtud de que también se le utiliza como alimento para animales y para la fabricación de jarabe y etanol; en consecuencia, su precio se ha ido a las nubes. Esto provocó que algunos agricultores dejaran de sembrar esa variedad de maíz para concentrarse en otras de cultivo más sencillo.

Fuente: *USA Today*, 24 de mayo de 2008.

Explique e ilustre gráficamente los sucesos descritos en el fragmento noticioso respecto del mercado de:
a. Rosetas de maíz.
b. Boletos para el cine.

33. **Cuidado con las cada vez más caras cuentas de tintorería**

El año pasado el precio de los solventes usados en tintorería se duplicó. Más de 4 000 tintorerías de todo Estados Unidos cerraron sus puertas, a medida que cada vez más consumidores dejaron de utilizar sus servicios por problemas de presupuesto. Este año se espera que otro insumo de las tintorerías, los ganchos para colgar ropa, duplique también su precio.

Fuente: CNN Money, 4 de junio de 2012.

a. Explique el efecto del aumento del precio de los solventes en el mercado de las tintorerías.
b. Explique el efecto que provoca sobre el precio del servicio de tintorería el que los consumidores sean más conscientes de sus límites presupuestales, junto con el incremento del precio de los solventes.
c. Si el precio de los ganchos para colgar ropa en efecto se incrementa este año, ¿esperaría que más tintorerías cierren sus puertas? Explique por qué.

La economía en las noticias

34. Después de haber analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 74-75, responda las siguientes preguntas.
a. ¿Qué ocurrió con el precio de la mantequilla de maní en 2011?
b. ¿Qué sustituciones podría suponer que contribuyeron a la disminución en la cantidad demandada de mantequilla de maní?
c. ¿Cuál es el principal complemento de la mantequilla de maní, y que podría predecir que ocurriría en el mercado de ese producto en 2011?
d. ¿Cuál es uno de los principales sustitutos en la producción del maní, y qué podría predecir que ocurriría en el mercado de ese producto en 2011?
e. ¿Pronostica que los altos precios del maní y la mantequilla de maní persistirán, o que volverán a sus niveles normales después de un año?
f. ¿A qué se debe que el porcentaje de aumento en el precio del maní exceda el porcentaje de aumento en el precio de la mantequilla de maní?



4 ELASTICIDAD

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir, calcular y explicar los factores que influyen en la elasticidad precio de la demanda.
- Definir, calcular y explicar los factores que influyen en la elasticidad ingreso de la demanda y la elasticidad cruzada de la demanda.
- Definir, calcular y explicar los factores que influyen en la elasticidad de la oferta.

En el invierno de 2010, la helada que asoló al estado de Florida destruyó los cultivos de tomate de la entidad, provocando que el precio de dicho producto prácticamente se quintuplicara. ¿Por qué se elevó tanto el precio?

Para responder esta pregunta y otras similares empleamos una ingeniosa herramienta que estudiamos en este capítulo: la elasticidad.

Al final del capítulo, en la sección *Lectura entre líneas*, usamos el concepto de elasticidad para explicar qué ocurrió en el mercado del tomate de Florida durante el invierno de 2010. Por lo pronto, comencemos por analizar la elasticidad en un escenario más familiar: el mercado de las pizzas.

Elasticidad precio de la demanda

Sabemos ya que cuando la oferta disminuye el precio de equilibrio aumenta y la cantidad de equilibrio se reduce. Ahora bien, ¿el precio aumenta mucho y la cantidad disminuye muy poco, o el precio apenas se incrementa y la cantidad se reduce en un monto significativo?

La respuesta depende de la sensibilidad de respuesta de la cantidad demandada de un bien a un cambio en su precio. Si la cantidad demandada no es muy sensible a un cambio de precio, éste se incrementará mucho y la cantidad de equilibrio no se modificará gran cosa. Si la cantidad demandada *es muy* sensible al cambio de precio, éste se alterará muy poco pero la cantidad de equilibrio cambiará significativamente.

Piense en la sensibilidad de respuesta de la cantidad demandada de un bien ante un cambio de precio respecto de la pendiente de la curva de demanda. Si la curva de demanda tiene una inclinación importante, significa que la cantidad demandada de un bien no es muy sensible al cambio de precio. Por el contrario, si la curva de demanda es casi plana, la cantidad demandada *es muy* sensible al cambio de precio.

Pero la inclinación de una curva de demanda depende de las unidades que empleemos para medir el precio y la cantidad; podemos hacer que la curva sea muy inclinada o prácticamente plana con sólo cambiar las unidades que usamos para medir el precio y la cantidad. Incluso es frecuente que queramos comparar la demanda de diferentes bienes y servicios, y que las unidades con que se miden dichos bienes sean distintas entre sí. Por ejemplo, un productor de pizza podría estar interesado en comparar la demanda de pizza con la demanda de bebidas embotelladas. ¿Cuál cantidad demandada es más sensible a un cambio de precio? Esta pregunta no se puede responder con una comparación de las pendientes de las curvas de demanda correspondientes, porque las unidades de medición de las pizzas y las bebidas embotelladas no tienen relación entre sí. La interrogante, no obstante, se *puede* responder usando una medida de la sensibilidad que sea *independiente* de las unidades de medición. La elasticidad es esa medida.

La **elasticidad precio de la demanda** es una medida, sin unidades, de la sensibilidad de respuesta de la cantidad demandada de un bien ante un cambio en su precio, cuando todas las demás influencias en los planes de compra permanecen sin cambio.

Cálculo de la elasticidad precio de la demanda

Para calcular la *elasticidad precio de la demanda* empleamos la fórmula:

$$\text{Precio elasticidad de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

Para calcular la elasticidad precio de la demanda de pizza necesitamos saber cuál es la cantidad demandada de pizza a dos precios distintos, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de compra se mantienen sin cambio.

La figura 4.1 es una amplificación de una sección de la curva de demanda de pizza. En ella se muestra cómo responde la cantidad demandada ante un pequeño cambio de precio. Al principio el precio es de 20.50 dólares por pizza y se demandan 9 pizzas por hora; éste es el punto original. Luego el precio disminuye a 19.50 dólares por pizza, y la cantidad demandada aumenta a 11 pizzas por hora; éste es el nuevo punto. Cuando el precio se reduce a un dólar por pizza, la cantidad demandada aumenta en un monto de dos pizzas por hora.

Para calcular la elasticidad precio de la demanda, expresamos el cambio de precio como un porcentaje del *precio promedio*, y el cambio en la cantidad demandada como un porcentaje de la *cantidad promedio*. Al emplear el precio y la cantidad promedio calculamos la elasticidad en un punto localizado sobre la curva de demanda, a medio camino entre el punto original y el nuevo punto.

El precio original es de 20.50 dólares, y el precio nuevo es de 19.50 dólares, así que el cambio de precio es igual a un dólar y el precio promedio es de 20 dólares por pizza. Denominemos el cambio porcentual en el precio $\%\Delta P$; por lo tanto

$$\%\Delta P = \Delta P / P_{\text{prom}} \times 100 = (\$1/\$20) \times 100 = 5\%.$$

La cantidad demandada original es de nueve pizzas, y la nueva cantidad demandada es de 11 pizzas, así que el monto del cambio es de dos pizzas y la cantidad demandada promedio es de 10 pizzas. Denominemos el cambio porcentual en la cantidad demandada $\%\Delta Q$, y luego

$$\%\Delta Q = \Delta Q / Q_{\text{prom}} \times 100 = (2/10) \times 100 = 20\%.$$

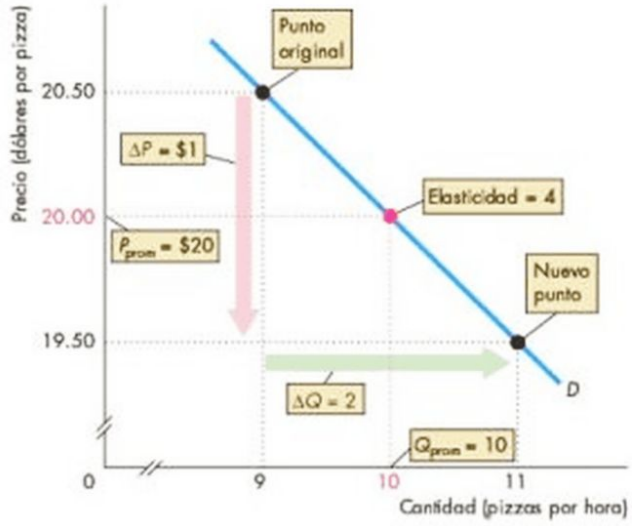
La elasticidad precio de la demanda es igual al cambio porcentual en la cantidad demandada (20 por ciento) entre el cambio porcentual en el precio (5 por ciento), esto es, 4. En otras palabras,

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{\%\Delta Q}{\%\Delta P}$$

$$= \frac{20\%}{5\%} = 4.$$

Precio promedio y cantidad promedio Observe que utilizamos el precio *promedio* y la cantidad *promedio*. Esto se debe a que hacerlo nos permite medir la elasticidad con mayor precisión: en el *punto medio* entre el precio original y el nuevo precio. Si el precio disminuye de 20.50 a 19.50, el cambio de un dólar representa 4.9 por ciento de 20.50 dólares. El cambio de dos pizzas en la cantidad demandada equivale a 22.2 por ciento de nueve pizzas, que es la cantidad

FIGURA 4.1 Cálculo de la elasticidad precio de la demanda



La elasticidad de la demanda se calcula utilizando la fórmula:*

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

$$= \frac{\%\Delta Q}{\%\Delta P}$$

$$= \frac{\Delta Q/Q_{prom}}{\Delta P/P_{prom}}$$

$$= \frac{2/10}{1/20} = 4$$

Este cálculo mide la elasticidad en un precio promedio de 20 dólares por pizza y una cantidad promedio de 10 pizzas por hora.

*En la fórmula, la letra griega delta (Δ) significa "cambio en", y %Δ quiere decir "cambio porcentual en".

Animación MyEconLab

original. Por lo tanto, si usamos estas cifras, la elasticidad precio de la demanda es 22.2 entre 4.9, lo que resulta en 4.5. Pero si el precio aumenta de 19.50 a 20.50 dólares, el cambio de precio de un dólar es igual a 5.1 por ciento de 19.50. En cuanto a la cantidad demandada, el cambio de dos pizzas equivale a 18.2 por ciento de 11 pizzas, que es la cantidad original. Empleando ahora estos números, la elasticidad precio de la demanda es 18.2 entre 5.1, lo cual es igual a 3.6.

Al utilizar los porcentajes del precio *promedio* y la cantidad *promedio* obtenemos el *mismo valor* de elasticidad, independientemente de si el precio baja de 20.50 a 19.50 dólares, o aumenta de 19.50 a 20.50 dólares.

Porcentajes y proporciones La elasticidad es la proporción de dos cambios porcentuales, así que cuando dividimos un cambio porcentual entre otro, las centenas desaparecen. Un cambio porcentual es un cambio *proporcional* multiplicado por 100. El cambio proporcional en el precio es $\Delta P/P_{prom}$, y el cambio proporcional en la cantidad es $\Delta Q/Q_{prom}$. En consecuencia, si dividimos $\Delta Q/Q_{prom}$ entre $\Delta P/P_{prom}$, obtenemos la misma respuesta que si empleáramos cambios porcentuales.

Una medición sin unidades Ahora que sabe cómo se calcula una elasticidad precio de la demanda, se habrá dado cuenta de por qué hablamos de una *medición sin unidades*. La elasticidad es una medición sin unidades porque el cambio porcentual en cada variable es independiente de las unidades en las que se mide la variable. La proporción de los dos porcentajes es un número sin unidades.

Signo negativo y elasticidad Cuando el precio de un bien *aumenta*, la cantidad demandada *disminuye*. Como un cambio *positivo* en el precio da lugar a un cambio *negativo* en la cantidad demandada, la elasticidad precio de la demanda es un número negativo. Pero la magnitud, o *valor absoluto*, de la elasticidad precio de la demanda es la que nos indica cuán sensible es la cantidad demandada. Por consiguiente, para comparar elasticidades precio de la demanda, empleamos la *magnitud* de la elasticidad e ignoramos el signo negativo.

Demanda elástica e inelástica

Si la cantidad demandada permanece constante cuando el precio cambia, la elasticidad precio de la demanda es cero y se dice que el bien tiene una **demanda perfectamente inelástica**. La insulina es un bien con una baja elasticidad precio de la demanda (quizás incluso cero en cierto rango de precios). La insulina es tan importante para las personas diabéticas, que cualquier aumento o disminución de su precio no modifica la cantidad que se compra.

Si el cambio porcentual en la cantidad demandada es igual que el cambio porcentual en el precio, la elasticidad precio es equivalente a uno y se dice que el bien tiene una **demanda con elasticidad unitaria**.

Entre la demanda perfectamente inelástica y la demanda con elasticidad unitaria se encuentra un caso general en el que *el cambio porcentual en la cantidad demandada es menor que el cambio porcentual en el precio*. En este caso, la elasticidad precio de la demanda se ubica entre cero y uno, y se dice que el bien tiene una **demanda inelástica**. Los alimentos y la vivienda son ejemplos de bienes con demanda inelástica.

Si la cantidad demandada cambia en un porcentaje infinitamente grande en respuesta a un cambio minúsculo en el precio, la elasticidad precio de la demanda es infinita y se dice que el bien tiene una **demanda perfectamente elástica**.

Un ejemplo de un bien con una muy alta (prácticamente infinita) elasticidad de la demanda sería una bebida embotellada cuando dos máquinas expendedoras de este tipo de refrescantes se colocan una al lado de la otra. Si ambas máquinas ofrecen las mismas bebidas y al mismo precio, algunas personas comprarán en una de ellas y algunas más en la otra. Pero si los precios de una de las máquinas son más altos que los de la otra, aunque sea por un monto muy pequeño, nadie compra en la de mayor precio. Las bebidas de las dos máquinas son sustitutos perfectos entre sí. La demanda de un bien con un sustituto perfecto es perfectamente elástica.

Entre la demanda con elasticidad unitaria y la demanda perfectamente elástica se ubica otro caso general, en el que *el cambio porcentual en la cantidad demandada es superior al cambio porcentual en el precio*. En este caso la elasticidad precio de la demanda es mayor que uno y se dice que el bien tiene una **demanda elástica**. Los automóviles y el mobiliario son ejemplos de bienes con demanda elástica.

La figura 4.2 presenta tres curvas de demanda que cubren el rango completo de posibles elasticidades de la demanda que hemos comentado. En la figura 4.2(a) la cantidad demandada es constante sin importar el precio, así que se trata de una demanda perfectamente inelástica. En la figura 4.2(b) el cambio porcentual en la cantidad demandada es igual al cambio porcentual en el precio, de manera que esta demanda tiene elasticidad unitaria. En la figura 4.2(c) el precio es constante sin importar la cantidad demandada, así que esta figura ilustra una demanda perfectamente elástica.

Ahora ya conoce la distinción entre la demanda elástica y la demanda inelástica. Pero, ¿qué determina si la demanda de un bien es elástica o inelástica?

Factores que influyen en la elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda de un bien depende de

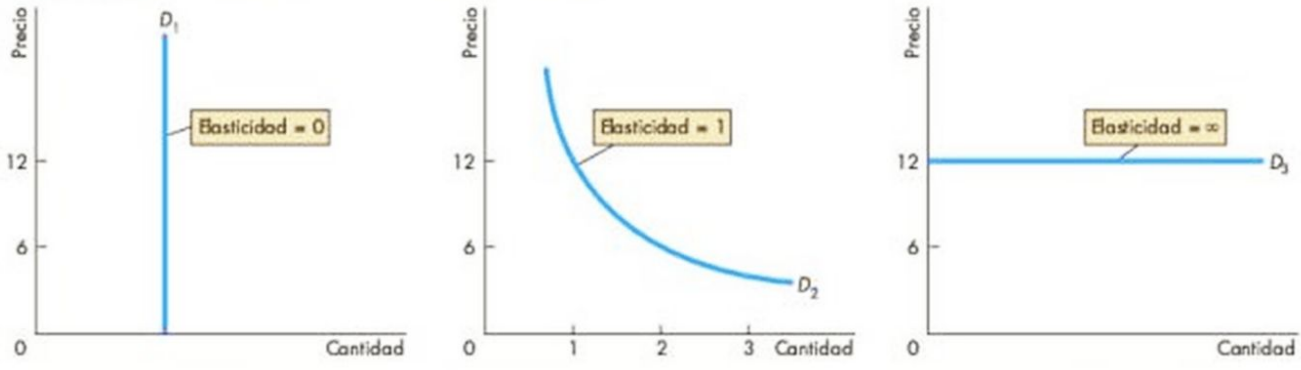
- La cercanía de sustitutos.
- La proporción del ingreso gastado en el bien.
- El tiempo transcurrido desde el cambio de precio.

Cercanía de sustitutos Cuanto más cerca estén los productos capaces de sustituir al bien, más elástica es la demanda del sustituto. Como combustible o materia prima para la fabricación de químicos, el petróleo no tiene sustitutos cercanos, así que la demanda de petróleo es inelástica. Por otro lado, los plásticos son sustitutos cercanos de los metales, así que la demanda de éstos es elástica.

El grado en que un bien puede ser sustituido por otro depende de cuán estrecha (o amplia) sea su definición. Por ejemplo, una computadora personal no tiene sustitutos cercanos, pero una PC marca Dell es un sustituto cercano de una PC marca Hewlett-Packard. En consecuencia, la elasticidad de la demanda de las computadoras personales es menor que la elasticidad de la demanda de una PC Dell o una Hewlett-Packard.

En lenguaje coloquial hablamos de ciertos bienes como la comida o la vivienda y los llamamos *artículos de primera necesidad*, y a otros, como unas vacaciones en un lugar exótico los llamamos *artículos de lujo*. Una necesidad tiene sustitutos pobres, así que por lo general tiene una demanda inelástica. En contraste, los artículos de lujo suelen tener muchos sustitutos, uno de los cuales es sencillamente no comprarlos. Así, por lo general los artículos de lujo tienen una demanda elástica.

FIGURA 4.2 Demanda elástica y demanda inelástica



(a) Demanda perfectamente inelástica **(b) Demanda con elasticidad unitaria** **(c) Demanda perfectamente elástica**

Cada una de las demandas ilustradas aquí tiene una elasticidad constante. La curva de demanda del inciso (a) muestra la demanda de un bien con elasticidad de la demanda nula. La curva de demanda del inciso (b) ilustra la demanda de un bien con elasticidad unitaria. Y la curva de demanda del inciso (c) ilustra la demanda de un bien con una elasticidad de la demanda infinita.

Animación MyEconLab

Proporción del ingreso gastado en el bien Con el resto de los factores sin cambio, cuanto más alta es la proporción del ingreso gastado en un bien, más elástica (o menos inelástica) es la demanda del mismo.

Piense en su propia elasticidad de la demanda de goma de mascar y vivienda. Si el precio de la goma de mascar aumenta, su consumo será casi el mismo que antes. Su demanda de goma de mascar es inelástica. Si el alquiler del departamento se incrementa, probablemente tendrá que buscar a alguien con quien compartirlo. Su demanda de vivienda no es tan inelástica como su demanda de goma de mascar. ¿A qué se debe esta diferencia? La vivienda absorbe buena parte de su presupuesto, y la goma de mascar consume muy poco. Por lo tanto, apenas notará el aumento de precio de la goma de mascar, pero un alquiler más alto producirá un fuerte golpe a su presupuesto.

Tiempo transcurrido desde el cambio de precio Cuanto más tiempo haya transcurrido desde un cambio de precio, más elástica será la demanda. Cuando, en la década de 1970, el precio del petróleo se incrementó 400 por ciento en Estados Unidos, la gente apenas modificó la cantidad de petróleo y gasolina que compraba. Sin embargo, a medida que se fueron desarrollando motores más eficientes para automóviles y aviones, la cantidad consumida de este bien comenzó a disminuir gradualmente. La demanda de petróleo se volvió más elástica conforme iba aumentando el tiempo transcurrido después de aquel enorme incremento de precio.

Elasticidad a lo largo de una curva de demanda lineal

La elasticidad de la demanda no es igual en todos los puntos de una pendiente. Una forma muy efectiva de comprender este hecho consiste en analizar la curva de demanda con pendiente constante pero elasticidad variable.

La curva de demanda de la figura 4.3 es lineal, lo cual significa que tiene una pendiente constante. A lo largo de esta curva de demanda, un aumento de cinco dólares en el precio provoca una disminución de 10 pizzas por hora.

Pero la elasticidad precio de la demanda no es constante a lo largo de esta curva de demanda. Para ver por qué, calculemos algunas elasticidades.

En el punto medio de la curva de demanda, el precio es de 12.50 dólares y la cantidad es de 25 pizzas por hora. Si el precio aumenta de 10 a 15 dólares por pizza, la cantidad demandada disminuye de 30 a 20 pizzas por hora; el precio y la cantidad promedio están en el punto medio de la curva de demanda. Por lo tanto,

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{10/25}{5/12.50} = 1.$$

Es decir, en el punto medio de una curva de demanda lineal, la elasticidad precio de la demanda es uno.

A los precios *por encima* del punto medio, la elasticidad precio de la demanda es mayor que uno: la demanda es elástica. Para comprender esto calculemos la elasticidad cuando el precio aumenta de 15 a 25 dólares por pizza. Como puede ver, la cantidad demandada disminuye de 20 a cero pizzas por hora. El precio promedio es de 20 dólares por pizza, y la cantidad promedio es de 10 pizzas. Al emplear estos números en la fórmula de la elasticidad, tenemos que,

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{\Delta Q/Q_{\text{prom}}}{\Delta P/P_{\text{prom}}} = \frac{20/10}{10/20} = 4.$$

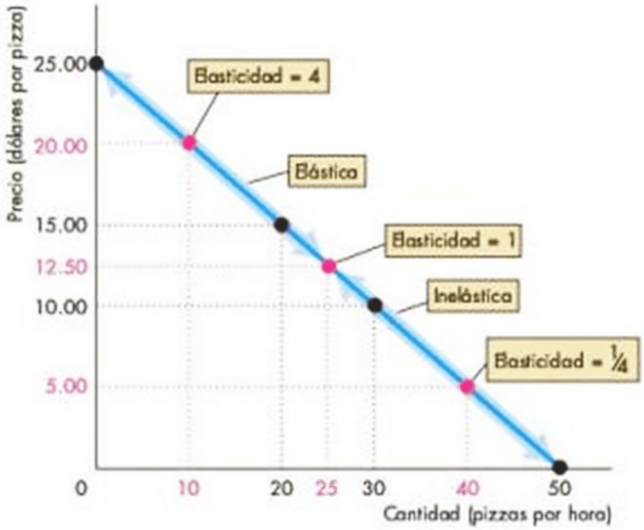
En otras palabras, la elasticidad precio de la demanda a un precio promedio de 20 dólares por pizza es cuatro.

A los precios *por debajo* del punto medio, la elasticidad precio de la demanda es menor a uno: la demanda es inelástica. Por ejemplo, si el precio aumenta de cero a 10 dólares por pizza, la cantidad demandada se reduce de 50 a 30 pizzas por hora. Ahora el precio promedio es de cinco dólares, y la cantidad promedio es de 40 pizzas por hora. Así,

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{20/40}{10/5} = 1/4.$$

Es decir, la elasticidad precio de la demanda a un precio promedio de 5 dólares por pizza es 1/4.

FIGURA 4.3 Elasticidad a lo largo de una curva de demanda lineal



A lo largo de una curva de demanda lineal, la demanda tiene una elasticidad unitaria en el punto medio (la elasticidad es 1), elástica por encima del punto medio, e inelástica por debajo del punto medio.

Animación MyEconLab

Ingreso total y elasticidad

El **ingreso total** producido por la venta de un bien es igual al precio del mismo multiplicado por la cantidad vendida. Cuando un precio sufre modificación, el ingreso total también cambia. Sin embargo, una reducción de precio no siempre implica una disminución del ingreso total. El cambio del ingreso total depende de la elasticidad de la demanda, como se explica a continuación:

- Si la demanda es elástica, una reducción de precio de uno por ciento aumenta la cantidad vendida en más de uno por ciento, y el ingreso total se incrementa.
- Si la demanda es inelástica, una reducción de precio de uno por ciento aumenta la cantidad vendida en menos de uno por ciento, y el ingreso total disminuye.
- Si la demanda tiene una elasticidad unitaria, una reducción de precio de uno por ciento aumenta la cantidad vendida en uno por ciento, y el ingreso total no sufre modificación.

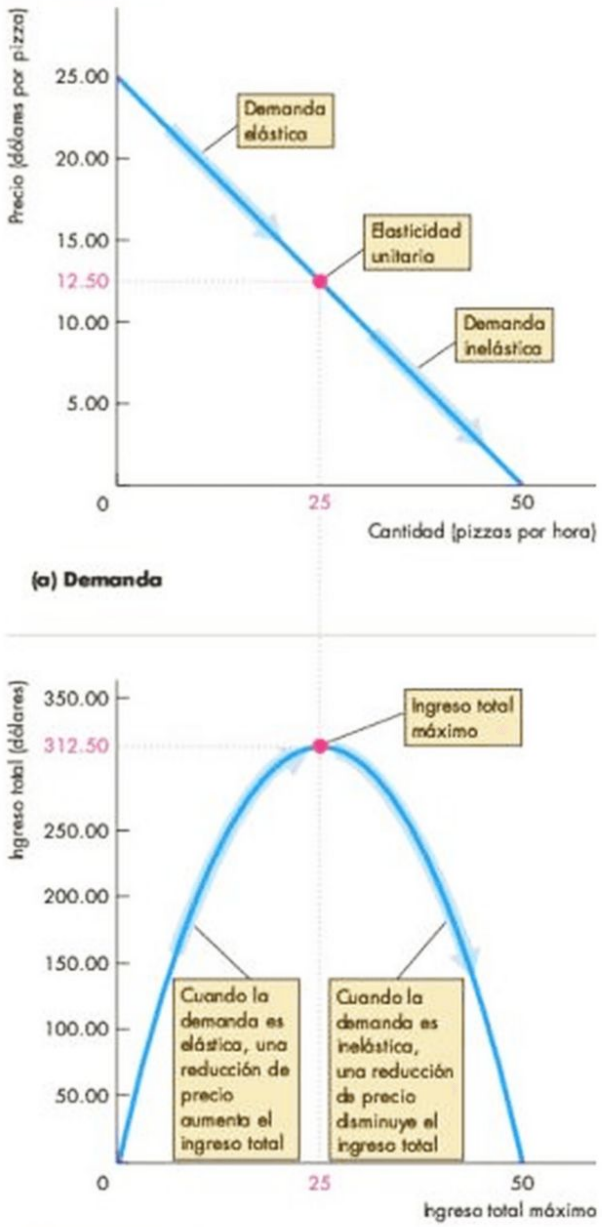
En la figura 4.4(a), en el rango de precios de 25 a 12.50 dólares la demanda es elástica. En el rango de precios de 12.50 a cero dólares la demanda es inelástica. Al precio de 12.50 dólares la demanda tiene elasticidad unitaria.

La figura 4.4(b) muestra el ingreso total. A un precio de 25 dólares la cantidad vendida es cero, de manera que el ingreso total es cero. A un precio de cero dólares, la cantidad demandada es de 50 pizzas por hora y el ingreso total nuevamente es cero. Una reducción de precio en el rango elástico provoca un incremento en el ingreso total: el porcentaje de incremento en la cantidad demandada es mayor que el porcentaje de disminución en el precio. Una reducción de precio en el rango inelástico ocasiona una disminución en el ingreso total: el porcentaje de incremento en la cantidad demandada es menor que el porcentaje de reducción en el precio. Cuando la elasticidad es unitaria, el ingreso total alcanza su punto máximo.

La figura 4.4 muestra cómo podemos emplear esta relación entre elasticidad e ingreso total para calcular la elasticidad mediante la prueba del ingreso total. La **prueba del ingreso total** es un método para estimar la elasticidad precio de la demanda, a partir de la observación de un cambio en el ingreso total derivado de un cambio de precio cuando todas las demás influencias en la cantidad vendida permanecen sin modificación.

- Si una reducción de precio aumenta el ingreso total, la demanda es elástica.
- Si una reducción de precio disminuye el ingreso total, la demanda es inelástica.
- Si una reducción de precio deja sin cambio el ingreso total, la demanda tiene elasticidad unitaria.

FIGURA 4.4 Elasticidad e ingreso total



Cuando la demanda es elástica, en el rango de precios de 25 a 12.50 dólares, una disminución de precio (inciso a) provoca un incremento en el ingreso total (inciso b). Cuando la demanda es inelástica, en el rango de precios de 12.50 a cero dólares, una disminución de precio (inciso a) ocasiona una reducción en el ingreso total (inciso b). Cuando la demanda tiene elasticidad unitaria, a un precio de 12.50 dólares (inciso a), el ingreso total alcanza su punto máximo (inciso b).

Animación MyEconLab

La economía en acción

Demanda elástica e inelástica

Las elasticidades precio de la demanda del mundo real que se presentan a continuación van de 1.52 para los metales (que es el elemento con la mayor elasticidad de la demanda en la tabla), a 0.05 para el petróleo (el elemento con la menor elasticidad de la demanda en la tabla). La demanda de alimento es también inelástica.

El petróleo y los alimentos, bienes con demanda inelástica y sin sustitutos cercanos, podrían clasificarse como artículos de primera necesidad. El mobiliario y los vehículos automotores, bienes con demanda elástica y sustitutos cercanos, podrían clasificarse como artículos de lujo.

Elasticidades precio de la demanda

Bien o servicio	Elasticidad
Demanda elástica	
Metales	1.52
Productos de ingeniería eléctrica	1.39
Productos de ingeniería mecánica	1.30
Mobiliario	1.26
Vehículos automotores	1.14
Productos de ingeniería de instrumentos	1.10
Servicios de transportación	1.03
Demanda inelástica	
Gas, electricidad y agua	0.92
Químicos	0.89
Ropa	0.64
Servicios bancarios y de seguros	0.56
Servicios domésticos	0.55
Productos agropecuarios y pesqueros	0.42
Libros, revistas y periódicos	0.34
Comida	0.12
Cigarrillos	0.11
Bebidas embotelladas	0.05
Petróleo	0.05

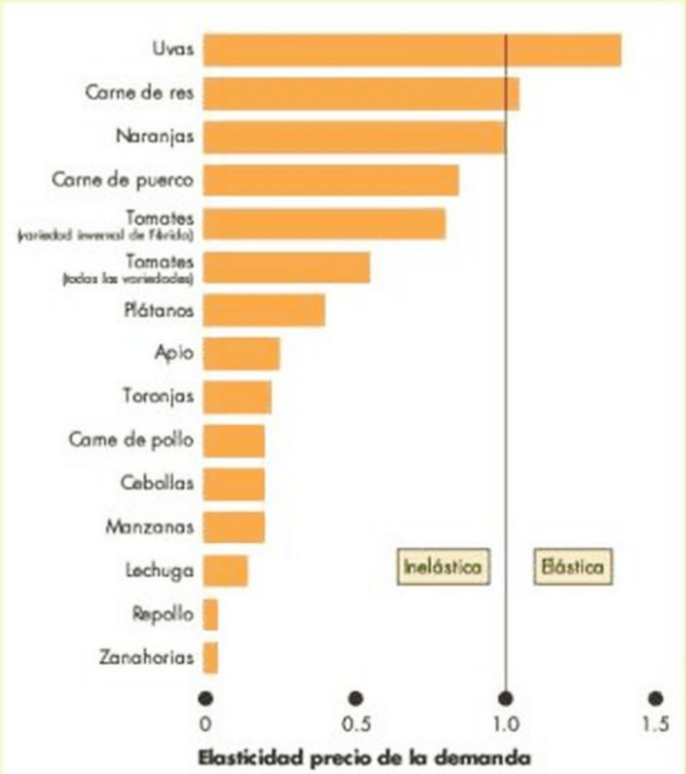
Fuentes de los datos: Ahsan Mansur y John Whalley. (1984). Numerical Specification of Applied General Equilibrium Models: Estimation, Calibration, and Data, en *Applied General Equilibrium Analysis*, eds. Herbert E. Scarf y John B. Shoven. Nueva York: Cambridge University Press, pág. 109. Henri Theil, Ching-Fan Chung, y James L. Seale, Jr. (1989), *Advances in Econometrics, Supplement 1, 1989, International Evidence on Consumption Patterns*. Greenwich, Conn.: JAI Press Inc. Emilio Pagoulatos y Robert Sorensen. (1986). What Determines the Elasticity of Industry Demand. *International Journal of Industrial Organization*. Geoffrey Heal, Columbia University, sitio Web.

Elasticidades precio de la demanda de alimentos

La elasticidad precio de la demanda de alimentos en Estados Unidos se calcula en 0.12. Esta elasticidad es un promedio de todos los tipos de alimento. La demanda de la mayor parte de los artículos alimenticios es inelástica pero, tal como muestra la figura de abajo, hay un amplio rango de elasticidades en diversas frutas, vegetales y productos cárnicos.

La demanda de uvas y carne de res es elástica. La demanda de naranjas tiene elasticidad unitaria. Estos artículos alimenticios, sobre todo las uvas y la carne de res, tienen muchos sustitutos. Los tomates de temporada invernal cultivados en Florida tienen sustitutos más cercanos que los tomates en general, así que la demanda de la variedad invernal de Florida es más elástica (o menos inelástica) que la demanda de tomates en general.

Las zanahorias y el repollo, vegetales en los que los estadounidenses gastan una muy pequeña proporción de sus ingresos, tienen —en su caso— una elasticidad de la demanda cercana a cero.



Elasticidades precio de la demanda de productos alimenticios

Fuentes de los datos: Kuo S. Huang, (1985) *U.S. demand for food: A complete system of price and income effects*. U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service, Washington, DC. J. Scott Shonkwiler, y Robert D. Emerson. (Noviembre de 1982). Imports and the Supply of Winter Tomatoes: An Application of Rational Expectations. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 64, núm. 4, pp. 634-641, Kuo S. Huang, (Mayo de 1994). A Further Look at Flexibilities and Elasticities. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 76, núm. 2, pp. 313-317.

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

La elasticidad de la demanda de la mantequilla de maní

Precios de la mantequilla de maní aumentarán de 30 a 40 por ciento Scott Karns, presidente y CEO de Karns Foods, afirmó que: "La gente seguirá necesitándola para sus familias. Todavía es un artículo extremadamente económico". Por su parte, Patty Nolan, consumidora con un ingreso fijo, comentó: "Me encanta la mantequilla de maní, así que estoy usando un poco menos para que me dure más".

Fuente: *The Patriot-News*, 2 de noviembre de 2011.

LOS DATOS

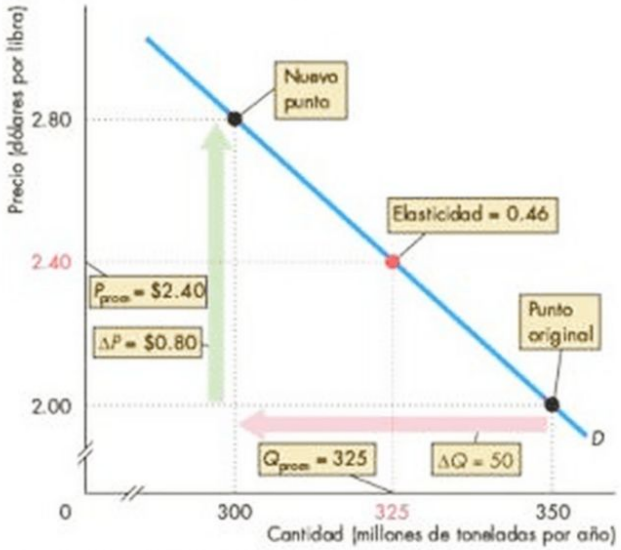
	Cantidad (millones de toneladas por año)	Precio (dólares por libra)
2011	350	2.00
2012	350	2.80

LAS PREGUNTAS

- ¿El fragmento noticioso implica que la demanda de mantequilla de maní es elástica o inelástica?
- Si los datos representan dos puntos de la curva de demanda de mantequilla de maní, ¿cuál es la elasticidad precio de la demanda?

LAS RESPUESTAS

- Los dos comentarios incluidos en la nota sugieren que la cantidad demandada de mantequilla de maní disminuirá cuando su precio se eleve, pero no mucho. En Estados Unidos, donde es un producto alimenticio extremadamente popular, la demanda de mantequilla de maní es inelástica.
- Los datos de la tabla indican que el precio de la mantequilla de maní aumentó 0.80 centavos de dólar con un precio promedio de 2.40 dólares, así que el precio se incrementó 33.3 por ciento. La cantidad demandada disminuyó en 50 millones de toneladas con una cantidad promedio de 325 millones de toneladas, de manera que la cantidad demandada se redujo 15.4 por ciento. La elasticidad precio de la demanda es 15.4 por ciento entre 33.3 por ciento, lo cual es igual a 0.46.



Cálculo de la elasticidad precio de la demanda de la mantequilla de maní

Su gasto y su elasticidad

Cuando el precio de un bien se modifica, el cambio en el gasto que usted realiza en la compra del mismo depende de *su* elasticidad de la demanda.

- Si su demanda del bien es elástica, una reducción de precio de uno por ciento aumenta en más de uno por ciento la cantidad que usted compra, y su gasto en el artículo se incrementa.
- Si su demanda del bien es inelástica, una reducción de precio de uno por ciento aumenta la cantidad que usted compra en menos de uno por ciento, y su gasto en el artículo disminuye.
- Si su demanda del bien tiene elasticidad unitaria, una reducción de precio de uno por ciento aumenta en uno por ciento la cantidad que usted compra, y su gasto en el artículo no cambia.

Por lo tanto, si usted gasta más en un artículo cuando su precio disminuye, significa que su demanda del artículo en cuestión es elástica; si gasta la misma cantidad, su demanda tiene elasticidad unitaria; y si gasta menos, su demanda es inelástica.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué necesitamos una medición sin unidades para determinar la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien o servicio respecto de un cambio en su precio?
2. Defina la elasticidad precio de la demanda y muestre cómo se calcula.
3. ¿Qué hace que la demanda de algunos bienes sea elástica y la de otros sea inelástica?
4. ¿A qué se debe que la demanda de un artículo de lujo casi siempre sea más elástica (o menos inelástica) que la demanda de un artículo de primera necesidad?
5. ¿Qué es la prueba del ingreso total?

Trabaje en el plan de estudio 4.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ha completado su estudio de la elasticidad *precio* de la demanda. Hay dos conceptos más relativos a la elasticidad que nos indican cuáles son los efectos de otros factores que influyen en la demanda. Veamos esas otras elasticidades de la demanda.

Más elasticidades de la demanda

Suponga que la economía se está expandiendo y que la gente está disfrutando un incremento de los ingresos. Usted sabe ya que un cambio en el ingreso modifica la demanda. En este caso, la mayor prosperidad ocasiona un aumento en la demanda de casi todos los tipos de bienes y servicios. ¿Qué tanto contribuye a aumentar la demanda de pizza un incremento en el ingreso? La respuesta a esta pregunta se determina con la elasticidad ingreso de la demanda.

Elasticidad ingreso de la demanda

La **elasticidad ingreso de la demanda** es una medición de la sensibilidad de respuesta de la demanda por un bien o servicio ante un cambio en el ingreso, cuando todo lo demás permanece sin cambio. Esta medición nos dice qué tanto se desplaza una curva de demanda a un precio dado.

La elasticidad ingreso de la demanda se calcula usando la siguiente fórmula:

$$\text{Precio elasticidad de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

Las elasticidades ingreso de la demanda pueden ser positivas o negativas, y se clasifican en tres interesantes rangos:

- Positiva y mayor que uno (bien *normal*, ingreso elástico).
- Positiva y menor que uno (bien *normal*, ingreso inelástico).
- Negativa (bien *inferior*).

Demanda elástica al ingreso Suponga que el precio de la pizza es constante y que se compran nueve pizzas por hora. Entonces se da un aumento de ingreso, de 975 a 1 025 dólares por semana. Ninguna otra influencia en los planes de compra se modifica, y la cantidad de pizzas vendidas se incrementa a 11 por hora.

El cambio en la cantidad demandada es de dos pizzas más. La cantidad promedio es de 10 pizzas, así que la cantidad demandada aumenta 20 por ciento. El cambio en el ingreso es de 50 dólares más y el ingreso promedio es de 1 000 dólares, de manera que el ingreso aumenta cinco por ciento. La elasticidad ingreso de la demanda de pizza es

$$\frac{20\%}{5\%} = 4$$

La demanda de pizza es elástica al ingreso. El incremento porcentual en la cantidad de pizza demandada es superior al aumento porcentual en el ingreso.

La economía en acción

Artículos de primera necesidad y artículos de lujo

La tabla muestra los estimados de algunas elasticidades ingreso de la demanda del mundo real. La demanda de un artículo de primera necesidad —como la comida o la ropa— es inelástica al ingreso, mientras que la demanda de un artículo de lujo —como la transportación, incluyendo viajes en avión y al extranjero— es elástica al ingreso.

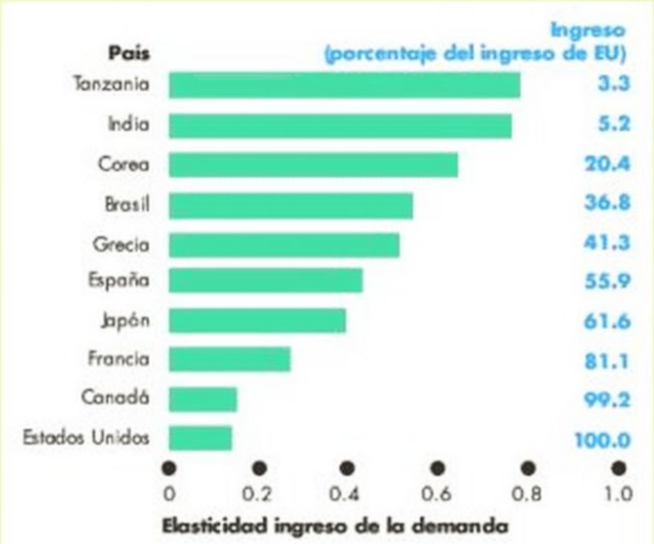
Pero qué se considera un artículo de lujo y qué un artículo de primera necesidad depende del nivel del ingreso. Para las personas que tienen un ingreso bajo, la comida y la ropa pueden ser un lujo. En consecuencia, el nivel del ingreso tiene un gran efecto en las elasticidades ingreso de la demanda. La figura muestra este efecto en la elasticidad ingreso de la demanda de comida en 10 países. En las naciones con bajos ingresos, como Tanzania e India, la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos es alta. En los países con altos ingresos, como Estados Unidos, la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos es baja.

Algunas elasticidades ingreso de la demanda del mundo real

Demanda elástica al ingreso	
Viajes en avión	5.82
Películas	3.41
Viajes al extranjero	3.08
Electricidad	1.94
Comidas en restaurante	1.61
Viajes locales en autobús y tren	1.38
Cortes de cabello	1.36
Automóviles	1.07
Demanda inelástica al ingreso	
Tabaco	0.86
Bebidas alcohólicas	0.62
Mobiliario	0.53
Ropa	0.51
Periódicos y revistas	0.38
Teléfono	0.32
Alimentos	0.14

Fuentes de los datos: H.S. Houthakker, y Lester D. Taylor (1970), *Consumer Demand in the United States*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. Henri Theil, Ching-Fan Chung, y James L. Seale, Jr. (1989). *Advances in Econometrics, Supplement 1, 1989, International Evidence on Consumption Patterns*. Greenwich, Conn.: JAI Press, Inc.

Es decir, a medida que aumenta el ingreso, la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos disminuye. Los consumidores de bajos ingresos gastan en comida un mayor porcentaje de cualquier incremento en el ingreso que los consumidores con altos ingresos.



Elasticidades ingreso en 10 países

Demanda inelástica al ingreso Si la elasticidad ingreso de la demanda es positiva pero menor que uno, la demanda es inelástica al ingreso. El porcentaje de incremento en la cantidad demandada es positiva, pero menor que el porcentaje de aumento en el ingreso.

El hecho de que la demanda sea elástica o inelástica al ingreso tiene una importante implicación respecto del porcentaje de ingreso que se gasta en un bien. Si la demanda por un bien es *elástica al ingreso*, el porcentaje del ingreso que se gasta en ese bien *aumenta* a medida que el ingreso se incrementa. En contraste, si la demanda de un bien es *inelástica al ingreso*, el porcentaje del mismo que se gasta en ese bien *disminuye* a medida que el ingreso se incrementa.

Bienes inferiores Si la elasticidad ingreso de la demanda es negativa, significa que el artículo en cuestión es un bien *inferior*. Tanto la cantidad demandada de un bien inferior como el monto gastado en él *disminuyen* al incrementarse el ingreso. Entre los bienes de esta categoría están las motocicletas de bajo cilindraje, las patatas y el arroz. Los consumidores con ingreso limitado gastan un gran porcentaje del mismo en la compra de esos bienes.

Elasticidad cruzada de la demanda

Al lado de nuestra hipotética pizzería hay un restaurante de hamburguesas que acaba de aumentar el precio de éstas. Como usted sabe, pizzas y hamburguesas son sustitutos. También está al tanto de que cuando el precio de un sustituto de la pizza *aumenta*, la demanda de pizza también se *incrementa*. Pero, ¿qué tan grande es la influencia que ejerce el precio de las hamburguesas sobre la demanda de pizza?

Sabe, asimismo, que la pizza y las bebidas embotelladas son complementos. Y también que si el precio de un complemento de la pizza *aumenta*, la demanda de este artículo *disminuye*. Así que cabe preguntarse, ¿qué tanto disminuye la demanda de la pizza ante un aumento en el precio de una bebida embotellada?

Para responder estas preguntas necesita saber qué es la elasticidad cruzada de la demanda. Analicemos, pues, esta medición de la elasticidad.

Medimos la influencia de un cambio en el precio de un sustituto o complemento utilizando el concepto de la elasticidad cruzada de la demanda. La **elasticidad cruzada de la demanda** es una medida de la sensibilidad que tiene la demanda de un bien ante un cambio en el precio de un sustituto o complemento, si todo lo demás permanece sin cambio.

Calculamos la *elasticidad cruzada de la demanda* a través de la fórmula:

$$\text{Elasticidad cruzada de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio de un sustituto o complemento}}$$

La elasticidad cruzada de la demanda puede ser positiva o negativa. Si la elasticidad cruzada de la demanda es *positiva*, la demanda y el precio del otro bien cambian en la *misma* dirección, así que ambos bienes son *sustitutos*. Si la elasticidad cruzada de la demanda es *negativa*, la demanda y el precio del otro bien se modifican en direcciones *opuestas*, así que ambos bienes son *complementos*.

Sustitutos Suponga que el precio de la pizza es constante y que la gente compra nueve pizzas por hora. Entonces el precio de las hamburguesas aumenta de 1.50 a 2.50 dólares. Ningún otro de los factores que influyen en los planes de compra se modifica, y la cantidad comprada de pizzas aumenta a 11 por hora.

El cambio en la cantidad demandada con el precio actual es de dos pizzas más; es decir, la nueva cantidad, 11 pizzas, menos la cantidad original, nueve pizzas. La cantidad promedio es de 10 pizzas. Por lo tanto, la cantidad demandada de pizzas aumenta 20 por ciento. Es decir,

$$\Delta Q/Q_{\text{prom}} \times 100 = (+2/10) \times 100 = +20\%.$$

El cambio en el precio de una hamburguesa, alimento sustituto de la pizza, es de un dólar más; éste es el nuevo precio, resultante de 2.50 dólares menos el precio original, que era de 1.50 dólares. El precio promedio es de dos dólares por hamburguesa. En consecuencia, el precio de la hamburguesa se eleva 50 por ciento. Es decir,

$$\Delta P/P_{\text{prom}} \times 100 = (+\$1/\$2) \times 100 = +50\%.$$

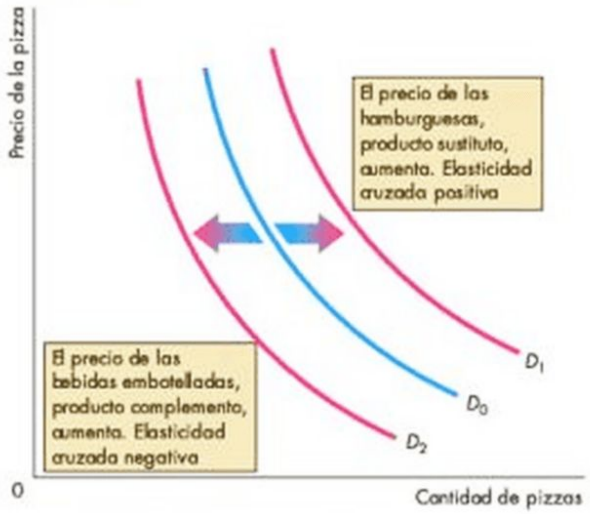
Por lo tanto, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza respecto del precio de una hamburguesa es

$$\frac{+20\%}{+50\%} = 0.4.$$

La figura 4.5 ilustra la elasticidad cruzada de la demanda. Como la pizza y la hamburguesa son sustitutos, cuando el precio de la hamburguesa aumenta, la demanda de pizza también lo hace. La curva de demanda de pizza se desplaza hacia la derecha, de D_0 a D_1. Dado que un *aumento* en el precio de la hamburguesa provoca un *aumento* en la demanda de pizza, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza respecto del precio de una hamburguesa es *positiva*. Tanto el precio como la cantidad cambian en la misma dirección.

Complementos Ahora suponga que el precio de la pizza es constante y que se compran 11 pizzas por hora. Entonces el precio de las bebidas embotelladas se incrementa de 1.50 a 2.50 dólares. Ningún otro de los factores que influyen en los planes de compra se modifica, y la cantidad comprada de pizzas cae a nueve por hora.

FIGURA 4.5 Elasticidad cruzada de la demanda



Las hamburguesas son *sustituto* de la pizza. Cuando el precio de una hamburguesa aumenta, la demanda de pizza se incrementa y la curva de demanda de pizza se desplaza hacia la derecha, de D_0 a D_1. La elasticidad cruzada de la demanda es *positiva*.

Las bebidas embotelladas son un *complemento* de la pizza. Cuando el precio de una bebida embotellada aumenta, la demanda de pizza disminuye y la curva de demanda de pizza se desplaza hacia la izquierda, de D_0 a D_2. La elasticidad cruzada de la demanda es *negativa*.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Más elasticidades de la demanda de mantequilla de maní

Mercados relacionados con la mantequilla de maní
El profesor Timothy Matthews enseña economía en la Kennesaw State University, de Georgia, estado líder en la producción de maní en Estados Unidos. Los datos de la siguiente tabla muestran las especulaciones de Matthews respecto de algunas elasticidades de la demanda de la mantequilla de maní.

Fuente: Timothy Matthews.

LOS DATOS

Elasticidad ingreso	−0.31
Elasticidad cruzada de la mantequilla de maní y la mermelada de uva	−0.27
Elasticidad cruzada de la mantequilla de maní y el queso tipo americano	+0.18

LAS PREGUNTAS

- ¿Qué nos indican los datos anteriores respecto de la demanda de mantequilla de maní? ¿Es un bien normal?
- ¿La mermelada de uva es un sustituto o un complemento de la mantequilla de maní? ¿El queso tipo americano es un sustituto o un complemento de la mantequilla de maní?

LAS RESPUESTAS

- La elasticidad ingreso de la demanda de mantequilla de maní es *negativa*, lo cual significa que la mantequilla de maní es un *bien inferior*. La gente compra menos mantequilla de maní a medida que se incrementa el ingreso.
- La elasticidad cruzada de la demanda de la mantequilla de maní respecto del precio de la mermelada de uva es *negativa*, lo cual implica que la mantequilla de maní y la mermelada de uva son *complementos*.
- La elasticidad cruzada de la demanda de la mantequilla de maní respecto del precio del queso tipo americano es *positiva*, lo cual significa que la mantequilla de maní y el queso tipo americano son *sustitutos*.

El cambio en la cantidad demandada es lo opuesto de lo que acabamos de calcular: la cantidad demandada de pizzas disminuye 20 por ciento (−20%).

El cambio en el precio de las bebidas embotelladas, un incremento de un dólar, de 1.50 a 2.50 dólares, es el mismo que el cambio en el precio de una hamburguesa que acabamos de calcular. Es decir, el precio aumenta 50 por ciento (+50%).

En consecuencia, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza respecto del precio de una bebida embotellada es

$$\frac{-20\%}{+50\%} = -0.4.$$

Como la pizza y las bebidas embotelladas son complementos, cuando el precio de estas últimas aumenta, la demanda de pizza disminuye.

En la figura 4.5, cuando el precio de las bebidas embotelladas aumenta, la curva de demanda de pizza se desplaza hacia la izquierda, de D_0 a D_2. En vista de que un *aumento* en el precio de las bebidas embotelladas ocasiona una *disminución* en la demanda de pizza, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza respecto del precio de una bebida embotellada es *negativa*. El precio y la cantidad se modifican en direcciones *opuestas*.

La magnitud de la elasticidad cruzada de la demanda determina qué tanto se desplaza la curva de demanda. Cuanto más grande sea la elasticidad cruzada (valor absoluto), mayor es el cambio en la demanda y más grande es el desplazamiento de la curva de demanda.

Si dos artículos son sustitutos cercanos (por ejemplo, dos marcas de agua de manantial), la elasticidad cruzada es grande. Si dos artículos son complementos cercanos (por ejemplo, las películas y las rosetas de maíz), la elasticidad cruzada también es significativa.

Si dos artículos no tienen relación entre sí, como los periódicos y el jugo de naranja, la elasticidad cruzada es pequeña, o incluso de cero.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo se mide la elasticidad ingreso de la demanda?
2. ¿Qué nos indica el signo (positivo/negativo) de la elasticidad ingreso respecto de un bien?
3. ¿Qué mide la elasticidad cruzada de la demanda?
4. ¿Qué nos indica el signo (positivo/negativo) de la elasticidad cruzada de la demanda respecto de la relación entre dos bienes?

Trabaje en el plan de estudio 4.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Elasticidad de la oferta

Usted sabe ya que cuando la demanda aumenta, tanto el precio de equilibrio como la cantidad de equilibrio se incrementan. Pero, ¿el precio aumenta en un monto grande y la cantidad se incrementa sólo un poco, o el precio apenas registra incremento mientras que la cantidad aumenta por un monto significativo?

La respuesta depende de la sensibilidad que tenga la cantidad ofrecida ante un cambio en el precio. Si la cantidad ofrecida no es muy sensible al precio, un incremento en la demanda provoca un gran aumento en el precio y un pequeño aumento en la cantidad de equilibrio. Si la cantidad ofrecida es muy sensible al precio, un incremento en la demanda ocasiona un pequeño aumento de precio y un gran incremento en la cantidad de equilibrio.

Los problemas que surgen al emplear la pendiente de la curva de oferta para determinar la sensibilidad, son los mismos que consideramos al analizar la sensibilidad de la cantidad demandada, así que utilizaremos para ello una medición sin unidades: la elasticidad de la oferta.

Cálculo de la elasticidad de la oferta

La **elasticidad de la oferta** mide la sensibilidad de la cantidad ofrecida ante un cambio en el precio de un bien, cuando todas las demás influencias en los planes de venta permanecen sin modificación. La elasticidad de la oferta se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Elasticidad de la oferta} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad ofrecida}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

Empleamos el mismo método que aprendió al estudiar la elasticidad de la demanda. (Consulte en la página 85 cómo funciona este método).

Oferta elástica e inelástica Si la elasticidad de la oferta es mayor que uno, decimos que la oferta es elástica, y si es menor que uno decimos que es inelástica.

Suponga que cuando el precio aumenta de 20 a 21 dólares, la cantidad ofrecida se incrementa de 10 a 20 pizzas por hora. El aumento de precio es de un dólar y el precio promedio es de 20.50 dólares, así que el precio se incrementa 4.9 por ciento del precio promedio. La cantidad aumenta de 10 a 20 pizzas por hora, de manera que el incremento es de 10 pizzas, la cantidad promedio es de 15 pizzas, y la cantidad aumenta 67 por ciento. La elasticidad de la oferta es igual a 67 por ciento entre 4.9 por ciento, lo cual nos da un resultado de 13.67. Como la elasticidad de la oferta es

superior a uno (en este caso por un monto importante), la oferta es elástica.

Por el contrario, suponga que cuando el precio aumenta de 20 a 30 dólares, la cantidad de pizza ofrecida se incrementa de 10 a 13 por hora. El aumento de precio es de 10 dólares y el precio promedio es de 25 dólares, así que el precio se eleva 40 por ciento respecto del precio promedio. La cantidad aumenta de 10 a 13 pizzas por hora, de manera que el incremento es de 3 pizzas, la cantidad promedio es de 11.5 pizzas por hora, y la cantidad aumenta 26 por ciento. La elasticidad de la oferta es igual a 26 por ciento entre 40 por ciento, lo cual resulta en 0.65. En este caso, como la elasticidad de la oferta es menor que 1, la oferta es inelástica.

La figura 4.6 muestra el rango de elasticidades de la oferta. Si la cantidad ofrecida es fija sin importar el precio, la curva de oferta es vertical y la elasticidad de la oferta es cero: la oferta es perfectamente inelástica. Este caso se muestra en la figura 4.6(a). Un caso especial intermedio ocurre cuando el cambio porcentual en el precio es igual que el cambio porcentual en la cantidad. Entonces la oferta tiene elasticidad unitaria. Esta situación se muestra en la figura 4.6(b). Independientemente de cuán inclinada sea la curva de demanda, si es lineal y atraviesa el origen, la oferta tiene elasticidad unitaria. Si hay un precio al que los vendedores están dispuestos a ofrecer cualquier cantidad a la venta, la curva de oferta es horizontal y la elasticidad de la oferta es infinita: la oferta es perfectamente elástica. Este caso se ilustra en la figura 4.6(c).

Factores que influyen en la elasticidad de la oferta

La elasticidad de la oferta de un bien depende de:

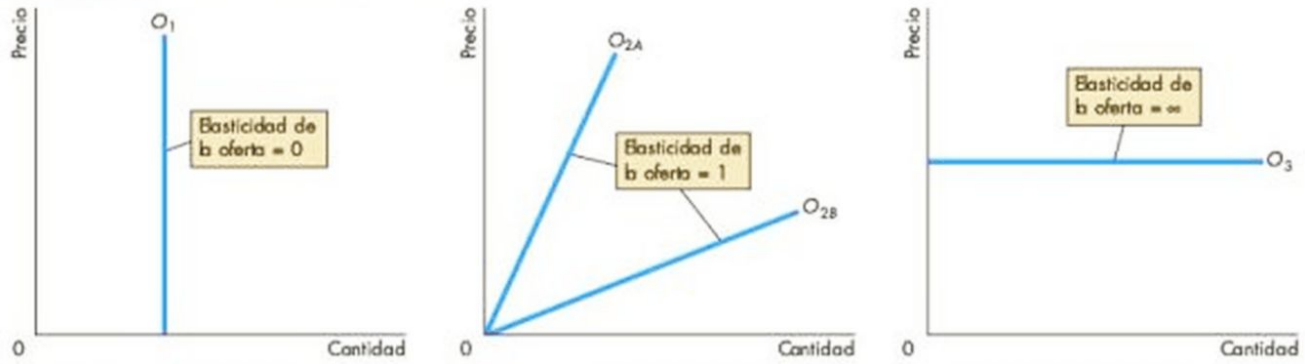
- Las posibilidades de sustitución de recursos.
- El marco temporal para la decisión de oferta.

Posibilidades de sustitución de recursos Algunos bienes y servicios se pueden producir usando exclusivamente recursos de producción únicos o muy raros. Tales artículos tienen una elasticidad de la oferta baja, o tal vez de cero. Otros bienes y servicios se pueden producir empleando recursos comúnmente disponibles, que se podrían asignar a una amplia variedad de tareas alternativas. Tales artículos cuentan con una alta elasticidad de la oferta.

Una pintura de Van Gogh es un ejemplo de un bien con una curva de oferta vertical y una elasticidad cero de la oferta. En el extremo opuesto, el trigo puede cultivarse en terrenos prácticamente igual de útiles para cultivar maíz, así que es tan fácil cultivar uno como el otro. El costo de oportunidad del trigo en términos del maíz que se sacrifica es casi constante. En consecuencia, la curva de oferta del trigo es muy grande. Del mismo modo, cuando un bien se produce en muchos países diferentes (por ejemplo, el azúcar y la carne de res), su oferta es altamente elástica.

La oferta de casi todos los bienes y servicios cae entre ambos extremos. La cantidad producida puede

FIGURA 4.6 Oferta elástica e inelástica



(a) Oferta perfectamente inelástica **(b) Oferta con elasticidad unitaria** **(c) Oferta perfectamente elástica**

Cada una de las ofertas ilustradas aquí tiene una elasticidad constante. La curva de oferta en el inciso (a) presenta la oferta de un bien con elasticidad de la oferta nula. Las curvas de oferta del inciso (b) ilustran la oferta de un bien cuya oferta tiene una elasticidad unitaria. Todas las curvas de oferta lineales que pasan por el origen ilustran las ofertas que tienen elasticidad unitaria. La curva de oferta del inciso (c) ilustra la oferta de un bien con una elasticidad infinita de la oferta.

Animación MyEconLab

incrementarse, pero sólo a expensas de incurrir en un costo más alto. Si se ofrece un precio mayor, la cantidad ofrecida se incrementa. Tales bienes y servicios cuentan con una elasticidad de la oferta que va de cero al infinito.

Marco temporal para la decisión de oferta Para analizar la influencia de la cantidad de tiempo transcurrido desde un cambio de precio, establecemos una distinción entre tres marcos temporales de la oferta:

- Oferta momentánea.
- Oferta en el corto plazo.
- Oferta en el largo plazo.

Oferta momentánea Cuando el precio de un bien cambia, la respuesta inmediata de la cantidad ofrecida se determina por la *oferta momentánea* de dicho bien.

Algunos bienes, como las frutas y los vegetales, tienen una oferta momentánea perfectamente inelástica, representada por una curva de oferta vertical. Las cantidades ofrecidas dependen de decisiones de siembra tomadas con anticipación. En el caso de las naranjas, por ejemplo, las decisiones de siembra tuvieron que tomarse con muchos años de anticipación respecto de la época de cosecha. La oferta momentánea de naranjas es perfectamente inelástica porque, sin importar su precio, es imposible que cierto día los agricultores determinen cambiar su producción, toda vez que ya han recolectado, empacado y entregado su cosecha al mercado. Por lo tanto, la cantidad disponible para ese día es fija.

Por el contrario, algunos bienes tienen una oferta momentánea perfectamente elástica. Las llamadas telefónicas de larga distancia son un ejemplo de ello. Cuando muchas personas hacen una llamada al mismo tiempo, se da un gran pico en la demanda de cables telefónicos, enrutamiento por computadora y tiempo de satélite. La cantidad ofrecida aumenta, pero el precio permanece constante. Las empresas que comercializan las llamadas de larga distancia monitorean las fluctuaciones de la demanda y redireccionan las llamadas para asegurarse de que la cantidad ofrecida sea igual a la cantidad demandada, sin que por ello haya cambio de precio.

Oferta en el corto plazo La respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio de precio cuando únicamente pueden realizarse *algunos* ajustes a la producción, se determina mediante la *oferta en el corto plazo*. Casi todos los bienes tienen una oferta inelástica en el corto plazo. Para aumentar la producción en el corto plazo, las empresas deben hacer que sus trabajadores laboren horas extra, y quizás incluso se vean forzadas a contratar más empleados. Para disminuir su producción en el corto plazo, las empresas o despiden empleados o reducen su horario laboral. Con el paso del tiempo las compañías pueden hacer más ajustes, como capacitar a más trabajadores o adquirir herramientas adicionales y otro equipo.

Por lo que se refiere al cultivo de naranjas, si el precio de éstas baja, algunos pizcadores podrían ser despedidos y los frutos terminarían pudriéndose en los árboles. Por otro lado, si el precio de las naranjas se eleva, el agricultor podría usar más fertilizante y mejorar el sistema de irrigación para aumentar la producción de los naranjos con que ya cuenta.

Sin embargo, es imposible que los productores de naranja modifiquen el número de naranjos en el corto plazo.

Oferta en el largo plazo La respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio de precio posterior a la implementación de *todos* los mecanismos tecnológicos que pudieran ajustar la oferta, se determina mediante la *oferta en el largo plazo*. Para casi todos los bienes y servicios la oferta es elástica y, a veces, hasta perfectamente elástica.

Volviendo al ejemplo del cultivo de naranjas, el largo plazo es el tiempo necesario para que los nuevos naranjos sembrados alcancen su completa madurez: más o menos 15 años. En algunos casos el ajuste en el largo plazo ocurre sólo después de la construcción de una fábrica de producción totalmente nueva y que se ha capacitado a los trabajadores para operarla, proceso que, en general, podría tardar varios años.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué necesitamos una medición sin unidades para calcular la sensibilidad de la cantidad ofrecida de un bien o servicio ante un cambio en su precio?
2. Defina la elasticidad de la oferta y muestre cómo se calcula.
3. ¿Cuáles son las principales influencias en la elasticidad de la oferta, y que son responsables de que la oferta de algunos bienes sea elástica y la de otros inelástica?
4. Mencione ejemplos de bienes o servicios cuya elasticidad de la oferta sea (a) cero, (b) superior a cero pero menor que infinita, y (c) infinita.
5. ¿De qué manera se ve influida la elasticidad de la oferta por el marco temporal en el que se toma una decisión de oferta? Explique su respuesta.

Trabaje en el plan de estudio 4.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya conoce las elasticidades de la demanda y de la oferta. La tabla 4.1 resume todas las elasticidades presentadas en este capítulo. En el siguiente capítulo analizamos la eficiencia de los mercados competitivos. Pero antes dedique un tiempo a la *Lectura entre líneas* de las páginas 98-99, en las cuales se pone en práctica la elasticidad de la demanda para analizar el mercado de los tomates de invierno.

TABLA 4.1 Glosario resumido de las elasticidades

Elasticidades precio de la demanda

Una relación que se describe como	Cuando su magnitud es	Lo que significa que
Perfectamente elástica	Infinita	El aumento más pequeño posible en el precio provoca una disminución infinitamente grande en la cantidad demandada*
Elástica	Menos que infinita	La disminución porcentual en la cantidad demandada supera el aumento porcentual en el precio
Elástica unitaria	1	La disminución porcentual en la cantidad demandada es igual que el aumento porcentual en el precio
Inelástica	Menor que 1 pero mayor que cero	La disminución porcentual en la cantidad demandada es menor que el aumento porcentual en el precio
Perfectamente elástica	Cero	La cantidad demandada es la misma a todos los precios

Elasticidades cruzadas de la demanda

Una relación que se describe como	Cuando su valor es	Lo que significa que
Sustitutos cercanos	Grande	El aumento más pequeño posible en el precio de un bien provoca un aumento infinitamente grande en la cantidad* demandada del otro bien
Sustitutos	Positiva	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro también se incrementa
Bienes no relacionados	Cero	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro permanece sin cambio
Complementos	Negativa	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro disminuye

Elasticidades ingreso de la demanda

Una relación que se describe como	Cuando su valor es	Lo que significa que
Elástica al ingreso (bien normal)	Mayor que 1	El aumento porcentual en la cantidad demandada es mayor que el incremento porcentual en el ingreso*
Inelástica al ingreso (bien normal)	Menos que 1 pero mayor que cero	El aumento porcentual en la cantidad demandada es mayor que cero pero menor que el incremento porcentual en el ingreso
Negativa (bien inferior)	Menor que cero	Cuando el ingreso aumenta, la cantidad demandada disminuye

Elasticidades de la oferta

Una relación que se describe como	Cuando su magnitud es	Lo que significa que
Perfectamente elástica	Infinita	El aumento más pequeño posible en el precio provoca un incremento infinitamente grande en la cantidad ofrecida*
Elástica	Menor que infinita pero mayor que 1	El aumento porcentual en la cantidad ofrecida excede el incremento porcentual en el precio
Elástica unitaria	1	El aumento porcentual en la cantidad ofrecida es igual que el incremento porcentual en el precio
Inelástica	Mayor que cero pero menor que 1	El aumento porcentual en la cantidad ofrecida es menor que el incremento porcentual en el precio
Perfectamente inelástica	Cero	La cantidad ofrecida es la misma a todos los precios

*En cada descripción las direcciones del cambio pueden invertirse. Por ejemplo, en este caso, la disminución más pequeña posible en el precio provoca un aumento infinitamente grande en la cantidad demandada.

Elasticidades de la demanda y de la oferta de tomates

Gélido invierno en Florida es mala noticia para los amantes del tomate

USA Today
5 de marzo de 2010

ST. PETERSBURG, Florida. El gélido invierno que ha azotado a Florida le está pasando la factura a la alimentación del consumidor. El "estado soleado" constituye la principal fuente estadounidense de tomates invernales frescos, y los agricultores perdieron más o menos 70 por ciento de sus cultivos durante la prolongada ola de frío. …

El precio mayorista promedio por una caja de tomates de 25 libras asciende ahora a 30 dólares, cuando hace un año costaba sólo 6.50 dólares. Los agricultores de Florida, quienes normalmente producen más o menos 25 millones de libras de tomates por año, en la actualidad están produciendo tan sólo una cuarta parte de esa cantidad, según informes de Reggie Brown, representante de la Florida Tomato Grower's Exchange y agricultor cooperativista de Maitland. …

Por otro lado, en vista de que la alta demanda ha llevado a la alza los precios nacionales, muchos mayoristas están importando tomates desde México.

"Obviamente estamos perdiendo participación de mercado ante México, y habremos de pagar un precio por recuperar clientes y hacer que vuelvan a comprar en el mercado de Florida", afirmó Brown.

Florida es el único lugar de Estados Unidos donde se cultivan tomates a gran escala en el invierno. California inicia su proceso de siembra hasta mucho más tarde, además de que buena parte de su producción se utiliza para preparación de alimentos procesados, como catsup, salsa de tomate y jugo. Otros estados cultivan tomates de invernadero todo el año, pero la cosecha del tomate invernal de Florida es, con mucho, la más abundante. …

Algunos restaurantes Wendy's colocaron letreros en sus instalaciones, para anunciar que servirían tomates únicamente a petición expresa, toda vez que su disponibilidad es muy limitada. …

Con autorización de The Associated Press. Copyright © 2010. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Florida es la principal fuente estadounidense de tomates invernales.
- Los tomates californianos llegan más tarde al mercado, y se utilizan sobre todo para la producción de catsup, salsa y jugo.
- Otros estados cultivan tomates de invernadero todo el año.
- En enero de 2010, una prolongada ola de frío malogró 70 por ciento de los cultivos de Florida.
- El precio mayorista promedio por una caja de tomates de 25 libras subió de 6.50 dólares en 2009, a 30 en 2010.
- La cantidad de tomates producida disminuyó de 25 millones de libras a la semana (monto normal) a menos de una cuarta parte de esa cantidad.
- La "alta demanda ha llevado a la alza los precios" en Estados Unidos, así que los mayoristas comenzaron a importar tomates de México.
- Algunos restaurantes sirven tomates sólo a petición expresa de los clientes.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Usando la información presentada en el artículo anterior, complementada con un cálculo independiente de la elasticidad precio de la demanda, podemos determinar las curvas de demanda y oferta del mercado de tomates invernales que se muestran en la figura 1.
- De acuerdo con J. Scott Shonkwiler y Robert D. Emerson, dos economistas agrícolas de la University of Florida, la elasticidad precio de la demanda de tomates invernales es de 0.8.
- Un aumento de uno por ciento en el precio de esta variedad de tomates provoca una disminución de 0.8 por ciento en la cantidad demandada, con lo demás sin cambio.
- Según el artículo periodístico, en un periodo normal, el precio de los tomates invernales de Florida es de 6.50 dólares por caja (25 libras), y los agricultores suelen producir 25 millones de libras por semana.
- A partir de esta información, podemos determinar la demanda de tomates invernales. Se trata de la curva *D* de las figuras 1 y 2. Esta curva de demanda pasa por el punto donde se muestra que la demanda es de 25 millones de libras a 6.50 dólares por caja. La elasticidad de la demanda de tomates invernales es de 0.8.
- En la figura 2 se muestra el cálculo que confirma que la elasticidad precio de la demanda es 0.8. Cuando el precio aumenta de 6.50 a 30 dólares por caja, tal como ocurrió en 2010, la cantidad demandada disminuye de 25 a 8 millones de libras. Emplee estas cifras y la fórmula del punto medio para confirmar que la elasticidad de la demanda es 0.8.
- El artículo noticioso menciona que los agricultores de Florida (principales productores de tomates invernales) producen menos de una cuarta parte de las 25 millones de libras por semana usuales. Por lo tanto, asuma que produjeron seis millones de libras por semana.
- Otros agricultores (ya sea los que cultivan en invernaderos o los exportadores mexicanos) compensan la diferencia entre la oferta de los agricultores de Florida y la cantidad demandada.
- La curva de oferta en 2010, O_1, debe pasar por el punto de equilibrio de ocho millones de libras y 30 dólares por caja. También pasa por el punto de seis millones de libras y 6.50 dólares por caja, porque ésa es la cantidad que los agricultores de Florida producirán, aun cuando el precio se mantenga a 6.50 dólares por caja.
- La figura 3 amplifica la curva de oferta, O_1. Podemos calcular la elasticidad de la oferta mediante los números de la figura 3 y la fórmula del punto medio. La elasticidad de la oferta es 0.22, lo que significa que la oferta de tomates invernales es inelástica.

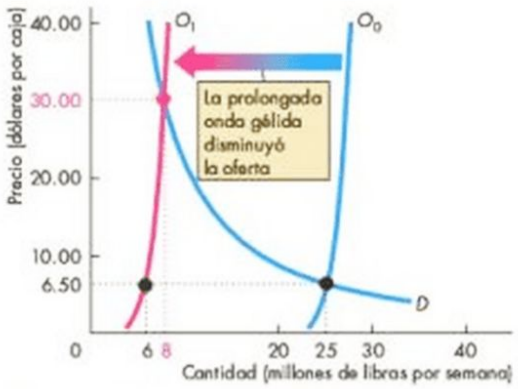


Figura 1 El mercado de tomates invernales

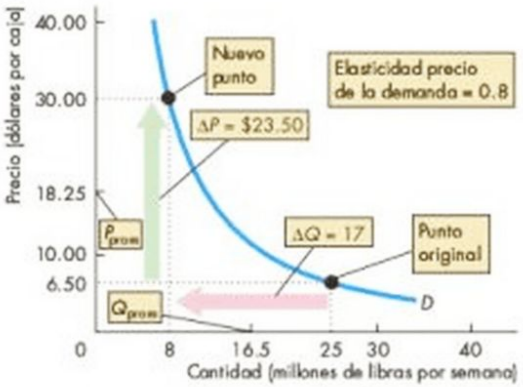


Figura 2 Elasticidad precio de la demanda de tomates invernales

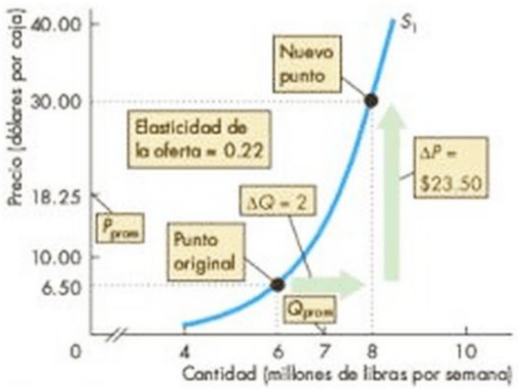


Figura 3 Elasticidad precio de la oferta de tomates invernales

RESUMEN

Puntos clave

Precio elasticidad de la demanda (pp. 84-90)

- La elasticidad es la medida de la sensibilidad que muestra la cantidad demandada de un bien ante un cambio en su precio, cuando todo lo demás permanece sin cambio.
- La elasticidad precio de la demanda es igual al cambio porcentual en la cantidad demandada, dividido entre el cambio porcentual en el precio.
- Cuanto más grande es la magnitud de la elasticidad precio de la demanda, mayor es la sensibilidad de la cantidad demandada ante un cambio de precio dado.
- Si la demanda es elástica, una disminución en el precio provoca un incremento en el ingreso total. Si la demanda tiene elasticidad unitaria, una disminución en el precio deja sin cambio el ingreso total. Y, si la demanda es inelástica, una disminución en el precio provoca una reducción en el ingreso total.
- La elasticidad precio de la demanda depende de cuán fácil es que un bien funcione como sustituto de otro, de la proporción del ingreso que se gasta en él, y del tiempo transcurrido desde el cambio de precio.

Los problemas de práctica 1 a 8 le permiten comprender la elasticidad precio de la demanda.

Más elasticidades de la demanda (pp. 91-94)

- La elasticidad ingreso de la demanda mide la sensibilidad de la demanda ante un cambio en el ingreso, cuando todos los demás factores permanecen sin cambio. En el caso de un bien normal, la elasticidad ingreso de la demanda es positiva. Si el bien es inferior, la elasticidad ingreso de la demanda es negativa.
- Cuando la elasticidad ingreso de la demanda es mayor que uno (demanda elástica al ingreso), el porcentaje del ingreso gastado en el bien aumenta a medida que el ingreso se incrementa.
- Cuando la elasticidad ingreso de la demanda es menor que uno (demanda inelástica al ingreso y bien inferior), el porcentaje del ingreso gastado en el bien disminuye a medida que el ingreso se incrementa.
- La elasticidad cruzada de la demanda mide la sensibilidad de la demanda de un bien ante un cambio en el precio de un sustituto o un complemento, cuando todo lo demás permanece sin cambio.
- La elasticidad cruzada de la demanda respecto del precio de un sustituto es positiva. La elasticidad cruzada de la demanda respecto del precio de un complemento es negativa.

Los problemas de práctica 9 a 16 le permiten comprender la elasticidad ingreso y la elasticidad cruzada de la demanda.

Elasticidad de la oferta (pp. 94-96)

- La elasticidad de la oferta mide la sensibilidad de la cantidad ofrecida de un bien ante un cambio en su precio, cuando lo demás permanece sin cambio.
- La elasticidad de la oferta suele ser positiva y va de cero (curva de oferta vertical) al infinito (curva de oferta horizontal).
- Las decisiones de la oferta tienen tres marcos temporales: momentáneas, en el corto plazo y en el largo plazo.
- La oferta momentánea se refiere a la respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio de precio justo en el momento en que éste ocurre.
- La oferta en el corto plazo se refiere a la respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio de precio después de realizar alguno de los ajustes tecnológicamente factibles a la producción.
- La oferta en el largo plazo se refiere a la respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio de precio cuando se han realizado todos los ajustes tecnológicamente posibles a la producción.

Los problemas de práctica 17 y 18 le permiten comprender la elasticidad de la oferta.

Términos clave

Elasticidad cruzada de la demanda, 92
Demanda elástica, 86
Elasticidad de la oferta, 94
Elasticidad ingreso de la demanda, 91
Demanda inelástica, 85
Demanda perfectamente elástica, 85
Demanda perfectamente inelástica, 85
Elasticidad precio de la demanda, 84
Ingreso total, 88
Prueba del ingreso total, 88
Demanda con elasticidad unitaria, 85

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 4, y obtenga retroalimentación instantánea.

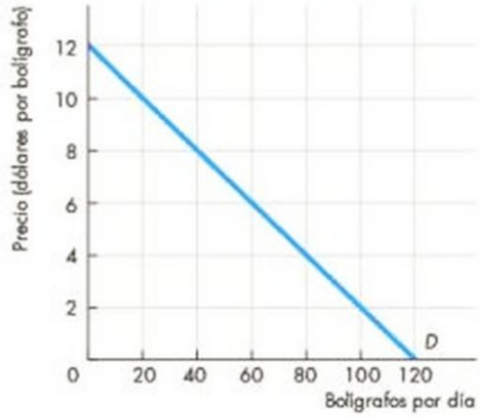
Elasticidad precio de la demanda

(Plan de estudios 4.1)

1. La lluvia arruina la cosecha de fresa, el precio aumenta de cuatro a seis dólares por caja, y la cantidad demandada disminuye de 1 000 a 600 cajas por semana.
   a. Calcule la elasticidad precio de la demanda en este rango de precios.
   b. Describa la demanda de fresa.
2. Si la cantidad demandada de servicios odontológicos aumenta 10 por ciento cuando su precio disminuye 10 por ciento, ¿la demanda de servicios odontológicos es inelástica, elástica o tiene elasticidad unitaria?
3. El plan de demanda de habitaciones de hotel es

Precio (dólares por noche)	Cantidad demandada (millones de habitaciones por noche)
200	100
250	80
400	50
500	40
800	25

   a. ¿Qué ocurre con el ingreso total cuando el precio baja de 400 a 250 dólares por noche, y de 250 a 200 dólares por noche?
   b. ¿La demanda de habitaciones de hotel es elástica, inelástica o tiene elasticidad unitaria?
4. La siguiente figura muestra la demanda de bolígrafos.



   Calcule la elasticidad de la demanda cuando el precio aumenta de cuatro a seis dólares por bolígrafo. ¿En qué rango de precios es elástica la demanda de bolígrafos?
5. En 2003, cuando la posibilidad de descargar música de Internet se convirtió en una realidad, Universal Music redujo radicalmente el precio de los discos compactos, de 21 a 15 dólares. La empresa esperaba que la reducción de precio impulsara en 30 por ciento la cantidad vendida de discos compactos, sin haber cambio en los demás factores.
   a. ¿Cuál fue el cálculo de Universal Music respecto de la elasticidad precio de la demanda de discos compactos?
   b. Si usted fuera responsable de fijar los precios en Universal Music, ¿cuál sería su decisión? Explique.
6. La demanda de drogas ilegales es inelástica. Buena parte del gasto que se realiza en drogas ilegales proviene de actividades ilícitas. Suponiendo que las afirmaciones anteriores son correctas,
   a. ¿Qué tendría que hacer una campaña exitosa en términos de reducir la oferta de drogas para influir sobre el precio de las mismas y el monto que se gasta en ellas?
   b. ¿Qué ocurriría respecto de la cantidad de actividades ilícitas?
   c. ¿Cuál es la manera más efectiva de disminuir la cantidad de drogas ilegales que se compra y la cantidad de crímenes relacionados con ellas?
7. **Dependencia de la gasolina**

   Los conductores estadounidenses están clasificados como los menos sensibles al cambio de precio de la gasolina. Por ejemplo, si el precio aumenta de 3 a 4 dólares por galón y permanece así durante un año, las compras estadounidenses de gasolina se reducirían únicamente alrededor de 5 por ciento.

   Fuente: *Slate*, 27 de septiembre de 2005.
   a. Calcule la elasticidad precio de la demanda de gasolina en Estados Unidos. ¿La demanda es elástica, inelástica o tiene elasticidad unitaria?
   b. Explique qué efecto tiene un aumento en el precio de la gasolina de 3 a 4 dólares por galón para modificar el ingreso total generado por la venta de ese bien.
8. **Las ventas del embutido de carne Spam aumentan conforme se elevan los costos de los alimentos**

   En Estados Unidos las ventas del embutido Spam se incrementan a medida que los consumidores se dan cuenta de que este alimento y otros de bajo costo pueden sustituir cortes de carne más onerosos y ayudarles a controlar sus ya de por sí apretados presupuestos.

   Fuente: *AOL Money & Finance*, 28 de mayo de 2008.
   a. ¿Spam es un bien normal o un bien inferior? Explique por qué.
   b. ¿La elasticidad ingreso de la demanda del Spam es negativa o positiva? Explique por qué.

Más elasticidades de la demanda

(Plan de estudios 4.2)

9. Cuando el ingreso de Judy aumentó de 130 a 170 dólares por semana, ella incrementó 15 por ciento su demanda de entradas a conciertos y disminuyó 10 por

ciento su demanda de viajes en autobús. Calcule la elasticidad ingreso de la demanda que tiene Judy por (a) entradas a conciertos y (b) viajes en autobús.

10. Si un aumento de 12 por ciento en el precio del jugo de naranja provoca una disminución de 22 por ciento en la cantidad demandada de ese producto y un incremento de 14 por ciento en la cantidad demandada de jugo de manzana, calcule
    a. La elasticidad precio de la demanda de jugo de naranja.
    b. La elasticidad cruzada de la demanda de jugo de manzana respecto del precio del jugo de naranja.
11. Si un incremento de cinco por ciento en el sushi disminuye uno por ciento la cantidad demandada de dicho producto y aumenta dos por ciento la cantidad demandada de salsa de soya, calcule
    a. La elasticidad precio de la demanda de sushi.
    b. La elasticidad cruzada de la demanda de salsa de soya respecto del precio del sushi.
12. **Costos inflados de los libros de texto hacen que los estudiantes "pasen" de leerlos**

    El precio de los libros de texto se ha duplicado, y el aumento se ha dado más rápidamente que los precios promedio a lo largo de las dos últimas décadas, pues 60 por ciento de los estudiantes no compran libros de texto. Algunos se lanzan a la caza de copias usadas y las revenden al final del semestre; otros compran libros online, alternativa casi siempre más barata que los libros físicos; otros más emplean copias de la biblioteca, pero tienen que esperar a que estén disponibles, y también hay quienes comparten el libro con compañeros de clase.

    Fuente: *Washington Post*, 23 de enero de 2006.

    Explique qué implicaciones tiene la nota anterior en relación con
    a. La elasticidad precio de la demanda de libros de texto universitarios.
    b. La elasticidad ingreso de la demanda de libros de texto universitarios.
    c. La elasticidad cruzada de la demanda de libros de texto universitarios físicos respecto de su versión online.

Emplee la siguiente información para resolver los problemas 13 a 15.

Conforme sube el costo de la gasolina, los consumidores se lanzan a la compra de autos pequeños

Al enfrentar los altos precios de la gasolina, los estadounidenses están sustituyendo sus vehículos deportivos por autos compactos. En abril de 2008 las ventas del Toyota Yaris y del Ford Focus se incrementaron 46 y 32 por ciento respectivamente en comparación con el año anterior. En contraste, las ventas de los vehículos deportivos disminuyeron 25 por ciento en 2008; de hecho, las del Chevrolet Tahoe cayeron 35 por ciento. Por otro lado, el mismo año las ventas de las camionetas de tamaño completo se redujeron 15 por ciento, e incluso las de la Ford F-Series se redujeron 27 por ciento en abril de 2008. El efecto que tendrá la preferencia de autos más pequeños sobre el consumo de combustible constituye una interrogante. En enero de 2008 el consumo de gasolina en California fue 4 por ciento menor y su precio 30 por ciento más alto que en enero de 2007.

Fuente: *The New York Times*, 2 de mayo de 2009.

13. Calcule la elasticidad precio de la demanda de gasolina en California.
14. Calcule la elasticidad cruzada de la demanda de
    a. El Toyota Yaris respecto del precio de la gasolina.
    b. El Ford Focus respecto del precio de la gasolina.
15. Calcule la elasticidad cruzada de la demanda de
    a. El Chevrolet Tahoe respecto del precio de la gasolina.
    b. Una camioneta de tamaño completo respecto del precio de la gasolina.
16. **Los ingresos de Home Depot en riesgo**

    A medida que los precios de la gasolina y la comida aumentaban y los del sector de bienes raíces seguían deprimidos, las personas contaban con menos ingresos extra para gastar en mejoras domésticas. Además, las mejoras que podían realizar no eran más que reparaciones de bajo costo, en las cuales no se involucraban artículos de gran valor.

    Fuente: CNN, 20 de mayo de 2008.

    a. ¿Qué implicaciones tiene la nota anterior respecto de la elasticidad ingreso de la demanda de artículos de valor para mejoras domésticas?
    b. ¿La elasticidad ingreso de la demanda en este caso es mayor o menor que 1? Explique.

Elasticidad de la oferta (Plan de estudios 4.3)

17. La tabla siguiente establece el plan de oferta de jeans.

Precio (dólares por par)	Cantidad ofrecida (millones de pares por año)
120	24
125	28
130	32
135	36

    Calcule la elasticidad de la oferta cuando
    a. El precio aumenta de 125 a 135 dólares por par.
    b. El precio promedio es de 125 dólares por par.
18. **Estudio clasifica a Honolulú en tercer lugar de los mercados de vivienda más caros**

    Un estudio clasifica a Honolulú en la tercera posición entre los mercados de vivienda en zonas urbanas más caros de Estados Unidos —detrás de Los Ángeles y San Diego—, calificando a dicha ciudad como "severamente inaccesible". La inflación en el sector de bienes raíces se debe a las importantes limitantes de oferta de terreno para desarrollos residenciales.

    Fuente: *Hawaii Reporter*, 11 de septiembre de 2007.

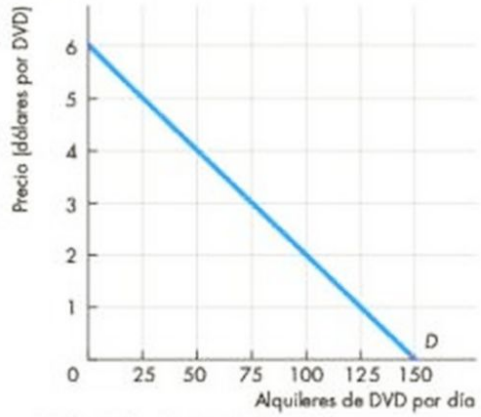
    a. ¿La oferta de vivienda en Honolulú es elástica o inelástica?
    b. Explique qué papel juega la elasticidad de la oferta como factor de influencia en el rápido incremento de los precios de la vivienda en Honolulú.

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Elasticidad precio de la demanda

19. Debido al incremento del costo del combustible, las aerolíneas aumentaron sus tarifas promedio de 75 centavos de dólar a 1.25 dólares por milla/pasajero, y el número de millas/pasajero se redujo de 2.5 millones a 1.5 millones por día.
    a. ¿Cuál es la elasticidad precio de la demanda de viajes aéreos en ese rango de precios?
    b. Describa la demanda de viajes aéreos.
20. La figura siguiente muestra la demanda de alquiler de DVD.



    a. Calcule la elasticidad de la demanda cuando el precio de un alquiler de DVD aumenta de tres a cinco dólares.
    b. ¿A qué precio la elasticidad de la demanda de alquiler de DVD es igual a uno?

Emplee la tabla siguiente para resolver los problemas 21 a 23.

El plan de demanda de circuitos integrados para computadora es

Precio (dólares por circuito)	Cantidad ofrecida (millones de circuitos por año)
200	50
250	45
300	40
350	35
400	30

21. a. ¿Qué ocurre con el ingreso total si el precio cae de 400 a 350 dólares por circuito, y de 350 a 300 por circuito?
    b. ¿A qué precio el ingreso total alcanza su máximo?
22. Con un precio promedio de 350 dólares, ¿la demanda de circuitos integrados es elástica, inelástica o tiene elasticidad unitaria? Use la prueba del ingreso total para responder esta pregunta.
23. A 250 dólares por circuito integrado, ¿la demanda de circuitos es elástica o inelástica? Use la prueba del ingreso total para responder esta pregunta.
24. Su elasticidad precio de la demanda de plátanos es cuatro. Si el precio de los plátanos aumenta cinco por ciento, ¿cuál es
    a. El cambio porcentual en la cantidad de plátanos que usted compra?
    b. El cambio en su gasto por compra de plátanos?
25. **Estadounidenses se adaptan lentamente al aumento de precio de la gasolina**

    Cuando el precio de la gasolina aumentó en marzo de 2008, los estadounidenses recorrieron 11 mil millones de millas menos que en marzo de 2007. Al darse cuenta de que los precios no bajarían, la población estadounidense se está adaptando a los costos más altos de los energéticos. Los estadounidenses gastan 3.7 de su ingreso disponible en combustibles para transportación. El monto de este gasto depende de las decisiones que se toman: el tipo de auto que se conduce, su lugar de residencia, el tiempo que se pasa conduciendo y los destinos. Para muchas personas, los mayores costos de los energéticos implican menos salidas a comer, posponer paseos con los niños, menos viajes aéreos y más tiempo cerca de casa.

    Fuente: *International Herald Tribune*, 23 de mayo de 2008.

    a. Enuncie y explique las elasticidades de la demanda implícitas en la nota periodística anterior.
    b. De acuerdo con la nota periodística, ¿a qué se debe que la demanda de gasolina sea inelástica?

Más elasticidades de la demanda

Emplee esta información para resolver los problemas 26 y 27.

Economía obliga a muchas personas a acortar sus planes vacacionales en verano

Este año los estadounidenses están tomando menos vacaciones en el extranjero, con el propósito de no gastar en viajes aéreos. En lugar de ello han optado por viajar en auto y visitar lugares pintorescos próximos. La crisis financiera global ha obligado a muchos estadounidenses a reducir sus presupuestos vacacionales.

Fuente: *USA Today*, 22 de mayo de 2009.

26. Tomando en cuenta los precios de ambos tipos de planes vacacionales, ¿la elasticidad ingreso de la demanda de vacaciones en el extranjero es positiva o negativa? ¿Las vacaciones en el extranjero son un bien normal o un bien inferior? ¿Las vacaciones en lugares próximos son un bien normal o un bien inferior?
27. ¿Las vacaciones en el extranjero y las vacaciones en lugares próximos son sustitutos? Explique su respuesta.
28. Cuando el ingreso de Alex era de 3 000 dólares, compraba cuatro bagels y 12 donas al mes. Ahora su ingreso es de 5 000 dólares y compra ocho bagels y seis donas al mes.

Calcule la elasticidad ingreso de la demanda de Alex respecto de

a. Bagels.
b. Donas.

29. **Proyecto Mascotas en tiempo de recesión de Walmart**

Durante la recesión, Walmart reubicó los alimentos y los artículos para mascotas frente a su otro negocio de crecimiento más rápido: los productos para bebé. Los expertos en venta minorista señalan que los niños y las mascotas tienden a ser áreas de negocio bastante resistentes a la recesión: incluso en estos tiempos difíciles, los perros necesitan alimento y los niños requieren juguetes.

Fuente: CNN, 13 de mayo de 2008.

a. ¿Qué implicaciones tiene esta nota periodística respecto de la elasticidad ingreso de la demanda de comida para mascotas y productos para bebés?
b. ¿La elasticidad ingreso de la demanda sería mayor que o menor que uno? Explique.

30. Si una disminución de cinco por ciento en el precio del chocolate líquido aumenta 10 por ciento la cantidad demandada de dicho producto e incrementa 15 por ciento la cantidad demandada de helado, calcule

a. La elasticidad precio de la demanda de chocolate líquido.
b. La elasticidad cruzada de la demanda de helado respecto del precio del chocolate líquido.

31. **Netflix ofrece transmisión de películas online**

El servicio de alquiler de películas online que ofrece Netflix introdujo una nueva característica que permite a los consumidores ver cintas y series de televisión en sus computadoras personales. Netflix compite con el minorista en alquiler de videos Blockbuster, el cual sumó un servicio de alquiler online a su servicio tradicional en tienda.

Fuente: CNN, 16 de enero de 2007.

a. ¿Qué influencia ejerce la transmisión de películas online sobre la elasticidad precio de la demanda de alquiler de películas en tienda?
b. ¿La elasticidad cruzada de la demanda de películas online y en tienda es negativa o positiva? Explique.
c. ¿La elasticidad cruzada de la demanda de películas online respecto del servicio de Internet de alta velocidad es negativa o positiva? Explique.

32. **Para amar, honrar… y ahorrar el dinero**

En un estudio realizado entre proveedores de alimentos y planificadores de eventos, casi la mitad de los encuestados afirmaron que estaban atestiguando una reducción en los gastos de boda, como consecuencia de la desaceleración económica; 12% incluso informaron haber sufrido cancelaciones de bodas a causa de las preocupaciones económicas.

Fuente: *Time*, 2 de junio de 2008.

a. Con base en esta nota periodística, ¿las celebraciones de boda son un bien normal o un bien inferior? Explique.
b. ¿Las celebraciones de boda representan un lujo o una necesidad? ¿La elasticidad ingreso de la demanda de este tipo de evento es mayor que, menor que o igual a uno? Explique.

Elasticidad de la oferta

33. El plan de oferta de llamadas telefónicas de larga distancia es

Precio (centavos de dólar por minuto)	Cantidad ofrecida (millones de minutos por día)
10	200
20	400
30	600
40	800

Calcule la elasticidad de la oferta cuando

a. El precio baja de 40 a 30 centavos de dólar por minuto.
b. El precio promedio es de 20 centavos de dólar por minuto.

34. **Debilidad del precio del carbón afecta tercera mayor mina de China**

El presidente de Yanzhou Coal Mining informó que la recesión ha disminuido la demanda de carbón, provocando la caída de las ventas de este mineral en 11.9 por ciento, de 8.99 millones de toneladas el año pasado, a 7.92 millones de toneladas en la actualidad, esto a pesar del 10.6 por ciento de reducción de su precio.

Fuente: Dow Jones, 27 de abril de 2009.

Calcule la elasticidad precio de la oferta de carbón. ¿La oferta de carbón es elástica o inelástica?

La economía en las noticias

35. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 98-99, responda las siguientes preguntas.

a. ¿Cuál demanda es más elástica al precio y por qué: la de tomates en general o la de tomates invernales de Florida?
b. Cuando el mal clima destruyó los cultivos de Florida y comenzaron a importarse más tomates mexicanos y a consumirse más tomates de invernadero, ¿qué le ocurrió a la oferta de tomates y a la cantidad ofrecida de tomates?
c. El artículo noticioso menciona que "la alta demanda ha llevado los precios a la alza", y "muchos mayoristas están importando tomates de México". ¿Qué significan esas afirmaciones? ¿La demanda se incrementó? ¿Disminuyó? ¿El artículo noticioso está en lo correcto?
d. Reggie Brown dice: "Obviamente estamos perdiendo participación de mercado ante México, y habremos de pagar un precio por recuperar clientes y hacer que vuelvan a comprar en el mercado de Florida". ¿Qué quiere decir esto y qué implicaciones tiene respecto de la elasticidad de la demanda de tomates de Florida cuando el precio aumenta y cuando el precio baja?



5 EFICIENCIA Y EQUIDAD

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir los métodos alternativos de asignación de los recursos escasos.
- Explicar la conexión entre la demanda y el beneficio marginal, así como definir el excedente del consumidor; explicar la relación que hay entre la oferta y el costo marginal, y definir el excedente del productor.
- Explicar las condiciones bajo las cuales los mercados son eficientes e ineficientes.
- Explicar las principales ideas acerca de lo que se considera justo, y evaluar las afirmaciones respecto de que los mercados generan resultados injustos.

Cuando usted ordena una pizza, su elección, guiada por el *interés personal*, influye en cómo se utilizan los recursos. El mercado coordina su elección con las elecciones —también basadas en intereses particulares— de quien prepara la pizza y de quien la entrega en respuesta a su pedido. ¿Los mercados asignan eficientemente los recursos entre la pizza y todos los demás elementos?

Los mercados generan una enorme inequidad en cuestión de ingreso. *Usted* puede darse el lujo de comprar una pizza, pero este sencillo placer podría ser un lujo inasequible para una persona pobre. ¿Es justa esta situación?

Usted va a aprender ahora cómo responden los economistas a estas preguntas. Al final del capítulo, en *Lectura entre líneas*, aplicará lo que haya aprendido para entender cómo la fijación de precios en el congestionamiento podría contribuir a terminar con los embotellamientos de las horas pico así como a un uso eficiente de las carreteras.

Métodos de asignación de recursos

Los recursos son escasos, así que se deben asignar de alguna manera. El propósito de este capítulo es evaluar la capacidad de los mercados para asignar los recursos eficientemente y con justicia. Pero antes de ver si el mercado hace bien esta labor, debemos compararlo con sus alternativas. ¿Cuáles son los métodos alternativos de la asignación de los recursos escasos?

Pueden utilizarse estos ocho métodos alternativos:

- Precio de mercado.
- Sistema de órdenes.
- Regla de la mayoría.
- Concurso.
- Sistema "primero en llegar, primero en ser atendido".
- Lotería.
- Características personales.
- Fuerza.

Examinemos a continuación cada uno de estos métodos.

Precio de mercado

Cuando un recurso escaso se asigna con base en el precio de mercado, las personas que tienen la disposición y la capacidad de pagar ese precio obtienen dicho recurso. Dos clases de individuos deciden no pagar el precio de mercado: quienes pueden pagarlo pero eligen no hacerlo, y quienes son tan pobres que simplemente no pueden pagarlo.

En el caso de muchos bienes y servicios, la distinción entre quienes eligen no pagar y los que no pueden hacerlo carece de importancia. Sin embargo, en el caso de ciertos artículos tiene gran relevancia. Por ejemplo, la gente pobre no puede pagar colegiaturas escolares ni servicios médicos. Como esas personas son incapaces de adquirir artículos que para la mayor parte de la población resultan esenciales, los bienes en cuestión se suelen asignar mediante uno de los demás métodos.

Sistema de órdenes

Un **sistema de órdenes** asigna los recursos en función de la orden dictada por alguna figura de autoridad. En la economía occidental, el sistema de órdenes se usa ampliamente al interior de las empresas y los departamentos gubernamentales. Por ejemplo, si usted tiene un empleo, lo más probable es que alguien le diga lo que tiene que hacer. Su trabajo se asigna a tareas específicas mediante una orden.

El sistema de órdenes funciona bien en organizaciones cuyas líneas de autoridad y responsabilidad están claramente definidas, y donde resulta fácil supervisar las actividades a realizar. No obstante, el sistema de órdenes no es tan apropiado si el rango de las actividades a supervisar es grande y cuando es fácil que la gente burle a quienes detentan la autoridad. Corea del Norte emplea un sistema de órdenes, pero éste funciona tan mal que ni siquiera es capaz de lograr una correcta distribución de alimentos.

Regla de la mayoría

La regla de la mayoría asigna los recursos de la forma en que los votantes eligen. Las sociedades emplean la regla de la mayoría para elegir gobiernos de representación que tomen algunas de las decisiones más importantes. Por ejemplo, la regla de la mayoría decide las tasas impositivas que terminarán por asignar los recursos escasos entre el uso privado y el público. También decide cómo se asigna el dinero recaudado por impuestos entre los distintos usos que compiten por él, como la educación y la atención médica.

La regla de la mayoría funciona bien cuando las decisiones tomadas afectan a grandes cantidades de personas y se debe prescindir del interés particular para lograr un uso efectivo de los recursos.

Concurso

Un concurso asigna los recursos a un ganador (o a un grupo de ganadores). Las competencias deportivas emplean este método. Andy Roddick compite con otros tenistas profesionales, y el ganador obtiene la mayor recompensa. Pero los concursos se dan también en ámbitos de alcance más general que los deportes, aun cuando no los reconozcamos propiamente como concursos. Por ejemplo, Bill Gates ganó un concurso para proveer al mundo con el sistema operativo de computadoras personales.

Los concursos dan buen resultado cuando los esfuerzos de los "participantes" son difíciles de supervisar y recompensar directamente. Cuando un gerente ofrece a los empleados de una empresa la oportunidad de obtener un gran premio, el personal se siente motivado a trabajar con más ahínco para tratar de ganarlo. El gran premio sólo irá a las manos de algunas personas, pero muchas habrán hecho su mayor esfuerzo en el intento por obtenerlo. En tal caso, el resultado total producido por los trabajadores será mucho más grande del que hubiera sido sin el concurso.

"Primero en llegar, primero en ser atendido"

Este método asigna los recursos entre quienes los solicitaron primero. Muchos restaurantes casuales no aceptan reservaciones, así que se basan en el sistema "primero en llegar, primero en ser atendido" para asignar sus mesas escasas. El espacio en las carreteras también se asigna de esta manera: el primero en llegar a la rampa de acceso gana un lugar en la carretera. Cuando hay demasiados vehículos queriendo incorporarse a la carretera, la velocidad general disminuye y la gente tiene que formarse en la

rampa de acceso hasta que haya un espacio disponible para incorporarse a la carretera.

El sistema "primero en llegar, primero en ser atendido" funciona bien cuando —como en los ejemplos anteriores— un recurso escaso puede atender únicamente a un usuario por turno. Como este sistema atiende al usuario que solicita primero el recurso, minimiza el tiempo que se pasa en espera de que el recurso quede libre de nuevo.

Lotería

Las loterías asignan los recursos entre aquellos que eligen un número ganador, sacan las cartas premiadas o tienen suerte en algún otro sistema de juegos. En Estados Unidos, por ejemplo, cada año las loterías estatales y los casinos reasignan millones de dólares en bienes y servicios.

Pero las loterías no se limitan al ámbito de los casinos y las competencias por el "premio mayor". Se emplean también para asignar a las aerolíneas espacios de pista en algunos aeropuertos, lugares en las maratones de Nueva York y Boston, e incluso se han utilizado para asignar derechos de pesca y del uso del espectro electromagnético que usan los teléfonos celulares.

Las loterías funcionan bien cuando no hay un mecanismo efectivo para distinguir entre los usuarios potenciales de un recurso escaso.

Características personales

Cuando los recursos se asignan con base en características personales, la gente con los rasgos "correctos" obtiene los recursos. Algunos de los recursos que son más valiosos para usted se asignan de esta manera. Por ejemplo, elegirá a su futuro(a) esposo(a) con base en sus características personales. Ahora bien, este método puede usarse también en formas inaceptables. Esto ocurre, por ejemplo, cuando se asignan los mejores empleos a trabajadores blancos, de sexo masculino, y se discrimina a las minorías y las mujeres.

Fuerza

El uso de la fuerza juega un rol crucial, para bien y para mal, en la asignación de los escasos recursos. Comencemos por analizar su parte negativa.

Históricamente, la guerra y el uso de contingentes militares de una nación en contra de otra, ha jugado un papel de enorme relevancia en la asignación de recursos. La supremacía económica europea sobre las colonias americanas y de otras regiones del mundo, le debe mucho al uso de este método.

El robo y la usurpación de la propiedad ajena sin consentimiento también han sido algo habitual.
En conjunto, tanto el crimen organizado a gran escala como la delincuencia en pequeña escala asignan recursos con valor de millones de dólares cada año.

Pero la fuerza también juega un papel muy positivo en la asignación de recursos. Por ejemplo, le ofrece al estado un método efectivo para transferir la riqueza de la gente adinerada a la menos afortunada, y proporciona el marco legal donde ocurre el intercambio voluntario en los mercados.

El sistema legal es el cimiento sobre el cual funciona la economía de mercado. Si no existieran los tribunales y los contratos que estipulan los acuerdos, sería imposible hacer negocios. Por otro lado, los tribunales no podrían exigir el cumplimiento de los contratos si no tuvieran la capacidad de aplicar la fuerza en caso de ser necesario. El Estado proporciona la fuerza decisiva que permite que los tribunales lleven a cabo su labor.

De manera más amplia, la fuerza del gobierno es esencial para sustentar el principio del estado de derecho. Este principio es el fundamento de la vida económica (y social y política) civilizada. Gracias a la consolidación del estado de derecho, la vida económica cotidiana de la gente puede transcurrir con la certidumbre de que la propiedad personal estará protegida; en otras palabras, las personas saben que pueden entablar una demanda si alguien viola sus derechos (y también que pueden ser demandadas por violar los derechos ajenos).

Liberados de la carga de tener que proteger sus propiedades por sí mismos, y confiados en que aquellos con quienes entablan negocios cumplirán los acuerdos establecidos, los individuos pueden enfocarse en realizar la actividad en la cual tienen una ventaja comparativa, y hacer intercambios para beneficio mutuo.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué necesitamos métodos para asignar los escasos recursos?
2. Describa los métodos alternativos para asignación de recursos escasos .
3. Mencione un ejemplo de cada uno de los métodos de asignación, de manera que ilustre cuando funcionan bien.
4. Mencione un ejemplo de cada uno de los métodos de asignación, de manera que ilustre cuando funcionan mal.

Trabaje en el plan de estudio 5.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

En las secciones siguientes vamos a ver de qué manera un mercado puede lograr un uso eficiente de los recursos, examinaremos los obstáculos a la eficiencia, y veremos que algunas veces un método alternativo podría mejorar el mercado. Después de analizar la eficiencia, centraremos nuestra atención en el más complejo asunto de la justicia.

Beneficio, costo y excedente

Los recursos se asignan de manera eficiente y en función del *interés social* cuando se les utiliza en las formas que la gente valora más. En el capítulo 2 vimos que este resultado ocurre cuando las cantidades producidas se ubican en el punto de la *FPP* donde el beneficio marginal es igual al costo marginal (vea las páginas 35-37). Enseguida veremos si los mercados competitivos producen las cantidades eficientes.

Comenzamos con el lado de la demanda del mercado.

Demanda, disposición a pagar, y valor

En la vida cotidiana hablamos de "obtener lo que vale nuestro dinero". Cuando empleamos esta expresión, distinguimos entre *valor* y *precio*. El valor es lo que obtenemos; el precio es lo que pagamos.

El valor de una unidad adicional de un bien o servicio refleja el beneficio marginal del mismo. Para medir el beneficio marginal nos basamos en el precio máximo que estamos dispuestos a pagar por una unidad adicional del bien o servicio. Pero la disposición a pagar determina la demanda. Por lo tanto, una *curva de demanda es también una curva de beneficio marginal.*

En la figura 5.1(a), Lisa está dispuesta a pagar un dólar por la rebanada de pizza número 30, y el beneficio marginal que le aporta esa rebanada equivale a un dólar. En la figura 5.1(b), Nick está dispuesto a pagar un dólar por la rebanada de pizza número 10, y el beneficio marginal que obtiene por esa rebanada es de un dólar. Pero, ¿cuál es la cantidad a la que el mercado está dispuesto a pagar un dólar por la rebanada adicional? La respuesta nos la da la *curva de demanda del mercado.*

Demanda individual y demanda del mercado

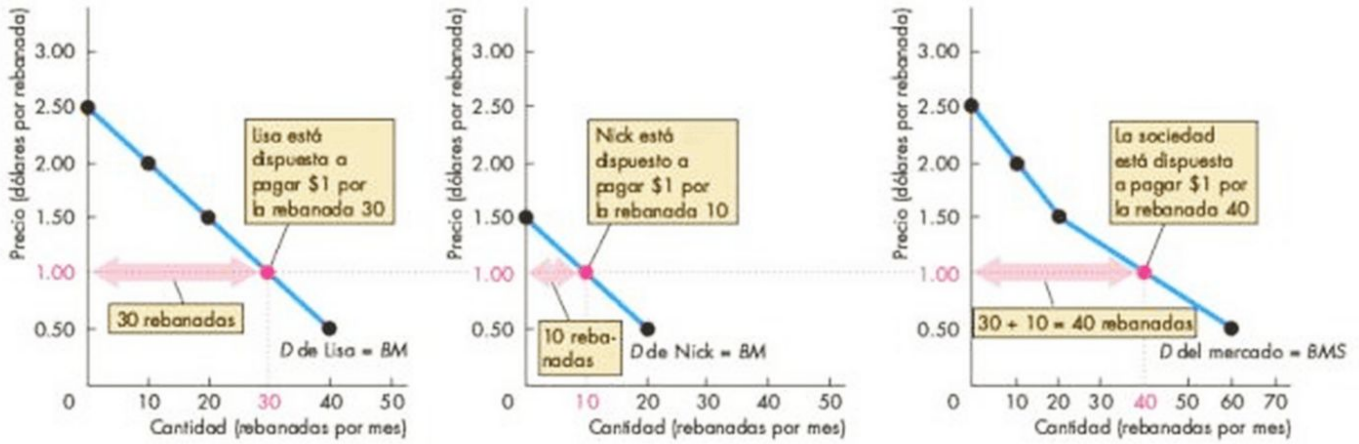
La relación entre el precio de un bien y la cantidad demandada por una persona se denomina *demanda individual.* La relación entre el precio de un bien y la cantidad demandada por todos los compradores se llama *demanda del mercado.*

> La curva de demanda del mercado es la suma horizontal de las curvas de demanda individual, y se forma al sumar las cantidades demandadas por todos los individuos a cada precio.

La figura 5(c) ilustra la demanda del mercado por pizza si Lisa y Nick son las únicas personas que participan en él. La curva de demanda de Lisa en la parte (a), y la curva de demanda de Nick en la parte (b), se suman para formar la curva de demanda del mercado en la parte (c).

A un precio de un dólar por rebanada, Lisa demanda 30

FIGURA 5.1 Demanda individual, demanda del mercado y beneficio marginal social



(a) Demanda de Lisa **(b) Demanda de Nick** **(c) Demanda del mercado**

Con un precio de un dólar por rebanada, la cantidad demandada por Lisa es de 30 rebanadas y la cantidad demandada por Nick es de 10 rebanadas, así que la cantidad demandada por el mercado es de 40 rebanadas. La curva de demanda de Lisa en la parte (a), y la de Nick en la parte (b), se suman horizontalmente para formar la curva de demanda del mercado en la parte (c). La curva de demanda del mercado es la curva de beneficio marginal social (*BMS*).

Animación MyEconLab

rebanadas y Nick demanda 10 rebanadas, así que la cantidad demandada por el mercado a un dólar por unidad es de 40 rebanadas.

En el caso de Lisa y Nick, sus curvas de demanda son también sus curvas de beneficio marginal. Por lo que corresponde a la sociedad, la curva de demanda del mercado es la curva de beneficio marginal. Al beneficio marginal de la sociedad como un todo lo llamamos *beneficio marginal social*. Por lo tanto, la curva de demanda del mercado es también la *curva de beneficio marginal social (BMS)*.

Excedente del consumidor

No siempre tenemos que pagar tanto como estamos dispuestos a hacerlo. A veces obtenemos gangas. Cuando la gente compra algo por menos de lo que está dispuesta a pagar, obtiene un excedente del consumidor. El **excedente del consumidor** es un beneficio adicional que se recibe de un bien, por encima de la cantidad que se paga por él. Podemos calcular el excedente del consumidor restando el precio del bien a su beneficio marginal (o valor), y sumando el excedente producido por cada unidad de la cantidad total comprada.

La figura 5.2(a) muestra el excedente del consumidor obtenido por Lisa a partir de la compra de pizza, cuando el precio es de un dólar por rebanada. A ese precio Lisa compra 30 rebanadas por mes, porque la rebanada número 30 vale exactamente un dólar para ella. Pero Lisa está dispuesta a pagar dos dólares por la rebanada número 10, así que su costo marginal por esta rebanada es de un dólar más de lo que paga por ella; en otras palabras, Lisa recibe un excedente de un dólar por la décima rebanada de pizza.

El excedente del consumidor obtenido por Lisa es la suma de los excedentes de *todas las rebanadas que compra*. Esta suma es el área del triángulo verde, ubicada debajo de la curva de demanda y arriba de la línea del precio de mercado. El área de este triángulo es igual a su base (30 rebanadas) por su altura (1.50 dólares) entre 2, lo que da un resultado de 22.50 dólares. El área del rectángulo azul de la figura 5.2(a) muestra lo que paga Lisa por 30 rebanadas de pizza.

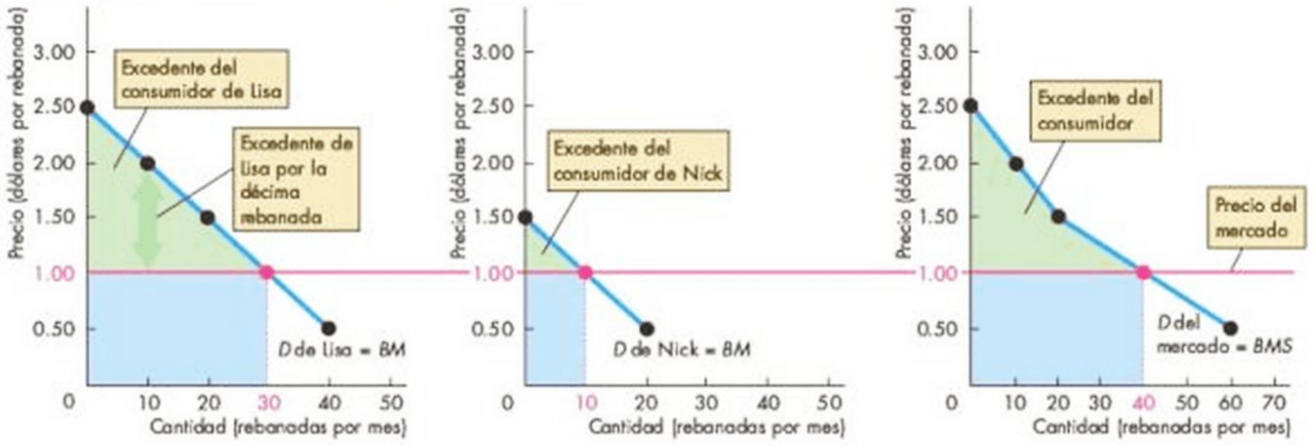
La figura 5.2(b) presenta el excedente del consumidor obtenido por Nick; la parte (c) muestra el excedente del consumidor generado para el mercado. El excedente del consumidor para el mercado es la suma de los excedentes del consumidor de Lisa y Nick.

El beneficio marginal de todos los bienes y servicios ha disminuido, así que la gente obtiene más beneficio de su consumo que de las cantidades que paga.

Oferta y costo marginal

Su siguiente tarea consiste en descubrir cómo se refleja el costo marginal en la oferta de mercado. La conexión entre la oferta y el costo es muy similar a la que existe entre los conceptos de demanda y beneficio, sobre los cuales ya hemos hablado. Las empresas participan en negocios para obtener una utilidad. Para conseguirlo deben vender su producción a un precio que supere el costo de fabricación. Averigüemos

FIGURA 5.2 Demanda y excedente del consumidor



(a) Excedente del consumidor de Lisa **(b) Excedente del consumidor de Nick** **(c) Excedente del consumidor para el mercado**

Lisa está dispuesta a pagar dos dólares por su décima rebanada de pizza en la parte (a). A un precio de mercado de un dólar por rebanada, Lisa recibe un excedente de un dólar por la décima rebanada. El triángulo verde muestra su excedente del consumidor por las 30 rebanadas que compra a un dólar por unidad. El triángulo verde de la parte (b) presenta el excedente del consumidor de Nick por las 10 rebanadas que compra a un dólar por unidad. El área verde de la parte (c) muestra el excedente del consumidor que obtiene el mercado. Los rectángulos azules muestran las cantidades gastadas en pizza.

Animación MyEconLab

cuál es la relación entre el costo y el precio.

Oferta, costo, y precio mínimo de oferta

Las empresas obtienen utilidades cuando lo que reciben por la venta de un bien o servicio supera el costo de producirlo. Así como los consumidores establecen una distinción entre valor y precio, los productores distinguen entre *costo* y *precio*. El costo es aquello a lo que la empresa renuncia cuando produce un bien o servicio, y el precio es lo que la empresa recibe cuando vende un bien o servicio.

El costo de producir una unidad adicional de un bien o servicio es el costo marginal del mismo. Es decir, el costo marginal es el precio mínimo que los productores deben recibir para sentirse motivados a ofrecer en venta una unidad más del bien o servicio. Pero el precio mínimo de oferta determina la oferta. Así, *la curva de oferta es también la curva de costo marginal.*

En la figura 5.3(a) María está dispuesta a producir la centésima pizza por 15 dólares; éste es el costo marginal de esa pizza. En la figura 5.3(b), Max está dispuesto a producir la quincuagésima pizza por 15 dólares; ése es su costo marginal.

¿Qué cantidad está dispuesto a producir este mercado si el precio es de 15 dólares por pizza? Hallaremos la respuesta en la *curva de oferta del mercado.*

Oferta individual y oferta del mercado

La relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida por un productor se denomina *oferta individual.* Por su parte, la relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida por todos los productores se llama *oferta del mercado.*

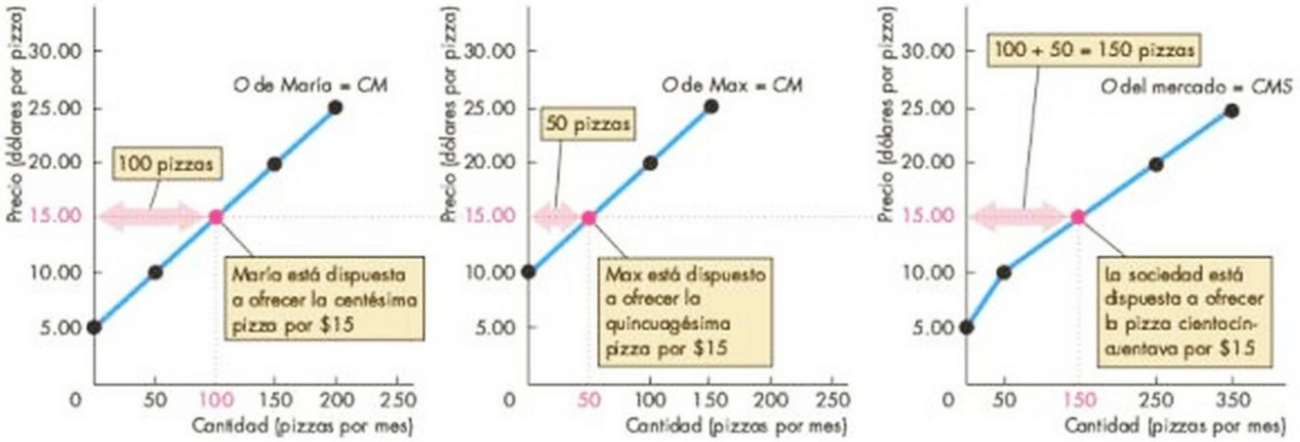
> La curva de oferta del mercado es la suma horizontal de las curvas de oferta individuales, y se forma al sumar las cantidades ofrecidas por todos los productores a cada precio.

La figura 5.3(c) ilustra la oferta del mercado de pizzas cuando María y Max son los únicos productores. La curva de oferta de María en la parte (a), y la de Max en la parte (b), se suman horizontalmente para formar la curva de oferta del mercado en la parte (c).

A un precio de 15 dólares por pizza María ofrece 100 pizzas y Max 50, así que la cantidad ofrecida por el mercado a 15 dólares por pizza es de 150 pizzas.

En el caso de María y Max, sus curvas de oferta son también sus curvas de costo marginal. Para la sociedad, la curva de oferta del mercado es su curva de costo marginal. Al costo marginal de la sociedad lo llamamos *costo marginal social.* En consecuencia, la curva de oferta del mercado es también la *curva de costo marginal social (CMS).*

FIGURA 5.3 Oferta individual, oferta del mercado y costo marginal social



(a) Oferta de María **(b) Oferta de Max** **(c) Oferta del mercado**

Con un precio de 15 dólares por pizza, la cantidad ofrecida por María es de 100 pizzas y la ofrecida por Max es de 50 pizzas, así que la cantidad ofrecida por el mercado es de 150 pizzas. La curva de oferta de María en la parte (a), y la curva de oferta de Max en la parte (b), se suman horizontalmente para producir la curva de oferta del mercado en la parte (c). La curva de oferta del mercado es también la curva del costo marginal social (CMS).

Animación MyEconLab

Excedente del productor

Cuando el precio excede el costo marginal, la empresa recibe un excedente del productor. El **excedente del productor** es el exceso del monto recibido por la venta de un bien o servicio por encima del costo de producirlo. Calculamos el excedente del productor como el precio recibido menos el costo marginal (o precio mínimo de oferta), sumado luego al excedente de la cantidad vendida.

La figura 5.4(a) muestra el excedente de productor que recibe María por su producción de pizzas cuando el precio es de 15 dólares por unidad. A este precio María vende 100 pizzas por mes, ya que producir la centésima pizza le cuesta 15 dólares. Pero María está dispuesta a producir la quincuagésima pizza por su costo marginal, que es de 10 dólares, así que recibe un excedente de 5 dólares por esa pizza.

El excedente del productor de María es la suma de los excedentes de las pizzas que vende. Esta suma es el área del triángulo azul, esto es, la zona que está debajo del precio del mercado y arriba de la curva de oferta. El área de este triángulo es igual a su base (100) por su altura (10 dólares) entre 2, lo que da como resultado 500 dólares.

El área roja debajo de la curva de oferta de la figura 5.4(a) indica cuánto le cuesta a María producir 100 pizzas.

El área del triángulo azul de la figura 5.4(b) muestra el excedente del productor de Max, y el área azul de la figura 5.4(c) ilustra el excedente del productor que obtiene el mercado. El excedente del productor del mercado es la suma de los excedentes del productor de María y Max.

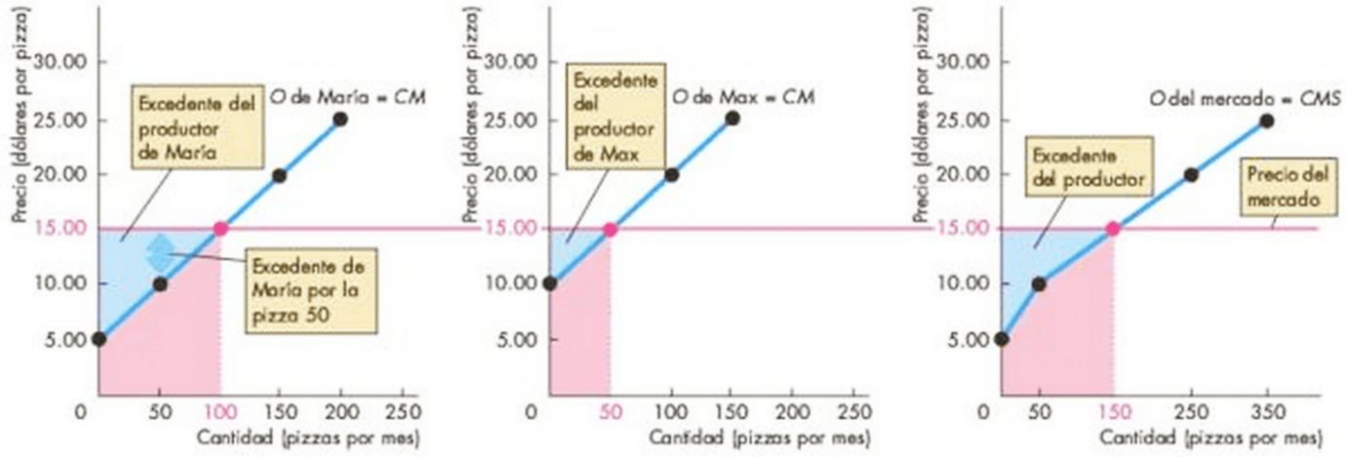
Los excedentes del consumidor y del productor pueden usarse para medir la eficiencia del mercado. Veamos cómo emplear estos conceptos para analizar la eficiencia de un mercado competitivo.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la relación entre el beneficio marginal, el valor y la demanda?
2. ¿Cuál es la relación entre la demanda individual y la demanda del mercado?
3. ¿Qué es el excedente del consumidor? ¿Cómo se mide?
4. ¿Cuál es la relación entre el costo marginal, el precio mínimo de oferta, y la oferta?
5. ¿Cuál es la relación entre la oferta individual y la oferta del mercado?
6. ¿Cuál es el excedente del producto? ¿Cómo se mide éste?

Trabaje en el plan de estudio 5.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

FIGURA 5.4 Oferta y excedente del productor



(a) Excedente del productor de María **(b) Excedente del productor de Max** **(c) Excedente del productor del mercado**

María está dispuesta a producir la quincuagésima pizza por 10 dólares, en la parte (a). Con un precio de mercado de 15 dólares por pizza, María obtiene un excedente de 5 dólares por la quincuagésima pizza. El triángulo azul muestra el excedente del productor que obtiene por las 100 pizzas que vende a 15 dólares cada una.

El triángulo azul de la parte (b) muestra el excedente del productor de Max por las 50 pizzas que vende a 15 dólares cada una. El área azul de la parte (c) muestra el excedente del productor que obtiene el mercado. Las áreas de color rojo indican el costo de producir las pizzas vendidas.

Animación MyEconLab

¿Es eficiente el mercado competitivo?

La figura 5.5(a) muestra el mercado de pizzas. Las fuerzas del mercado que analizamos en el capítulo 3 (páginas 66-67) llevan el mercado de pizzas a su precio de equilibrio (15 dólares por pizza) y a su cantidad de equilibrio (10 000 pizzas por día). Los compradores disfrutan un excedente del consumidor (área verde) y los vendedores ganan un excedente del productor (área azul). Ahora bien, ¿este equilibrio competitivo es eficiente?

Eficiencia del equilibrio competitivo

Hemos visto ya que la curva de demanda del mercado respecto de un bien o servicio nos indica cuál es el beneficio marginal social que éste genera. También comentamos que la curva de oferta del mercado respecto de un bien o servicio nos dice cuál es el costo marginal social de producirlo.

En un mercado competitivo el equilibro se da cuando la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida en la intersección de la curva de demanda y la curva de oferta; aquí el beneficio marginal social (representado por la curva de demanda), es igual al costo marginal social (representado por la curva de oferta). Esta igualdad es la condición para la eficiencia de asignación. Por lo tanto, un mercado competitivo alcanza la eficiencia de asignación en el punto de equilibrio.

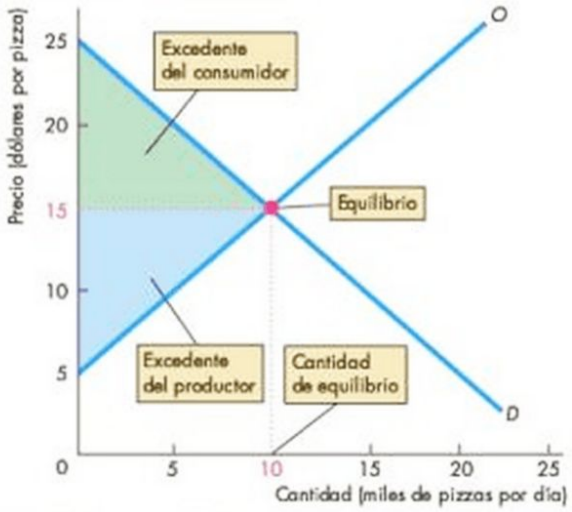
La figura 5.5 ilustra la eficiencia del equilibrio competitivo. En la parte (a) las curvas de demanda y oferta se intersecan, y en la parte (b) el beneficio marginal social es igual al costo marginal social.

Si la producción es menor de 10 000 pizzas por día, la pizza marginal se valora más alto que su costo de producción. Si la producción rebasa las 10 000 pizzas por día, producir la pizza marginal cuesta más que el valor que los consumidores le dan. Sólo cuando se producen 10 000 pizzas diarias la pizza marginal vale exactamente lo mismo que cuesta producirla.

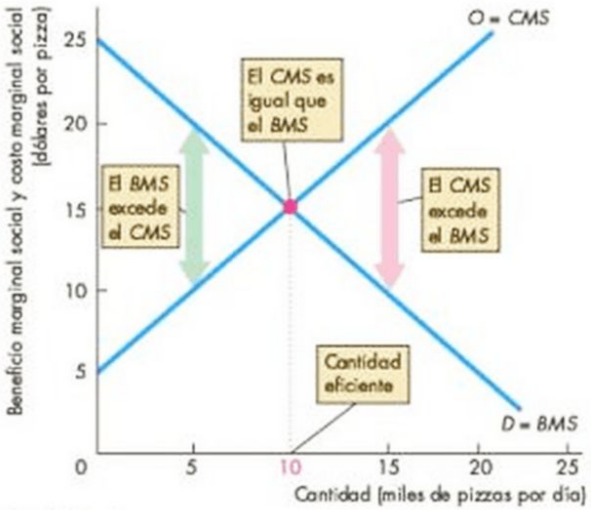
El mercado competitivo impulsa la cantidad de pizzas producidas a su nivel eficiente de 10 000 pizzas por día. Si la producción es menor que esa cantidad, el déficit produce un aumento de precio y esto, a su vez, ocasiona un incremento de la producción. Si la producción supera las 10 000 pizzas diarias, un excedente de pizzas provoca una disminución del precio, lo cual reduce también la producción. Por lo tanto, un mercado competitivo de pizzas es eficiente.

La figura 5.5(a) también presenta los excedentes del consumidor y del productor. La suma de ambos excedentes se denomina **excedente total**. Cuando se produce la cantidad eficiente, el excedente total se maximiza. Los compradores y los vendedores actúan movidos por su propio interés, y al hacerlo promueven el interés social.

FIGURA 5.5 Un mercado eficiente de pizza



(a) Equilibrio y excedentes



(b) Eficiencia

El equilibrio competitivo de la parte (a) ocurre cuando la cantidad demandada es igual que la cantidad ofrecida. En la parte (b) los recursos se están usando eficientemente cuando el beneficio marginal social, *BMS*, es igual que el costo marginal social, *CMS*. El excedente total, que es la suma del excedente del consumidor (triángulo verde) y el excedente del productor (triángulo azul) se maximiza.

La cantidad eficiente de la parte (b) es la misma que la cantidad de equilibrio de la parte (a). El mercado competitivo de pizza produce la cantidad eficiente de pizzas.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Visualización de la mano invisible

Adam Smith dijo que cada uno de los participantes en un mercado competitivo es "conducido por *una mano invisible* a promover un fin (el uso eficiente de los recursos) que nunca tuvo parte en su intención" (vea la página 8). Smith creía que la mano invisible envía los recursos a aquellos usos en los cuales tienen el valor más alto.

Usted no podrá *ver* la mano invisible de que Adam Smith habla metafóricamente, pero sí puede imaginar las consecuencias de su injerencia en el mundo actual.

Sombrilla en venta Un vendedor ofrece bebidas frías y posee una sombrilla, y cada uno de esos artículos tiene un costo marginal y un precio mínimo de venta. El lector en la banca del parque puede obtener un beneficio marginal por cada uno de esos objetos, y tiene disposición de pagar por ellos. El beneficio marginal del lector a partir de la sombrilla excede el costo marginal del vendedor; pero el costo marginal del vendedor de una bebida fría supera el beneficio marginal del lector. Deciden hacer una transacción por la sombrilla por un monto superior a su costo marginal; el vendedor obtiene un excedente del productor; por su parte, al comprar la sombrilla por un monto menor al beneficio marginal que le ofrece, el lector gana un excedente del consumidor. Los dos resultan beneficiados y la sombrilla está ahora en el lugar en el cual su uso es más valorado.

La mano invisible en acción La economía de mercado realiza ininterrumpidamente la actividad ilustrada en la caricatura, con el propósito de lograr una asignación eficiente de los recursos.

Suponga que una helada en Florida reduce la oferta de tomates. Con menos tomates disponibles, el beneficio marginal social aumenta. El déficit de tomates incrementa su precio, así que el mercado asigna la cantidad disponible entre la gente que los valora más.

Si una nueva tecnología disminuye el costo de producir un teléfono inteligente, la oferta de dicho artículo aumenta y su precio se reduce. El precio menor estimula un incremento en la cantidad demandada de esta herramienta, ahora menos costosa. El beneficio marginal social que genera un teléfono inteligente se equipara con su menor costo marginal social.



Mike Twohy, 1985. cartoonbank.com. © The New Yorker Collection. Todos los derechos reservados.

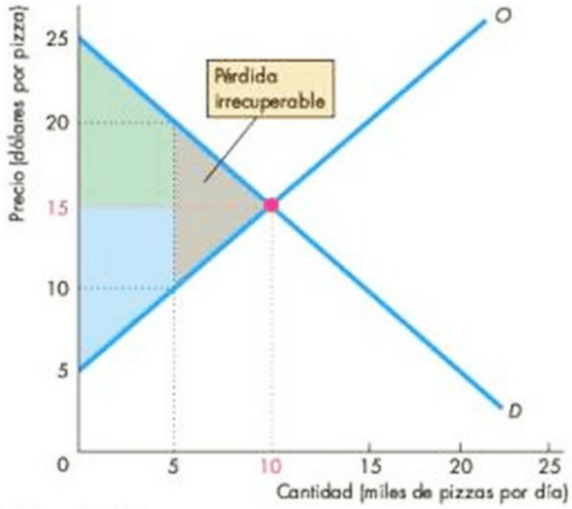
Falla del mercado

Los mercados no siempre logran un resultado eficiente. La situación en la que un mercado genera un resultado ineficiente se denomina **falla del mercado.** La falla del mercado puede ocurrir porque se produce una cantidad muy baja (subproducción) o demasiado alta (sobreproducción) de un artículo. A continuación describiremos estos dos resultados de falla del mercado y veremos cómo surgen.

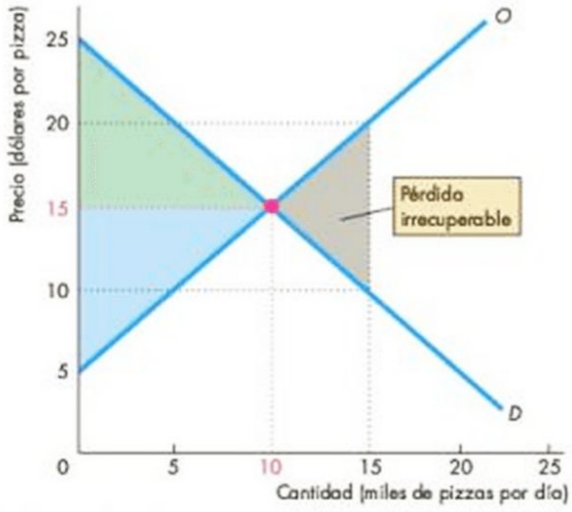
Subproducción En la figura 5.6(a) la cantidad producida de pizzas es de 5 000 por día. A esta cantidad los consumidores están dispuestos a pagar 20 dólares por una pizza cuya producción cuesta sólo 10 dólares. Al producir exclusivamente 5 000 pizzas diarias, el excedente total está por debajo de su nivel máximo posible. La cantidad es ineficiente: hay subproducción.

Medimos la magnitud de la ineficiencia a partir de la **pérdida irrecuperable**, esto es, de la disminución del

FIGURA 5.6 Subproducción y sobreproducción



(a) Subproducción



(b) Sobreproducción

Si se producen 5 000 pizzas por día en la parte (a), el excedente total (la suma de las áreas verde y azul) está por debajo de su nivel máximo en un monto igual a la pérdida irrecuperable (el triángulo gris). En todas las cantidades inferiores a 10 000 pizzas diarias, el beneficio de una pizza adicional excede su costo.

Si se producen 15 000 pizzas por día en la parte (b), el excedente también está por debajo de su nivel máximo, por un monto igual a la pérdida irrecuperable. En todas las cantidades superiores a 10 000 pizzas diarias el costo de una pizza adicional excede su beneficio.

Animación MyEconLab

excedente total que resulta de un nivel de producción ineficiente. El triángulo gris de la figura 5.6(a) representa la pérdida irrecuperable.

Sobreproducción En la figura 5.6(b), la cantidad producida de pizzas es de 15 000 diarias. A esta cantidad los consumidores están dispuestos a pagar únicamente 10 dólares por una pizza cuya producción cuesta 20 dólares. Al producir la pizza número 15 000, se desperdician recursos por un monto de 10 dólares. Una vez más, el triángulo gris representa la pérdida irrecuperable, la cual reduce el excedente total, colocándolo por debajo de su nivel máximo.

La producción ineficiente da lugar a una pérdida irrecuperable que afecta a toda la sociedad: se trata, pues, de una pérdida social.

Fuentes de fallas del mercado

Los obstáculos a la ineficiencia que ocasionan fallas del mercado y dan lugar a pérdidas irrecuperables son

- Regulaciones sobre precios y cantidades.
- Impuestos y subsidios.
- Externalidades.
- Bienes públicos y recursos compartidos.
- Monopolios.
- Altos costos de transacción.

Regulaciones sobre precios y cantidades Las *regulaciones sobre precios* que ponen un tope al alquiler que pueden cobrar los dueños de inmuebles, y las leyes que exigen a los patrones pagar un salario mínimo, obstaculizan a veces los ajustes de precios que equilibran la cantidad demandada y la cantidad ofrecida, lo cual conduce a la subproducción. Las *regulaciones de la cantidad* que limitan la producción que se permite generar a una granja también llevan a la subproducción.

Impuestos y subsidios Los *impuestos* aumentan los precios que pagan los compradores, y disminuyen los precios que reciben los vendedores. En consecuencia, los impuestos reducen la cantidad producida y provocan subproducción. Los *subsidios*, que son pagos realizados por el gobierno a los productores, disminuyen los precios que pagan los compradores e incrementan los precios recibidos por los vendedores. Por lo tanto, los subsidios aumentan la cantidad producida y ocasionan sobreproducción.

Externalidades Una *externalidad* es un costo o un beneficio que afecta a un ente ajeno al vendedor o al comprador. Un *costo externo* surge cuando una planta productora de energía usa carbón como combustible y emite bióxido de carbono a la atmósfera. La planta no toma en consideración el costo del cambio climático cuando decide cuánta energía producir. El resultado es una sobreproducción. Un *beneficio externo* se da cuando el propietario de un departamento instala un detector de humo y disminuye el riesgo de incendio de sus vecinos.

El propietario no toma en consideración el beneficio de sus vecinos cuando decide cuántos detectores de humo instalar. El resultado es una subproducción.

Bienes públicos y recursos compartidos Un *bien público* es un bien o servicio que toda la gente consume simultáneamente, incluso sin pagar por él. La defensa interior de un país es un ejemplo de ello. Los mercados competitivos podrían caer en una subproducción de defensa interior, porque dejar en manos de los demás el pago de su parte del beneficio que esta actividad implica sería una ventaja para el interés personal de cada individuo.

Un *recurso de uso común* no es propiedad de un ente en particular, y todo mundo puede utilizarlo. El salmón del Atlántico es un ejemplo. Es del interés de cada individuo ignorar los costos que imponen a los demás cuando deciden qué tanto de un recurso de uso común quieren utilizar. El resultado es que se sobreutiliza el recurso.

Monopolio Un *monopolio* es una empresa que funciona como único proveedor de un bien o servicio. La oferta de agua local y de televisión por cable es suministrada por empresas monopólicas. El interés particular del monopolio consiste en maximizar sus utilidades. Como el monopolio no tiene competidores, puede fijar el precio más conveniente para alcanzar sus objetivos. Con dicho propósito, el monopolio produce muy poco y cobra precios demasiado altos. Esto conduce a la subproducción.

Altos costos de transacción Cuando usted visita Starbucks paga por algo más que un simple café. Está pagando una parte del costo del tiempo del empleado de mostrador, de la máquina que hace el *expresso* y de la decoración del local. Cuando uno compra su primer departamento, paga también algo más que el mero inmueble. Está comprando asimismo los servicios de un corredor de bienes raíces o un abogado. Los economistas denominan **costos de transacción** a los costos de los servicios que permiten la existencia de un mercado en donde compradores y vendedores realizan sus actividades.

Todos los mercados resultan costosos de operar. Por lo tanto, para usar el precio de mercado para asignar recursos, debe valer la pena afrontar los costos de transacción. Algunos mercados son demasiado costosos de operar. Por ejemplo, es excesivamente costoso operar un mercado de turnos de juego en una cancha de tenis. Al contrario de un mercado, la cancha emplea el sistema "primero en llegar, primero en ser atendido": uno aguarda su turno hasta que la cancha queda vacante, así que una parte del "pago" por utilizarla es el tiempo de espera. Cuando los costos de transacción son altos, el mercado puede caer en subproducción.

Ahora ya conoce las condiciones bajo las cuales la asignación de recursos es eficiente. También hemos visto de qué depende que un mercado competitivo sea eficiente, y cuáles son algunos de los obstáculos que afronta la eficiencia. ¿Pueden mejorar los métodos de asignación alternativos las condiciones del mercado?

Alternativas al mercado

Si un mercado es ineficiente, ¿es posible que alguno de los métodos alternativos que describimos al principio de este capítulo dé mejores resultados? A veces sí.

La regla de la mayoría puede emplearse en un intento de mejorar la asignación de recursos; sin embargo, esta regla tiene sus propias deficiencias. Podría darse el caso de que un grupo que actúa a favor del interés personal de sus miembros se convierta en una mayoría. Por ejemplo, cuando la ineficiencia es resultado de una regulación de precio o cantidad, casi siempre se debe a que un grupo con intereses particulares se ha convertido en mayoría y está imponiendo costos a la minoría. Por otro lado, con la regla de la mayoría los votos deben traducirse en acciones realizadas por burócratas, cuyos objetivos responden a sus propios intereses.

Los gerentes de las empresas emiten órdenes y evitan los costos de transacción en que podrían incurrir si acudieran al mercado cada vez que requieren que se lleve a cabo un trabajo.

El sistema "primero en llegar, primero en ser atendido" funciona mejor en algunas situaciones. Piense en un cajero automático atestado de gente. En lugar de esperar en fila, las personas podrían comerciar sus lugares con base en un precio de "mercado". Pero de elegirse este tipo de acuerdo, tendría que haber alguien que garantizara que todo mundo lo respetara. En un cajero automático lleno de gente, el sistema "primero en llegar, primero en ser atendido" constituye un arreglo más eficiente.

No existe un único mecanismo que sirva para asignar todos los recursos eficientemente. No obstante, los mercados suelen hacer un trabajo muy bueno cuando se les complementa con otros mecanismos, como la regla de la mayoría y el sistema de órdenes o el de "primero en llegar, primero en ser atendido".

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Los mercados competitivos usan los recursos eficientemente? Explique por qué.
2. ¿Qué es una pérdida irrecuperable y en qué condiciones ocurre?
3. ¿Cuáles son los obstáculos que evitan la asignación eficiente de recursos en la economía de mercado?

Trabaje en el plan de estudio 5.31 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

¿La asignación de recursos eficiente también es una asignación justa? ¿El mercado competitivo proporciona salarios justos a los trabajadores a cambio de su labor? ¿La gente paga siempre un precio justo por las cosas que compra? ¿No necesitamos la intervención gubernamental en los mercados competitivos para evitar que los precios suban o bajen demasiado? Analicemos ahora estas interrogantes.

¿Es justo el mercado competitivo?

Cuando ocurre un desastre natural, por ejemplo una dura tormenta invernal o un huracán, los precios de muchos artículos esenciales se disparan. La razón de esto estriba en que la demanda y la disposición a pagar por dichos artículos se incrementa pero la oferta no ha cambiado. En consecuencia, los precios más altos logran una asignación eficiente de los recursos escasos. Los informes noticiosos sobre estas alzas de precio rara vez mencionan el tema de la eficiencia. Por lo contrario, casi siempre se señala la injusticia de la situación, y se culpa a los intermediarios de aprovecharse de las víctimas del desastre natural.

Del mismo modo, cuando las personas con poca capacitación trabajan por un salario inferior al que se considera "digno para vivir", los medios de comunicación y los políticos hablan de patrones que toman injusta ventaja de sus empleados.

¿Cómo decidimos si algo es justo o injusto? Usted sabe qué es aquello que *considera* injusto, pero ¿cómo lo *sabe*? ¿Cuáles son los *principios* de la justicia?

Durante siglos, los filósofos han intentado responder esta pregunta. Los economistas también han ofrecido sus puntos de vista al respecto. Pero antes de revisar las respuestas que han propuesto, debe saber que no existe un acuerdo universal sobre el tema.

Los economistas concuerdan en el asunto de la eficiencia. Es decir, aceptan que tiene sentido hacer que el pastel económico sea lo más grande posible y producirlo al costo más bajo posible. Pero cuando se trata de repartirlos no todos coinciden. La discrepancia estriba en determinar cuál es el reparto justo del pastel económico entre toda la gente que contribuye a su preparación. La razón es que los conceptos relativos a la justicia no son exclusivamente económicos. También tienen que ver con política, ética y religión. A pesar de ello, los economistas han reflexionado en torno de estos temas y hecho su aportación. Analicemos, pues, sus perspectivas.

Para considerar la justicia, piense que la vida económica es un juego… un juego muy serio. Todas las ideas sobre la justicia pueden dividirse en dos amplios grupos, a saber:

- No hay justicia si el *resultado* no es justo.
- No hay justicia si las *reglas* no son justas.

No hay justicia si el *resultado* no es justo

Los primeros esfuerzos por establecer un principio de justicia se basaron en la perspectiva de que lo importante es el resultado. La idea general es que es injusto que los ingresos percibidos por las personas sean tan desiguales. Por ejemplo, es injusto que el presidente de un banco gane millones de dólares al año, mientras que el cajero del mismo banco reciba sólo algunos miles de dólares. Es injusto que el propietario de una tienda gane una gran utilidad y que sus clientes paguen altos precios después de haber sido afectados por una tormenta invernal.

Durante el siglo XIX los economistas pensaron que habían hecho un descubrimiento increíble: que la eficiencia requiere igualdad de ingresos. Para hacer el pastel económico tan grande como sea posible, debemos cortarlo en piezas iguales y repartir una de ellas a cada individuo. Esta idea resultó ser incorrecta. Sin embargo, la razón de que esté equivocada nos da una lección importante, por lo tanto vale la pena analizarla con más atención.

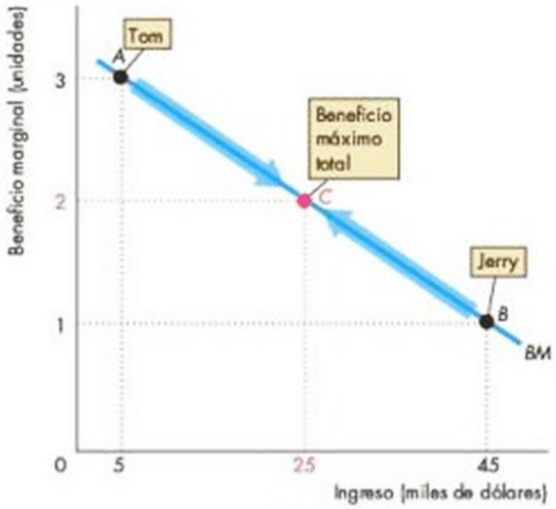
Utilitarismo La creencia decimonónica de que sólo la igualdad permite la eficiencia se conoce como *utilitarismo*. El **utilitarismo** es el principio según el cual debemos esforzarnos por lograr "la mayor felicidad para el mayor número de personas". A los individuos que desarrollaron este concepto se les conoce como utilitaristas. Entre ellos hubo pensadores muy eminentes, como Jeremy Bentham y John Stuart Mill.

Los utilitaristas argumentan que para alcanzar "la mayor felicidad para el mayor número de personas", el ingreso debe transferirse de los ricos a los pobres hasta que se logre la equidad completa, de manera que llegue el momento en que ya no haya ricos ni pobres.

Su razonamiento es el siguiente: primero, todos tienen los mismos deseos esenciales y una capacidad similar para disfrutar la vida. Segundo, cuanto más alto es el ingreso de una persona, menor es el beneficio marginal de su dinero. La millonésima parte de su dinero gastada por una persona rica le otorga a ésta un beneficio marginal más pequeño que el beneficio marginal que obtiene una persona pobre al realizar la misma transacción. Así, al transferir el dinero de un individuo millonario a uno pobre, la ganancia supera a la pérdida. En conjunto, ambas personas obtienen una ventaja.

La figura 5.7 ilustra este concepto utilitario. Tom y Jerry tienen la misma curva de beneficio marginal, *BM*. (El beneficio marginal se mide en la misma escala de 1 a 3 en ambos casos). Tom está en el punto *A*. Gana 5 000 dólares al año, y el beneficio marginal que obtiene de un dólar es igual a tres unidades. Jerry está en el punto *B*; gana 45 000 dólares al año, y el beneficio marginal que obtiene de un dólar es de una unidad. Si se transfiere un dólar de Jerry a Tom, Jerry pierde una unidad de beneficio marginal y Tom gana tres unidades. Por lo tanto, en conjunto Tom y Jerry tienen un resultado positivo, lo cual implica que están compartiendo el pastel económico de manera más eficiente. Si se transfiere un segundo dólar ocurre lo mismo: Tom gana más de lo que Jerry pierde. La situación se repite por cada dólar transferido hasta que ambos llegan al punto *C*. Ahí, Tom y Jerry tienen 25 000 dólares cada uno, y un beneficio marginal de dos unidades. Ahora están compartiendo el pastel económico

FIGURA 5.7 Justicia utilitaria



Tom gana 5 000 dólares y tiene tres unidades de beneficio marginal en el punto *A*. Jerry gana 45 000 dólares y tiene una unidad de beneficio marginal en el punto *B*. Si el ingreso se transfiere de Jerry a Tom, la pérdida del primero es menor que la ganancia del segundo. Únicamente cuando cada uno de ellos tiene 25 000 dólares y dos unidades de beneficio marginal (en el punto *C*) la suma de su beneficio total deja de aumentar.

Animación MyEconLab

de la manera más eficiente, y esto les da la mayor felicidad a ambos.

El gran dilema Un gran problema implícito en el ideal utilitarista de la equidad completa es que ignora los costos de hacer la transferencias de ingreso. Reconocerlo nos lleva a lo que se denomina **gran dilema**, lo cual es la disyuntiva entre eficiencia y justicia.

El gran dilema se basa en los hechos siguientes. El ingreso se puede transferir de la gente con altos ingresos a las personas de bajos ingresos mediante impuestos a los ingresos más elevados. Gravar el ingreso que los individuos reciben a partir de su trabajo provoca que la gente trabaje menos. El resultado es que el nivel de trabajo queda por debajo de la cantidad eficiente. Por otro lado, gravar el ingreso que la gente recibe a partir de su capital hace que las personas ahorren menos, lo cual ocasiona que la cantidad de capital sea inferior a la cantidad eficiente. Como las cantidades de trabajo y capital son insuficientes, la cantidad producida de bienes y servicios queda también por debajo de la cantidad eficiente. El pastel económico se comprime.

El intercambio se da entre el tamaño del pastel económico y el grado de equidad con el cual se comparte. Cuanto mayor sea el monto de redistribución mediante impuestos al ingreso, mayor es la ineficiencia… y más pequeño es el pastel económico.

Hay una segunda fuente de ineficiencia. Si se transfiere un dólar de una persona rica a una pobre, esta última no recibe el dólar completo. Parte del mismo se gasta en la administración de los impuestos y en el sistema de transferencia. El costo de las instancias recaudadoras de impuestos y de los organismos de bienestar público debe pagarse con parte de los impuestos recaudados. Además, los contribuyentes contratan contadores, auditores y abogados que les ayuden a asegurarse de que están pagando la cantidad correcta de impuestos. Estas actividades emplean mano de obra especializada y recursos de capital que, de otra forma, se utilizarían en la producción de bienes y servicios valorados por las personas.

Cuando todos estos costos se toman en consideración, nos damos cuenta de la razón por la cual el dólar de la persona rica no llega completo a la pobre. De hecho, puede darse el caso de que, habiendo altos gravámenes a los ingresos elevados, la gente con menores ingresos termine todavía peor de lo que estaba. Suponga, por ejemplo que, agobiados por los altos impuestos, los empresarios deciden esforzarse menos en su trabajo y dar por terminados algunos de sus negocios. En tal caso, los trabajadores de bajos ingresos son despedidos y se ven obligados a buscar otros empleos, incluso quizá peor pagados.

Actualmente, debido a este gran dilema, pocas personas podrían afirmar que la justicia requiere una completa equidad del ingreso.

Hacer que los pobres estén lo mejor posible Una nueva solución al gran dilema fue propuesta por el filósofo John Rawls, en un libro clásico titulado *Una teoría de la justicia*, publicado en 1971. Rawls afirma que, tomando en consideración todos los costos al transferir el ingreso, la distribución justa del pastel económico es aquella que logra que las personas pobres estén lo mejor posible. Los ingresos de la gente rica deben ser gravados con impuestos y, una vez descontados los costos de administración fiscal y del sistema de transferencia, el monto restante tiene que ser transferido a los pobres. Pero los impuestos no deben ser tan altos como para motivar una reducción del pastel económico al punto de que las personas pobres terminen con un trozo más pequeño del mismo. Una porción más grande de un pastel más pequeño puede ser menos que una porción más pequeña de un pastel más grande. El objetivo es lograr que la parte que le corresponda a la persona pobre sea tan grande como se pueda, aun cuando esto no implique un reparto estrictamente equitativo.

La idea de los "resultados justos" exige un cambio en las condiciones del juego. Algunos economistas sostienen que esas modificaciones son injustas en sí mismas, y proponen una forma distinta de visualizar la justicia.

No hay justicia si las *reglas* no son justas

La idea de que no hay justicia si las reglas no son justas se basa en un principio fundamental que pareciera estar programado en el cerebro humano: el principio de simetría. El **principio de simetría** es el requerimiento de que las personas en situaciones parecidas reciban un trato similar. Se trata de una máxima moral que se ubica en el centro de todas las grandes religiones y que afirma, de una manera u otra: "Compórtate con los demás como querrías que los demás se comportaran contigo".

En el terreno económico este principio se traduce en *igualdad de oportunidades*. ¿Pero igualdad de oportunidades para hacer qué? Esta interrogante la respondió el filósofo Robert Nozick en un libro titulado *Anarquía, estado y utopía*, publicado en 1974.

Según Nozick, en términos de beneficios o resultados la idea de justicia no funciona; por lo tanto, este concepto debe basarse en la justicia de las reglas. Sugiere que la justicia debe obedecer dos reglas:

1. El estado debe hacer cumplir las leyes que establezcan y protejan la propiedad privada.
2. La propiedad privada puede ser transferida de una persona a otra únicamente por intercambio voluntario.

La primera regla se refiere a que todo aquello que tiene algún valor debe ser propiedad de los individuos, y que el estado tiene que asegurarse de impedir el robo. La segunda propone que la única forma legítima para que una persona adquiera una propiedad es comprándola a cambio de alguna otra cosa que le pertenezca. Si estas reglas —que sólo responden a la justicia— se respetan, el resultado es justo. No importa cuán inequitativamente se reparta el pastel económico, dado que ha sido preparado por personas, cada una de las cuales ofrece de manera voluntaria sus servicios a cambio de la porción que se le ofrece en compensación.

Estas reglas satisfacen el principio de simetría. De no respetarse, dicho principio se incumple. Para corroborar lo anterior, imagine un mundo en el cual las leyes no se respeten.

En primer lugar, suponga que algunos recursos o ciertos bienes no pertenecen a alguien en específico o, en otras palabras, que son de propiedad común. En ese caso todos son libres de beneficiarse de ellos y utilizarlos, y, como suele suceder, el más fuerte prevalecerá. Pero cuando eso sucede, el más fuerte se *apropia* los bienes o recursos en cuestión, e impedirá que los demás los disfruten.

En segundo lugar, suponga que no se insiste en el intercambio voluntario para transferir la propiedad de los recursos de una persona a otra. La alternativa es la transferencia *involuntaria* o, en lenguaje más simple, el robo.

Las dos situaciones descritas violan el principio de simetría. Únicamente el más fuerte consigue lo que quiere. Para los débiles quedarán tan sólo los bienes o recursos que aquél no desee.

En el sistema político regido por la regla de la mayoría, los fuertes son los miembros de la mayoría o aquellos que cuenten con los recursos suficientes como para influir en la opinión y lograr la mayoría.

En contraste, si se respetan las dos reglas de la justicia, todo mundo, fuertes y débiles por igual, son tratados de manera similar. Todos los individuos son libres de usar los recursos y las habilidades humanas para crear objetos valiosos para sí mismos y para los demás, así como para intercambiar los frutos de sus esfuerzos con sus semejantes. Este conjunto de arreglos es el único que obedece el principio de simetría.

Reglas justas y eficiencia Si se hace cumplir los derechos de propiedad privada y el intercambio voluntario tiene lugar en un mercado competitivo libre de los obstáculos antes descritos (página 115), los recursos se asignarán eficientemente.

De acuerdo con la perspectiva de las reglas justas de Nozick, sin importar cuán inequitativa sea la distribución resultante del ingreso y la riqueza será justa.

Sería mejor si todos tuvieran resultados tan positivos como las personas con los ingresos más altos, pero la escasez evita ese resultado y el que mejor se pueda lograr será siempre el más eficiente.

Caso de estudio: Déficit de generadores tras desastre natural

El huracán Katrina provocó la suspensión del suministro de energía eléctrica en una gran área del este de Estados Unidos, y aumentó la demanda de generadores portátiles. ¿Cuál es la forma justa de asignar los generadores disponibles?

Si se usa el precio de mercado, el resultado es eficiente. Los vendedores *y los compradores* salen beneficiados y nadie tiene prejuicios. Pero la gente que posee sus propios generadores obtiene grandes utilidades, y los generadores van a parar a manos de quienes más los desean y pueden afrontar el gasto de obtenerlos. ¿Esto es justo?

Desde la perspectiva de las reglas de Nozick, el resultado es justo. Sin embargo, desde el punto de vista del resultado justo, tal vez no lo sea. ¿Pero cuáles son las alternativas? Están el sistema de órdenes, la regla de la mayoría, el concurso, el sistema "primero en llegar, primero en ser atendido", la lotería, las características personales, y la fuerza. Excepto por casualidad, ninguno de estos métodos produce una asignación justa o eficiente de los generadores. Desde el punto de vista de las reglas es una situación injusta porque la distribución involucra la transferencia involuntaria de recursos entre los ciudadanos. También es injusta desde la perspectiva de los resultados, ya que la gente más pobre no recibe todo el beneficio posible.

A DEBATE

Especulación de precios

La práctica de ofrecer en venta un artículo esencial después de un desastre natural a un precio mucho mayor que su precio normal es la **especulación de precios**.

En medio de las secuelas del huracán Katrina, John Shepperson compró 19 generadores y alquiló un camión de mudanzas para transportarlos desde su ciudad de residencia, Kentucky, hasta un pueblo de Mississippi que había quedado sin suministro de energía eléctrica. Shepperson aprovechó la avidez de los compradores y les ofreció los generadores al doble del precio que él había pagado por ellos. Sin embargo, antes de que Shepperson pudiera cerrar la venta, la policía de Mississippi confiscó los generadores y lo mandó a prisión durante cuatro días, acusado de especulación de precios.

A favor de una ley en contra de la especulación de precios

Quienes están a favor de legislar en contra de la especulación de precios argumentan que:

- Es injusto explotar a los compradores vulnerables y necesitados.
- Es injusto recompensar a los vendedores inescrupulosos.
- En situaciones de déficit extraordinario los precios deben ser regulados para evitar estos abusos y los escasos recursos se deben asignar mediante uno de los mecanismos distintos del mercado, como el voto de la mayoría o la división equitativa entre todos.

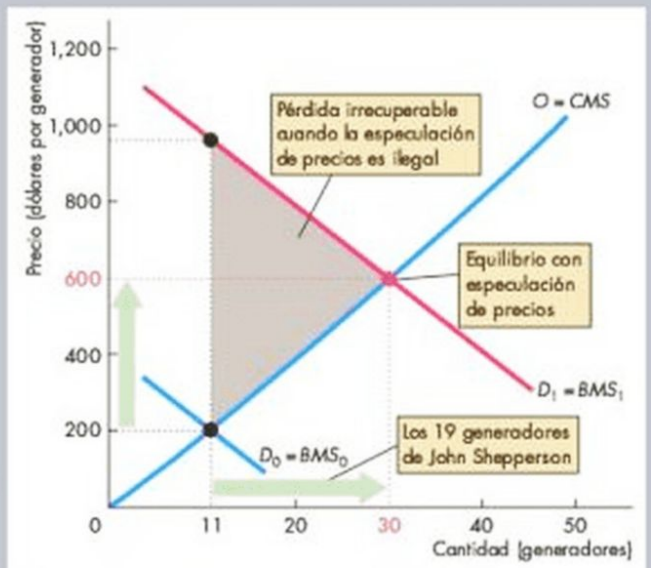


¿Debería regularse el precio ofrecido por este vendedor de generadores de electricidad?

La respuesta de un economista

Los economistas afirman que intervenir en una transacción voluntaria del mercado conduce a la ineficiencia; es decir, que alguien resultará perjudicado sin que alguien más reciba un beneficio.

- En la figura siguiente, cuando la demanda de generadores aumenta de D_0 a D_1, el precio de equilibrio aumenta de 200 a 600 dólares.
- Calificar el aumento de precio como "especulación" y bloquearlo mediante una ley, evita que más unidades se pongan a disposición de la gente y da lugar a una pérdida irrecuperable.



Efectos de una ley contra la especulación de precios

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las dos grandes corrientes de pensamiento en torno de la justicia?
2. ¿Cuál es el concepto utilitario de justicia y cuál es el error implícito en él?
3. Explique el gran dilema. ¿Qué concepto de justicia se ha desarrollado para hacerle frente?
4. ¿Cuál es el concepto de justicia que se basa en las reglas justas?

Trabaje en el plan de estudio 5.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos hablado ya sobre eficiencia y equidad (justicia), los dos grandes temas que permean toda la economía. La *Lectura entre líneas* de las páginas 120-121 presenta un ejemplo de eficiencia en la economía actual. En muchos puntos de este libro —y de su propia vida— recordará y volverá a utilizar los conceptos aprendidos en este capítulo. Comenzamos a aplicarlos en el capítulo siguiente, donde estudiamos algunas fuentes de *in*eficiencia e *in*justicia.

Fluidez más efectiva al tránsito

Trenes no solucionan todos los problemas de congestionamiento de tránsito en el área metropolitana de Atlanta

The Atlanta Journal-Constitution
6 de septiembre de 2011

... En esta etapa el problema parece sencillo de solucionar. Si una persona que se desplaza sola en automóvil a su trabajo opta por tomar el tren, habrá un vehículo menos en la carretera. … Muchos expertos dijeron al PolitiFact (red de sitios Web que analizan la veracidad de las declaraciones realizadas por políticos) de Georgia que incluso si miles de conductores tomaran el tren en lugar de circular por una arteria principal, el congestionamiento no disminuiría.

Es posible que al principio se diera una reducción, pero los viajeros advertirían rápidamente que hay menos tránsito, así que aquellos que habían estado evitando esas carreteras volverían a usarlas. Otros harían viajes adicionales, o comenzarían a transitarlas en horas pico. Algunas de las personas que compartían auto para transportarse volverían a viajar solas en sus vehículos.

En un momento dado los congestionamientos regresan, afirmó Anthony Downs, socio de la Brookings Institution (organización sin fines de lucro dedicada a la investigación independiente y a la creación de soluciones políticas innovadoras), que ha analizado los congestionamientos de tránsito durante décadas. Según su opinión, el congestionamiento es extremadamente difícil de evitar, y lo más probable es que aumente. Brookings es un grupo de especialistas liberales. …

Un estudio realizado en 2009 por la University of Toronto examinó información concerniente a las carreteras interestatales y los viajes en automóvil en todo el territorio estadounidense, y encontró que hay pocas pruebas de que la implementación de más medios de transporte público reduzca el tránsito. Otros investigadores han llegado a conclusiones similares.

Pero el enigma del tránsito tiene otro rostro muy interesante …: décadas de investigación muestran que tampoco la introducción de carriles adicionales en las carreteras soluciona los embotellamientos. Como ocurre con los trenes, los conductores llenarán pronto los nuevos carriles, y una vez más estarán estancados en el tráfico.

… A final de cuentas, sin embargo, la mayoría de los expertos que entrevistamos concuerdan en que la única forma comprobada para reducir los embotellamientos es la "fijación de precio al congestionamiento". Esto ocurre cuando los conductores se ven obligados a pagar un cargo adicional si desean usar una arteria vehicular en las horas de mayor tránsito. Ciudades como Londres y Singapur han empleado esta estrategia y han conseguido disminuir el tránsito en sus zonas céntricas.

Con autorización de The Atlanta Journal-Constitution. Copyright © 2011. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Hay poca evidencia de que la introducción de medios de transporte públicos o la apertura de carriles adicionales en las carreteras reduzcan el congestionamiento vehicular.
- Si el usuario de un automóvil toma el tren habrá un vehículo menos en la carretera, el tránsito fluirá más rápido y otras personas se sentirán motivadas a dejar el tren para usar sus propios automóviles, con lo que llegará un momento en que el congestionamiento regresará.
- Más conductores llenarán los nuevos carriles de las carreteras y, una vez más, el congestionamiento volverá.
- La única forma comprobada de reducir el congestionamiento es la fijación de un precio; es decir, exigir un pago por usar las arterias principales durante las horas de mayor tráfico.
- Londres y Singapur emplean este método para dar movilidad al tránsito.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Texas Transportation Institute afirma que, en 2010, en los 10 tramos de los corredores vehiculares más congestionados de Atlanta se desperdiciaron 2 millones de horas persona y 6 600 millones de galones de gasolina, con un costo de 302 millones de dólares. En una escala más amplia, en los 328 corredores vehiculares más congestionados de Estados Unidos se desperdiciaron 78 millones de horas persona y 284 millones de galones de gasolina, con un costo de 12 600 millones de dólares.
- Cuando otro vehículo ingresa a una carretera no congestionada no se impone costo alguno a los demás usuarios. Pero cuando un vehículo adicional se introduce a una carretera congestionada, el tránsito se hace más lento y los costos por concepto de tiempo y consumo de gasolina se incrementan para todos los usuarios.
- Las cifras presentan la curva de costo marginal social (*CMS*) para una carretera con cabida para 15 000 vehículos por hora cuando no hay congestionamiento. Hasta 15 000 vehículos por hora el *CMS* = 0. Por arriba de 15 000 vehículos por hora se presenta congestionamiento y el *CMS* aumenta a medida que más vehículos se integran a la carretera.
- Durante la noche y las horas del día con menor tránsito, el beneficio marginal social (*BMS*) y la demanda de espacio carretero son bajos y no hay congestionamiento.
- La figura 1 ilustra el uso de la carretera en horario de tránsito normal. La curva que representa la demanda y el beneficio marginal es $D_O = BMS_O$; la curva de costo marginal es *CMS*; el equilibrio y el resultado eficiente ocurren cuando el precio por usar la carretera es cero.



Tránsito paralizado en una carretera estadounidense; en contraste, el sistema de cálculo electrónico de fijación de precio (ERP) por uso carretero mantiene a los vehículos en movimiento en Singapur.



- La figura 2 ilustra el uso de la carretera en un horario pico de congestionamiento. La curva que representa la demanda y el beneficio marginal es $D_P = BMS_P$; con un precio cero por usar la carretera, 40 000 vehículos por hora se integran a la misma. Existe una pérdida irrecuperable (de tiempo y gasolina), ilustrada por el triángulo gris.
- La imposición de un precio de 2 dólares por milla al congestionamiento deriva en un punto de equilibrio a los 25 000 vehículos por hora, lo cual es la cantidad eficiente. En esta situación, el excedente total, es decir, la suma del excedente del consumidor (área verde) *más* el excedente del productor (área azul) se maximiza.
- Singapur tiene el sistema de fijación de precio al congestionamiento más sofisticado del mundo: los precios se anuncian en los puentes de entrada (vea la foto); aumentan a medida que se incrementa el congestionamiento, y se reducen cuando disminuye.

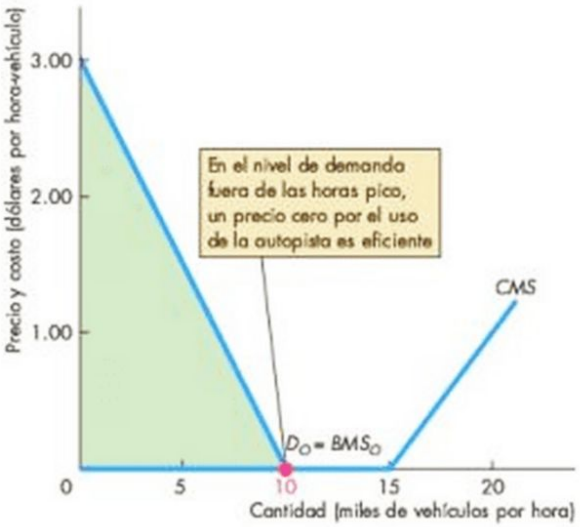


Figura 1 Uso de la carretera fuera de las horas pico

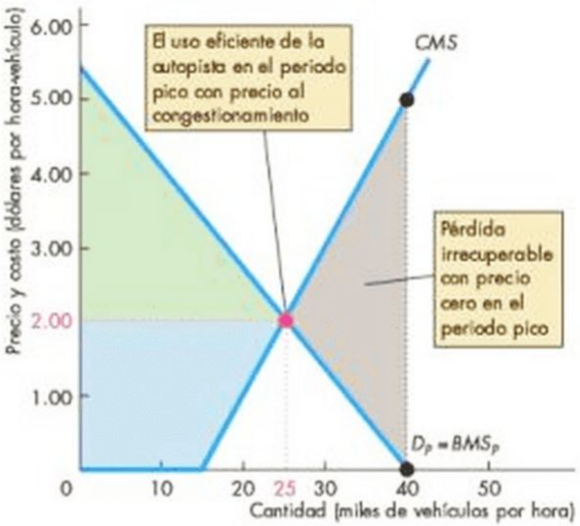


Figura 2 Uso de la carretera en horas pico

RESUMEN

Puntos clave

Métodos para la asignación de recursos (pp. 106-107)

- Como los recursos son escasos, algún mecanismo debe asignarlos.
- Los métodos alternativos para asignación de recursos son: precio de mercado; sistema de órdenes; regla de la mayoría; concurso; sistema "primero en llegar, primero en ser atendido"; lotería; características personales, y fuerza.

Los problemas de práctica 1 y 2 le permiten comprender mejor los métodos de asignación de recursos.

Beneficio, costo y excedente (pp. 108-111)

- El precio máximo que se está dispuesto a pagar es el beneficio marginal, así que una curva de demanda es también una curva de beneficio marginal.
- La curva de demanda del mercado es la suma horizontal de las curvas de demanda individuales, y es la curva de beneficio marginal social.
- Valor es lo que la gente está *dispuesta a* pagar; precio es lo que la gente *debe* pagar.
- El excedente del consumidor es la diferencia entre el beneficio que se recibe a partir de un bien o servicio, y la cantidad que se paga por él.
- El precio mínimo de oferta es el costo marginal, así que la curva de oferta es también una curva de costo marginal.
- La curva de oferta del mercado es la suma horizontal de las curvas de oferta individuales, y es también la curva de costo marginal social.
- Costo es lo que pagan los productores; precio es lo que reciben los productores.
- El excedente del productor es la diferencia entre el monto recibido por la venta de un bien o servicio y el costo de producirlo.

Los problemas de práctica 3 a 10 le permiten comprender mejor los conceptos de beneficio, costo y excedente.

¿Es eficiente el mercado competitivo? (pp. 112-115)

- En un equilibrio competitivo el beneficio marginal social es igual al costo marginal social, así que la asignación de recursos es eficiente.
- Los compradores y los vendedores actúan en función de sus propios intereses, y al hacerlo terminan por promover el interés social.
- El excedente total, resultado de la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor, se maximiza.
- Producir menos que o más que la cantidad eficiente da lugar a una pérdida irrecuperable.
- Las regulaciones de precios y cantidades; los impuestos y subsidios; las externalidades; los bienes públicos y los recursos de uso compartido; el monopolio y los altos costos de transacción, pueden ocasionar una falla del mercado.

Los problemas de práctica 11 a 13 le permiten comprender mejor la eficiencia de los mercados competitivos.

¿Es justo el mercado competitivo? (pp. 116-119)

- Los conceptos relativos a la justicia pueden dividirse en dos grupos: *resultados* justos y *reglas* justas.
- El concepto de resultados justos requiere que el ingreso se transfiera de las personas ricas a las pobres.
- El concepto de reglas justas exige la existencia de derechos de propiedad e intercambio voluntario.

Los problemas de práctica 14 y 15 le permiten comprender mejor la justicia en los mercados competitivos.

Términos clave

Costos de transacción, 115
Excedente del consumidor, 109
Excedente del productor, 111
Excedente total, 112
Falla del mercado, 113
Gran dilema, 117
Pérdida irrecuperable, 113
Principio de simetría, 118
Sistema de órdenes, 106
Utilitarismo, 116

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 17 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 5, y obtenga retroalimentación instantánea.

Métodos para la asignación de recursos

(Plan de estudios 5.1)

Use la información siguiente para resolver los problemas 1 y 2.

Para visitar Chez Panisse, un restaurante de Berkeley famoso por haber creado la alta cocina californiana, es indispensable hacer reservaciones. En Mandarin Dynasty, un restaurante cercano a la University of California San Diego, también se recomienda reservar con anticipación. En Eli Cannon's, un restaurante de Middletown, Connecticut, no se aceptan reservaciones.

1. a. Describa el método utilizado para asignar recursos de mesas escasas en cada uno de los tres restaurantes mencionados.
   b. ¿Por qué considera que los restaurantes tengan diferentes políticas respecto de la reservación?
2. ¿Por qué considera que los restaurantes no emplean el precio de mercado para asignar sus mesas?

Beneficio, costo y excedente (Plan de estudios 5.2)

Utilice la tabla siguiente para resolver los problemas 3 a 5

La tabla ofrece los planes de demanda de viajes en tren para los únicos compradores que participan en el mercado, Ann, Beth y Cy.

Precio (dólares por milla)	Cantidad demandada (millas)		
	Ann	Beth	Cy
3	30	25	20
4	25	20	15
5	20	15	10
6	15	10	5
7	10	5	0
8	5	0	0
9	0	0	0

3. a. Construya el plan de demanda del mercado.
   b. ¿Cuál es el precio máximo que cada viajero, Ann, Beth y Cy, está dispuesto a pagar por viajar 20 millas? ¿Por qué?
4. a. ¿Cuál es el beneficio marginal social cuando la distancia total recorrida es de 60 millas?
   b. Cuando estas tres personas viajan un total de 60 millas, ¿cuántas millas representan el recorrido de cada viaje y cuál es el beneficio marginal privado obtenido por cada viajero?
5. a. ¿Cuál es el excedente del consumidor obtenido por cada viajero cuando el precio es de cuatro dólares por milla?
   b. ¿Cuál es el excedente del consumidor del mercado cuando el precio es de cuatro dólares por milla?

Emplee la tabla siguiente para resolver los problemas 6 a 8.

La tabla proporciona los planes de oferta de paseos en globo aerostático para los únicos vendedores del mercado, Xavier, Yasmin y Zack.

Precio (dólares por paseo)	Cantidad ofrecida (paseos por semana)		
	Xavier	Yasmin	Zack
100	30	25	20
90	25	20	15
80	20	15	10
70	15	10	5
60	10	5	0
50	5	0	0
40	0	0	0

6. a. Construya el plan de oferta del mercado.
   b. ¿Cuáles son los precios mínimos que Xavier, Yasmin y Zack están dispuestos a aceptar por proporcionar 20 paseos? ¿Por qué?
7. a. ¿Cuál es el costo marginal social cuando el total de paseos es 30?
   b. ¿Cuál es el costo marginal de cada proveedor cuando el total de paseos es de 30, y cuántos paseos proporciona cada una de las empresas?
8. Cuando el precio es de 70 dólares por paseo, ¿cuál es el excedente del productor de cada empresa? ¿Cuál es el excedente del productor de mercado?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 9 y 10.

eBay ahorra miles de millones a los licitadores

Si usted considera que podría ahorrarse algún dinero al participar como licitador en las subastas de eBay, tal vez tenga razón. Dos investigadores de Maryland calcularon la diferencia entre el precio real de compra pagado por los artículos ofrecidos en subasta, y el precio máximo que los licitadores declaran estar dispuestos a pagar. Su hallazgo fue que la diferencia promedio asciende a por lo menos cuatro dólares por subasta.

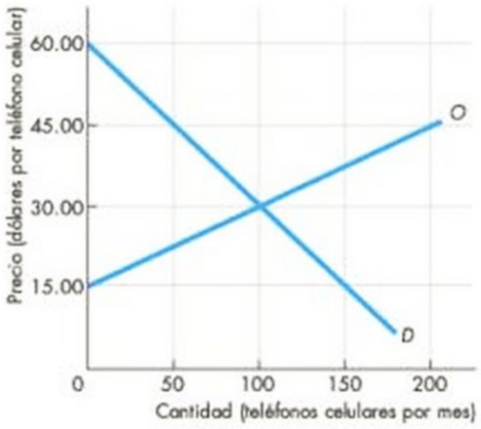
Fuente: *Information Week*, 28 de enero de 2008.

9. ¿Qué método se utiliza para asignar los bienes en eBay? ¿De qué manera influye en el excedente del consumidor el método de asignación que se emplea en las subastas de eBay?
10. a. ¿Una subasta de eBay puede producir un excedente para el vendedor?
    b. Muestre en una gráfica los excedentes que obtienen el consumidor y el productor a partir de una subasta de eBay.

¿Es eficiente el mercado competitivo?

(Plan de estudios 5.3)

11. La figura ilustra el mercado competitivo de teléfonos celulares.



a. ¿Cuáles son el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio de teléfonos celulares?
b. Sombree y etiquete el área que represente el excedente del consumidor en el equilibrio competitivo.
c. Sombree y etiquete el área que represente el excedente del productor en el equilibrio competitivo.
d. Calcule el excedente total que se genera en el equilibrio competitivo.
e. ¿Es eficiente el mercado competitivo de teléfonos celulares?

12. La tabla siguiente presenta los planes de demanda y oferta de bloqueador solar.

Precio (dólares por botella)	Cantidad demandada (botellas por día)	Cantidad ofrecida (botellas por día)
0	400	0
5	300	100
10	200	200
15	100	300
20	0	400

Se ha pedido a las fábricas de bloqueador solar que limiten su producción a 100 botellas diarias.

a. ¿Cuál es el precio máximo que los consumidores están dispuestos a pagar por la centésima botella?
b. ¿Cuál es el precio mínimo que los productores están dispuestos a aceptar por la centésima botella?
c. Describa la situación en este mercado.

13. Explique por qué cada uno de los restaurantes mencionados en el problema 1 podría estar utilizando un método de asignación eficiente.

¿Es justo el mercado competitivo? (Plan de estudios 5.4)

14. Explique a qué se debe que el método de asignación empleado por cada uno de los restaurantes mencionados en el problema 1 sea justo o injusto.

15. En el problema 12, ¿qué se puede hacer para que las 100 botellas disponibles se asignen a los visitantes de playas? ¿Cuáles de los métodos posibles serían justos y cuáles injustos?

La economía en las noticias (Plan de estudios 5.N)

16. **El mercado más grande del mundo de tulipanes y flores**

Cada día 20 millones de tulipanes, rosas y otras flores son subastadas en el mercado holandés llamado *Bloemenveiling*. En cada jornada tienen lugar 55 000 subastas holandesas en este mercado, logrando la coincidencia entre compradores y vendedores.

Fuente: Tulip-Bulbs.com

Una subasta holandesa es aquella en la que un subastador comienza anunciando el precio más alto de un artículo o lote de artículos (en este caso, flores). Si nadie ofrece comprarlo, el subastador va reduciendo el precio hasta encontrar un comprador.

a. ¿Qué método se utiliza para asignar las flores en el *Bloemenveiling*?
b. ¿De qué manera influye una subasta holandesa de flores en los excedentes del consumidor y del productor?
c. ¿Son eficientes las subastas de flores en el *Bloemenveiling*?

17. **Wii se vende en todo el territorio japonés**

Después de dos meses de bombardear al público japonés con anuncios televisivos de Wii, se esperaba que la demanda fuera superior a la oferta. Yodobashi Camera vendería los juegos Wii usando el sistema "primero en llegar, primero en ser atendido". Los ávidos consumidores llegaron desde primera hora, y los que intentaron sumarse a la línea después de las 6 o 7 de la mañana fueron despedidos; muchos se dirigieron de inmediato a tiendas más pequeñas, que realizaban rifas para decidir quién ganaría un Wii.

Fuente: *Gamespot News*, 1 de diciembre de 2006.

a. ¿Por qué se esperaba que la cantidad demandada de consolas Wii fuera superior a la cantidad ofrecida?
b. ¿Nintendo produce la cantidad eficiente de consolas Wii? Explique.
c. ¿Puede considerar algunas razones que expliquen por qué Nintendo querría una subproducción y llevar al mercado menos consolas Wii de las que la gente desea comprar?
d. ¿Cuáles son los dos métodos de asignación de recursos descritos en el fragmento noticioso? ¿Alguno de ellos es eficiente en la asignación de consolas Wii?
e. ¿Qué cree que hayan hecho con sus consolas Wii algunas de las personas que lograron comprarlas?
f. Explique cuál es el método más justo de asignación de consolas Wii: ¿el precio del mercado o los dos métodos descritos en el fragmento noticioso?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Métodos para la asignación de recursos

18. McDonald's no acepta reservaciones; en el restaurante Puck's del museo de arte de St. Louis sí; en el restaurante Bissell Mansion son esenciales. Describa el método de asignación de mesas en estos tres restaurantes. ¿Por qué cree que cada uno de ellos tiene políticas de reservación diferentes?

Beneficio, costo y excedente

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 19 a 22.

La tabla proporciona los planes de oferta de paseos en jet-ski por los únicos productores del mercado: Rick, Sam y Tom.

Precio (dólares por paseo)	Cantidad ofrecida (paseos por día)		
	Rick	Sam	Tom
10.00	0	0	0
12.50	5	0	0
15.00	10	5	0
17.50	15	10	5
20.00	20	15	10

19. ¿Cuál es el precio mínimo de oferta de cada uno de los propietarios por 10 paseos al día?
20. ¿Cuál de los propietarios obtiene el mayor excedente del productor cuando el precio por un paseo es de 17.50 dólares? Explique.
21. ¿Cuál es el costo marginal social de 45 paseos por día?
22. Construya el plan de oferta del mercado de paseos en jet-ski.
23. La tabla proporciona los planes de oferta y demanda de sándwiches.

Precio (dólares por sándwich)	Cantidad demandada (sándwiches por hora)	Cantidad ofrecida (sándwiches por hora)
0	300	0
1	250	50
2	200	100
3	150	150
4	100	200
5	50	250
6	0	300

a. ¿Cuál es el precio máximo que los consumidores están dispuestos a pagar por el sándwich 200?
b. ¿Cuál es el precio mínimo que los productores están dispuestos a aceptar por el sándwich 200?
c. Si hay disponibilidad de 200 sándwiches al día, ¿cuál es el excedente total?

24. **Culto al vino "Two Buck Chuck"**

"Two Buck Chuck" es un vino barato pero de buena calidad. Tras un año de inundar el mercado de la Costa Oeste de Estados Unidos, todavía se vende por caja entre los amantes del vino. Una sobreabundancia de uva contribuyó al abaratamiento de este vino; hasta el momento se han producido más o menos cinco millones de cajas.

Fuente: *CBS*, 2 de junio de 2003.

¿Cómo ha influido la marca "Two Buck Chuck" en el excedente del consumidor generado por el vino, en el excedente del productor obtenido por su productor, y en el excedente del productor recibido por los productores de los demás vinos?

¿Es eficiente el mercado competitivo?

25. Use los datos de la tabla del problema 23.
a. Si el mercado de sándwiches es eficiente, ¿cuál es el excedente del consumidor, el excedente del productor y el excedente total?
b. Si la demanda de sándwiches aumenta y los productores de sándwiches producen la cantidad eficiente, ¿qué ocurre con el excedente del productor y con la pérdida irrecuperable?

Use el fragmento noticioso que se presenta a continuación para resolver los problemas 26 a 28.

Música digital al precio adecuado

El modelo de Apple, para tener "la música más reciente por sólo 1.29 dólares", no es perfecto y, por otro lado, ¿esa cantidad no representa acaso un pago muy alto por música que sólo gusta a algunas personas? Lo que necesitamos es un sistema que sea rentable pero también justo para los amantes de la música. La solución: un precio específico por descarga de canciones de acuerdo con la demanda. Cuanta más gente descargue una canción en particular, mayor será el precio de esa canción en particular; cuantas menos personas compren una canción específica, menor será el precio de la misma. Es una solución de libre mercado... El mercado determinaría el precio.

Fuente: *Slate*, 5 de diciembre de 2005.

Suponga que el costo marginal social de descargar una canción de iTunes es cero. (Esta suposición implica que el costo de operar la tienda iTunes no se modifica si la gente descarga más canciones.).

26. a. Trace una gráfica del mercado de música descargable, con un precio de 1.29 dólares por todas las canciones más recientes. Muestre en su gráfica los excedentes del productor y del consumidor.
b. Con un precio de 1.29 dólares por todas las canciones más recientes, ¿el mercado es eficiente o ineficiente? Si es ineficiente, muestre la pérdida irrecuperable en su gráfica.

27. Si se adoptara el esquema de precios descrito en el fragmento noticioso, ¿cómo se modificarían el excedente del consumidor, el excedente del productor y la pérdida irrecuperable?
28. a. Si se adoptara el esquema de fijación de precios descrito en el fragmento noticioso, ¿el mercado sería eficiente o ineficiente? Explique.
    b. ¿El esquema de fijación de precios descrito en el fragmento noticioso constituye una "solución de libre mercado"? Explique.
29. Sólo uno por ciento de la oferta mundial de agua es apto para el consumo humano. En algunas zonas hay más agua de la que los habitantes pueden consumir, y en otros la gente podría usar mucha más de la que tiene a su disposición. El uno por ciento disponible sería suficiente, a condición de que estuviera en el lugar correcto.
    a. ¿Cuál es el principal problema para logar un uso eficiente del agua mundial?
    b. Si hubiera un mercado global del agua, como lo hay en el caso del petróleo, ¿cómo cree que estaría organizado?
    c. ¿Un libre mercado mundial del agua lograría un uso eficiente de los recursos acuíferos del planeta? Explique por qué sí o por qué no.

¿Es justo el mercado competitivo?

30. Use la información del problema 28. ¿Un libre mercado mundial del agua lograría un uso justo de los recursos acuíferos del planeta? Explique por qué, y sea claro respecto del concepto de justicia que esté utilizando.
31. El ganador de las pruebas individuales de tenis en las categorías varonil y femenil del torneo abierto de Estados Unidos recibe un pago equivalente al doble de lo que obtiene el segundo lugar, aun cuando ambos compiten por igual en el encuentro final. ¿Es justo este arreglo?
32. **Escándalo por especulación de precios en llamadas telefónicas**

    En casi todos los estados de la Unión Americana, las compañías telefónicas ofrecen a las cárceles una comisión equivalente a un porcentaje del costo de cada llamada. La comisión promedio es de 42 por ciento del costo de la llamada, pero en algunos estados llega hasta 60 por ciento. Por lo tanto, 60 por ciento de lo que pagan las familias al recibir una llamada por cobrar de algún ser querido que esté en prisión no tiene nada que ver con el costo del servicio telefónico. Incluso, la compañía telefónica que ofrece la comisión más alta suele ser la que obtiene el contrato con la prisión.

    Fuente: *The Guardian*, 23 de mayo de 2012.

    a. Qué instancia está practicando una especulación de precios: ¿la prisión, la compañía telefónica, o ambas? Explique por qué.
    b. Evalúe la "justicia" de la comisión que recibe la prisión.

La economía en las noticias

33. Después de analizar la *Lectura entre líneas* de las páginas 120-121, responda las preguntas siguientes.
    a. ¿Qué método se usó para asignar el espacio en las carreteras de Estados Unidos, y cuál es el método aplicado en Singapur?
    b. ¿Quién se beneficia del método estadounidense de asignación de espacio en las carreteras? Explique su respuesta empleando los conceptos de beneficio marginal social, costo marginal social, excedente del consumidor y excedente del productor.
    c. ¿Quién se beneficia del método de asignación de espacio en las carreteras usado en Singapur? Explique su respuesta usando los conceptos de beneficio marginal social, costo marginal social, excedente del consumidor y excedente del productor.
    d. Si se racionara el uso de carreteras limitando a los conductores de manera que los nacidos en día par sólo pudieran manejar en días pares (y los nacidos en día impar sólo pudieran hacerlo en días impares), ¿el uso de la carretera sería más eficiente? Explique su respuesta.
34. **Disturbios por tasas de pago del agua; agricultores de Escondido dicen que el incremento los llevaría a la bancarrota**

    En Estados Unidos los usuarios agrícolas de agua pagan menos que los usuarios residenciales y comerciales. Desde 1993 las tasas de pago por consumo de agua se han incrementado más de 90 por ciento para el uso residencial, y sólo 50 por ciento para el uso agrícola.

    Fuente: *The San Diego Union-Tribune*, 14 de junio de 2006.

    a. ¿Considera que la asignación del agua entre los usuarios agrícolas y residenciales puede ser eficiente? Explique su respuesta.
    b. ¿La asignación de recursos sería más eficiente si los usuarios agrícolas pagaran un precio más alto?
    c. Si los usuarios agrícolas pagaran un precio más alto, ¿qué ocurriría con los excedentes del productor y del consumidor que se obtienen a partir del agua?
    d. ¿Es justa la diferencia en precios que pagan los usuarios agrícolas y los residenciales?



6 ACCIONES GUBERNAMENTALES EN LOS MERCADOS

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo un tope al alquiler crea una escasez de viviendas.
- Explicar de qué manera un salario mínimo da lugar al desempleo.
- Explicar los efectos de un impuesto.
- Explicar los efectos de las cuotas a la producción y los subsidios.
- Explicar cómo funcionan los mercados de bienes ilegales.

¿Los gobiernos pueden limitar el monto de los alquileres para ayudar a que los arrendatarios con ingresos limitados afronten el gasto de vivienda? ¿Pueden aumentar los ingresos de los trabajadores con bajos sueldos mediante una ley de salario mínimo? ¿En realidad *quién* paga los impuestos a las ventas: los compradores o los vendedores? ¿Los subsidios que se otorgan a la industria agrícola y los límites a la producción que se les imponen contribuyen a que los mercados sean más eficientes? ¿Cómo funcionan los mercados en la "economía clandestina" donde la gente comercia bienes ilegales? Las preguntas anteriores corresponden a los temas a estudiar en este capítulo. En la *Lectura entre líneas* del final del capítulo aplicamos lo que haya aprendido, y analizamos los efectos del salario mínimo de Nueva York en el mercado laboral de la región Búfalo-Niágara.

Mercado de vivienda con tope al alquiler

Dedicamos mayor parte de nuestro ingreso al pago de un lugar donde vivir que a ningún otro bien o servicio, así que no es de sorprender que los alquileres constituyan un tema político. Si los alquileres son altos o se incrementan demasiado, los arrendadores (inquilinos) podrían solicitar al gobierno que le ponga límites a las rentas.

La regulación gubernamental que determina ilegal el cobro de un precio superior a un nivel especificado se denomina **precio tope** o **precio límite**.

Los efectos de un precio tope en un mercado dependen, de forma muy importante, de si el límite en cuestión se impone en un nivel por arriba o por debajo del precio de equilibrio.

Cuando el precio tope se establece *por arriba del precio de equilibrio*, no tiene efecto alguno. La razón es que el precio tope no pone restricciones a las fuerzas del mercado. La fuerza de la ley no entra en conflicto con las fuerzas del mercado. Pero si el precio tope se establece *por debajo del precio de equilibrio*, los efectos en el mercado pueden ser devastadores. Esto se debe a que ese límite obstaculiza la acción de los precios para regular las cantidades demandadas y ofrecidas. La fuerza de la ley y las fuerzas del mercado entran en conflicto.

Cuando el precio tope se aplica a un mercado de vivienda, se le llama **precio tope al alquiler**. Si el precio tope al alquiler se establece por debajo del alquiler de equilibrio, da lugar a

- Escasez de vivienda.
- Mayor actividad de búsqueda.
- Mercado negro.

Escasez de vivienda

Al precio de equilibrio, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. En un mercado de vivienda, cuando el alquiler está en el nivel de equilibrio, la cantidad de vivienda ofrecida es igual a la cantidad de vivienda demandada y así no hay escasez ni excedente.

Pero en una renta establecida por debajo de la renta de equilibrio, la cantidad de demanda de vivienda excede la cantidad de oferta de vivienda, y se presenta una escasez. Entonces si un precio tope al alquiler se establece por debajo del precio de equilibrio, habrá una escasez de vivienda.

Cuando se presenta escasez, la cantidad disponible es la cantidad ofrecida, y se hace necesario asignarla de alguna manera entre los frustrados demandantes. Una forma de que esta asignación ocurra es mediante un incremento de la actividad de búsqueda.

Incremento en la actividad de búsqueda

El tiempo dedicado a buscar a alguien con quien hacer negocios se conoce como **actividad de búsqueda**. Prácticamente cada vez que hacemos una compra pasamos cierto tiempo consagrados a la actividad de búsqueda. Cuando usted quiere comprar un nuevo celular de moda y sabe que cuatro tiendas lo están vendiendo, ¿cómo averiguar cuál de ellas le ofrece el trato más provechoso? Se pasa algunos minutos navegando en Internet para revisar precios. En algunos mercados, como el de la vivienda, la gente dedica mucho tiempo a analizar las alternativas disponibles antes de hacer una elección.

Cuando se regula un precio y hay escasez, la actividad de búsqueda se incrementa. En el caso de un mercado de vivienda donde el alquiler está controlado, los individuos que ven frustrados sus deseos de arrendar, examinan con avidez los anuncios clasificados de los diarios y no sólo de vivienda sino también para saber ¡de fallecimientos! Cualquier información concerniente a una vivienda disponible es útil, y quienes buscan departamento compiten por ser los primeros en solicitarlos tan pronto como hay alguna noticia de su disponibilidad.

El *costo de oportunidad* de un bien es igual no sólo a su precio, sino también al valor del tiempo de búsqueda dedicado a encontrarlo. En consecuencia, el costo de oportunidad de la vivienda es equivalente al alquiler (un precio regulado) más el tiempo y otros recursos consagrados a la búsqueda de la restringida cantidad disponible. La actividad de búsqueda es costosa. Consume tiempo y demás recursos, como llamadas telefónicas y el uso de automóviles y gasolina, todos los cuales podrían emplearse en otras formas productivas.

Un tope al alquiler controla únicamente la parte correspondiente al precio de la vivienda. Al final el costo derivado de la mayor actividad de búsqueda podría hacer que el costo total de la vivienda fuera *más alto* de lo que sería si no hubiera un precio límite.

Mercado negro

Un tope al alquiler también estimula el comercio ilegal dentro del **mercado negro**, es decir, un mercado ilegal en el cual el precio de equilibrio supera al precio tope. Los mercados negros aparecen tanto en el mercado de viviendas con alquiler controlado como en muchos otros. Por ejemplo, los revendedores crean mercados negros para la venta de entradas para eventos deportivos importantes o conciertos de rock.

Cuando se impone un tope al alquiler, los desalentados arrendadores y dueños de inmuebles también buscan incesantemente alguna forma de aumentar el precio de sus viviendas. Una forma común consiste en hacer que los nuevos inquilinos paguen altos precios por accesorios inútiles (por ejemplo, 2 000 dólares por un juego de cortinas rasgadas). Otra es obligándolos a pagar un precio exorbitante por las nuevas cerraduras y las llaves correspondientes.

El nivel de alquileres en el mercado negro depende de cuán estricta sea la implementación del precio tope oficial.

Si la exigencia de su cumplimiento es laxa, el alquiler en el mercado negro será casi el mismo que resulta en los mercados no regulados. Pero si la vigilancia de su cumplimiento es muy estricta, el alquiler en el mercado negro será igual al precio máximo que esté dispuesto a pagar el inquilino.

La figura 6.1 ilustra los efectos de un tope al alquiler. La curva de demanda de vivienda es *D*, y la curva de oferta es *O*. El tope al alquiler impuesto es de 800 dólares por mes. Los alquileres que excedan dicha cantidad se ubican en la región ilegal, representada por la parte gris de la figura. Puede ver que el alquiler de equilibrio, donde se intersecan las curvas de demanda y oferta, se localiza en la región ilegal.

En un alquiler de 800 dólares por mes, la cantidad ofrecida de vivienda es de 60 000 unidades y la cantidad demandada es de 100 000 unidades. Por lo tanto, con un alquiler de 800 dólares por mes, se da un faltante de 40 000 unidades de vivienda.

Para alquilar la unidad número 60 000, alguien está dispuesto a pagar 1 200 dólares por mes. Pueden pagar esta cantidad al incurrir en costos de búsqueda de vivienda que ofrecen el costo total de vivienda de 1 200 al mes, o sencillamente pagar el precio vigente en el mercado negro de 1 200 al mes. En todo caso, al final se está incurriendo en un costo que excede el alquiler de equilibrio que habría en un mercado no regulado.

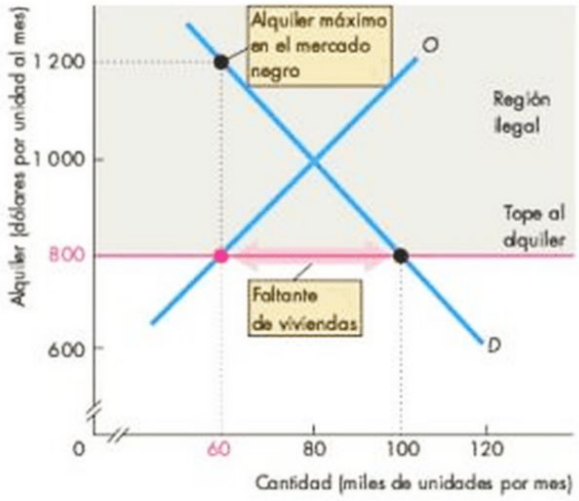
Ineficiencia de los topes al alquiler

Cuando se establece un tope al alquiler por debajo del alquiler de equilibrio, se da lugar a una subproducción de servicios de vivienda. El *beneficio marginal social* de la vivienda excede su *costo marginal social* y una pérdida irrecuperable reduce los excedentes del productor y del consumidor (capítulo 5, páginas 112-114).

La figura 6.2 muestra esta ineficiencia. El tope al alquiler (800 dólares por mes) está por debajo del alquiler de equilibrio (1 000 dólares por mes) y la cantidad ofrecida de vivienda (60 000 unidades) es menor que la cantidad eficiente (80 000 unidades).

Como la cantidad ofrecida de vivienda (la cantidad disponible) es menor que la cantidad eficiente, se da una pérdida irrecuperable, representada por el triángulo gris. El excedente del consumidor se reduce al triángulo azul y el excedente del productor al triángulo verde. El rectángulo rojo representa la pérdida potencial derivada de la creciente actividad de búsqueda. Esta pérdida recae sobre los consumidores, y la pérdida total ocasionada por el tope al alquiler es la suma de la pérdida irrecuperable y el mayor costo de búsqueda.

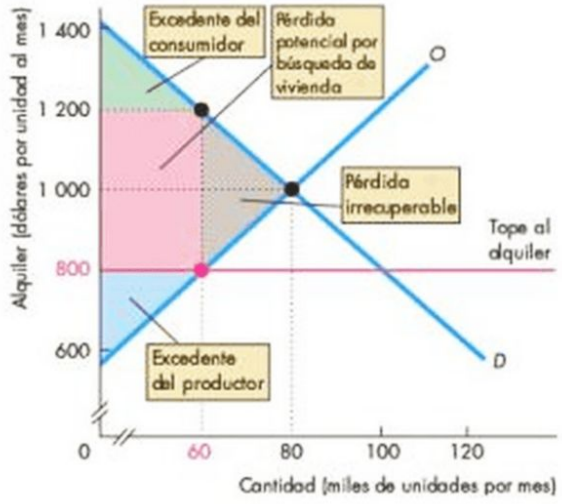
FIGURA 6.1 Tope al alquiler



Un alquiler superior al monto de 800 dólares por mes fijado como tope está fuera de la ley (y se ubica en la región ilegal, señalada con sombra gris). Con un alquiler de 800 dólares por mes, la cantidad ofrecida de vivienda es de 60 000 unidades. Los arrendatarios frustrados dedican tiempo a la búsqueda de vivienda y entran en tratos con los propietarios de inmuebles en un mercado negro. Alguien está dispuesto a pagar 1 200 dólares al mes por la unidad número 60 000.

Animación MyEconLab

FIGURA 6.2 Ineficiencia de un tope al alquiler



Sin tope al alquiler, el mercado produce una cantidad eficiente de 80 000 unidades de vivienda por un alquiler de 1 000 dólares al mes. Con un tope al alquiler de 800 dólares por mes, la cantidad ofrecida de vivienda disminuye a 60 000 unidades. Los excedentes del productor y del consumidor se reducen y surge una pérdida irrecuperable. El rectángulo rojo representa el costo de los recursos empleados en la creciente actividad de búsqueda. La pérdida total ocasionada por el tope al alquiler es igual a la suma del rectángulo naranja y el triángulo gris.

Animación MyEconLab

¿Son justos los topes al alquiler?

Los topes al alquiler podrían ser ineficientes, pero ¿acaso no logran una asignación más justa de las escasas viviendas? Exploremos esta cuestión.

En el capítulo 5 (páginas 116-118) revisamos dos conceptos clave relacionados con la justicia. De acuerdo con la perspectiva de las *reglas justas*, cualquier cosa que obstaculice el intercambio voluntario es injusta, así que los topes al alquiler son injustos. Sin embargo, según el punto de vista de los *resultados justos*, todo aquello que mejore las condiciones de los menos favorecidos es justo. Por lo tanto, el resultado más justo es aquel que asigne las viviendas escasas a la gente más pobre. Para ver si los topes al alquiler contribuyen a alcanzar un resultado más justo en este sentido, necesitamos tomar en cuenta cómo asigna el mercado los escasos recursos de vivienda al enfrentar un tope al alquiler.

Obstaculizar los ajustes del alquiler no elimina la escasez de vivienda. Más bien, como tiene el efecto de disminuir la cantidad de viviendas disponibles, da lugar a un desafío aún más complejo para el mercado inmobiliario. El mercado debe racionar, de alguna manera, con una cantidad más limitada de viviendas y asignarlas entre la gente que las demanda.

Cuando no se permite que el alquiler asigne las escasas viviendas, ¿qué otros mecanismos están a nuestra disposición y *son justos*? Algunas de los mecanismos posibles son:

- Lotería.
- "Primero en llegar, primero en ser atendido".
- Discriminación.

Una lotería asigna las viviendas entre aquellos que tienen suerte, no entre quienes son pobres. El sistema "primero en llegar, primero en ser atendido" (un método que se utilizó para asignar viviendas en Inglaterra al término de la segunda guerra mundial) realiza la asignación entre quienes son más previsores o aquellos que inscriben sus nombres antes que nadie en una lista, pero no necesariamente entre los más pobres. La discriminación asigna las viviendas escasas con base en los puntos de vista y el interés personal de los propietarios de los inmuebles. En el caso de las viviendas de administración pública, lo que cuenta es el interés particular de los burócratas encargados de gestionar la asignación.

En principio, a pesar de actuar a favor de su propio interés, los propietarios y los burócratas podrían asignar las viviendas de manera que se satisficieran algunos criterios de justicia, pero es poco probable que lo hagan. Más bien prevalecerán formas de discriminación basadas en la amistad, los lazos familiares y condiciones como la raza, origen étnico o el sexo. La sociedad podría exigir que tal discriminación fuera ilegal, pero no se puede impedir que ocurra.

Resulta complicado defender los topes al alquiler tomando como base la justicia. Cuando se bloquean los ajustes del alquiler, entran en acción otros métodos para asignar los recursos de viviendas escasas, pero éstos no producen un resultado justo.

La economía en acción

Ricos y famosos: los principales beneficiados del control de alquileres

Nueva York, San Francisco, Londres y París, cuatro de las grandes ciudades del mundo, cuentan con topes al alquiler en alguna parte de sus mercados de vivienda. Boston los tuvo también durante muchos años, pero los abolió en 1997. Buena parte de las demás ciudades estadounidenses no tienen, ni tuvieron nunca, topes al alquiler. Entre ellas se encuentran Atlanta, Baltimore, Chicago, Dallas, Filadelfia, Phoenix y Seattle.

Para ver los efectos de los topes al alquiler en la práctica, podemos comparar los mercados de vivienda de las ciudades que los han implementado con aquellas que no. Al hacerlo aprenderemos dos lecciones importantes.

Primera, que los topes al alquiler crean, sin lugar a dudas, un déficit de vivienda. Segunda, que reducen el alquiler para algunas personas, pero lo aumentan para otras.

Una encuesta* realizada en 1997 demostró que los alquileres de unidades de vivienda *realmente disponibles para su ocupación* equivalían a 2.5 veces el promedio de todos los alquileres en Nueva York, pero eran iguales al alquiler promedio en Filadelfia. Los verdaderos beneficiados de los topes al alquiler son las familias que han vivido en una ciudad durante mucho tiempo. En Nueva York, entre esas familias están algunas muy ricas y famosas. El poder de voto de estos individuos favorecidos hace que los topes al alquiler se mantengan vigentes. Los recién llegados son los perdedores en ciudades con este tipo de topes al alquiler.

En conclusión, podemos afirmar que tanto en principio como en la práctica, los topes al alquiler son ineficientes e injustos.

*William Tucker. (21 de mayo de 1997). How Rent Control Drives Out Affordable Housing. Cato Policy Analysis, núm. 274. Cato Institute.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es un tope al alquiler y cuáles son sus efectos si se establece por arriba del alquiler de equilibrio?
2. ¿Cuáles son los efectos de un tope al alquiler establecido por debajo del alquiler de equilibrio?
3. ¿Cómo se asignan los recursos de escasas viviendas cuando está en acción un tope al alquiler?
4. ¿A qué se debe que un tope al alquiler dé lugar a un resultado ineficiente e injusto en el mercado de vivienda?

Trabaje en el plan de estudio 6.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabe cómo funciona un tope a los precios (en este caso, un tope al alquiler). A continuación conocerá los efectos de un precio mínimo, a partir de nuestro análisis del salario mínimo en el mercado de trabajo.

Mercado de trabajo con un salario mínimo

Para cada uno de nosotros el mercado laboral es responsable de los empleos que obtenemos y del monto de los salarios que ganamos. Las empresas deciden cuánta mano de obra demandar: cuanto más baja sea la tasa salarial, mayor será la cantidad de mano de obra demandada. Por su parte, los individuos deciden cuánta mano de obra ofrecer: cuanto más alta sea la tasa salarial, mayor será la cantidad de mano de obra ofrecida. La tasa salarial se ajusta para lograr que la cantidad de mano de obra demandada sea igual que la cantidad ofrecida.

Cuando las tasas salariales son bajas, o cuando no logran mantenerse a la par de los incrementos de precio, los sindicatos pueden apelar a los gobiernos y presionar para conseguir una tasa salarial más alta.

La regulación gubernamental que determina la ilegalidad de cobrar un precio por debajo de un nivel específico se denomina **precio mínimo**.

Los efectos de un precio mínimo en un mercado dependen, fundamentalmente, de si dicho precio se impone a un nivel superior o inferior respecto del precio de equilibrio.

Un precio mínimo establecido *por debajo del precio de equilibrio*, no tiene efecto. La razón es que el precio mínimo no restringe las fuerzas del mercado. La fuerza de la ley no entra en conflicto con las fuerzas del mercado. Sin embargo, un precio mínimo *por arriba del precio de equilibrio*, ejerce efectos muy importantes en un mercado. Esto se debe a que el precio mínimo pretende evitar que el precio regule las cantidades demandada y ofrecida. La fuerza de la ley entra en conflicto con las fuerzas del mercado.

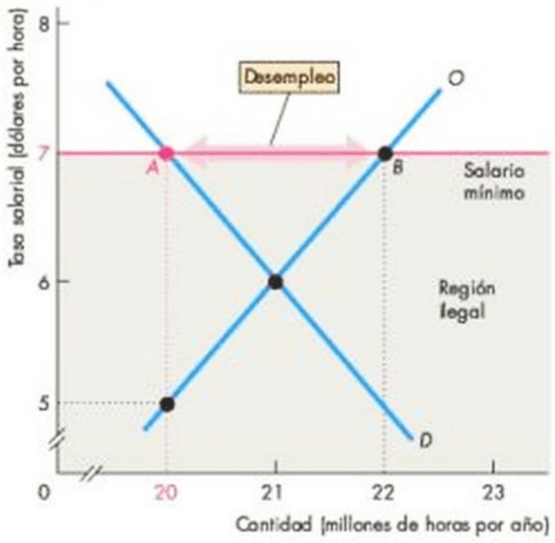
Cuando se aplica un precio mínimo a un mercado laboral se le llama **salario mínimo**. Si un salario mínimo se impone a un nivel por arriba del salario de equilibrio da lugar al desempleo. Analicemos los efectos de la instauración de un salario mínimo.

El salario mínimo provoca desempleo

Al precio de equilibrio, la cantidad demandada es igual que la cantidad ofrecida. En un mercado laboral, cuando la tasa salarial está en el nivel de equilibrio la cantidad de trabajo ofrecida es igual que la cantidad de trabajo demandada: no hay escasez ni excedente de mano de obra.

Pero a una tasa salarial por arriba del salario de equilibrio, la cantidad de trabajo ofrecida supera la cantidad de trabajo demandada; en consecuencia, hay un excedente de mano de obra. Por lo tanto, cuando un salario mínimo se establece por arriba del salario de equilibrio, se presenta un excedente de mano de obra. La demanda de trabajo determina el nivel del empleo, y el excedente de mano de obra queda desempleado.

FIGURA 6.3 Salario mínimo y desempleo



La tasa del salario mínimo está establecida a siete dólares por hora. Cualquier tasa salarial menor de siete dólares por hora está fuera de la ley (como puede verse en la región ilegal, sombreado gris en la figura). Con un salario mínimo de siete dólares por hora se contratan 20 millones de horas, pero la disponibilidad es de 22 millones de horas. Esto da lugar a un desempleo —*AB*— equivalente a 2 millones de horas por año. Como sólo se demandan 20 millones de horas de trabajo, alguien está dispuesto a ofrecer la hora número 20 millones por cinco dólares.

Animación MyEconLab

La figura 6.3 ilustra el efecto de un salario mínimo sobre el desempleo. La curva de demanda de trabajo es *D*, y la curva de oferta de trabajo es *O*. La línea roja horizontal muestra el salario mínimo establecido en siete dólares por hora. Una tasa salarial menor a este nivel está fuera de la ley, como ilustra la región ilegal señalada en sombra gris en la figura. A la tasa de salario mínimo se demandan 20 millones de horas de trabajo (punto *A*) y se ofrecen 22 millones de horas de trabajo (punto *B*), de manera que dos millones de horas de trabajo disponibles quedan desempleadas.

Con una demanda de sólo 20 millones de horas, alguien está dispuesto a ofrecer la hora número 20 millones por cinco dólares. Aquejados por la frustración, los trabajadores desempleados dedican tiempo y otros recursos a la búsqueda de uno de los muy escasos empleos.

¿Es justo el salario mínimo?

El salario mínimo es injusto desde cualquiera de las perspectivas que califican la justicia: generan un *resultado* injusto, e imponen una *regla* injusta.

El *resultado* es injusto porque únicamente quienes tienen trabajo y lo conservan resultan beneficiados por el salario

mínimo. Los desempleados terminan peor de lo que estarían si no existiera el salario mínimo. Incluso algunos de los trabajadores que buscan empleo y lo encuentran resultan perjudicados, debido al mayor costo en que incurren durante su búsqueda. Por otra parte, no siempre son los menos favorecidos quienes logran encontrar un empleo. Cuando el trabajo no es asignado de manera apropiada por la tasa salarial, otros mecanismos determinan quién encuentra empleo. Uno de esos mecanismos es la discriminación, que no es sino otra fuente de injusticia.

El salario mínimo impone una *regla* injusta porque obstaculiza el intercambio voluntario. Las empresas están dispuestas a contratar más mano de obra y las personas están dispuestas a trabajar más, pero debido a la ley de salario mínimo ninguna consigue su propósito.

Ineficiencia del salario mínimo

En el mercado laboral, la curva de oferta mide el costo marginal social en que incurren los trabajadores por su labor. Este costo es el tiempo libre que sacrifican. La curva de demanda mide el beneficio marginal social que se obtiene del trabajo. Tal beneficio corresponde al valor de los bienes y servicios que se producen. Un mercado laboral no regulado asigna los escasos recursos de trabajo de la economía a los empleos donde se les valora más. En este caso el mercado es eficiente.

El salario mínimo frustra la acción del mecanismo de mercado, y provoca desempleo y un incremento en la búsqueda de trabajo. Con la cantidad de mano de obra empleada, el beneficio marginal social del trabajo supera su costo marginal social y una pérdida irrecuperable reduce los excedentes de la empresa y de los trabajadores.

La figura 6.4 muestra esta ineficiencia. El salario mínimo (siete dólares por hora) está por arriba del salario de equilibrio (seis dólares por hora), y la cantidad de trabajo demandada y empleada (20 millones de horas) es menor que la cantidad eficiente (21 millones de horas).

Como la cantidad de trabajo empleada es menor que la cantidad eficiente, se da una pérdida irrecuperable (representada en la figura por el triángulo gris). Los excedentes de la empresa y de los trabajadores se reducen, como muestran los triángulos azul y verde, respectivamente. El rectángulo rojo representa la pérdida potencial generada por la creciente búsqueda de empleo, misma que recae en los trabajadores. La pérdida total ocasionada por el salario mínimo es la suma de la pérdida irrecuperable y el creciente costo de la búsqueda de empleo.

A DEBATE

¿El salario mínimo provoca desempleo?

En Estados Unidos la Fair Labor Standards Act promulgada por el gobierno federal determina el salario mínimo, el cual ha fluctuado entre 35 y 50 por ciento del salario promedio, y en 2012 ascendía a 7.25 dólares por hora. Casi todos los estados tienen salarios mínimos superiores al mínimo federal.

¿El salario mínimo genera desempleo? Y, de ser así, ¿qué tanto desempleo genera?

No, no genera desempleo

David Card, de la University of California en Berkeley (vea la página 488) y Alan Krueger, de la Princeton University y actual presidente del consejo de asesores económicos de Barack Obama, afirman que:

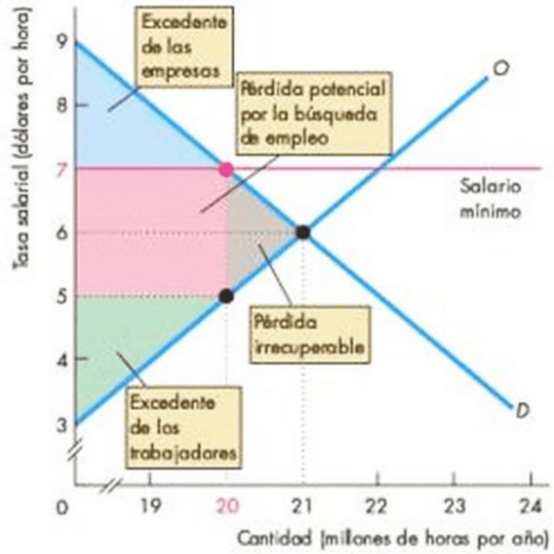
- Un incremento en el salario mínimo *aumenta el empleo entre la población adolescente* y *disminuye el desempleo*.
- Según el estudio de salarios mínimos que realizaron en California, Nueva Jersey y Texas, la tasa de empleo de trabajadores con bajos ingresos aumentó después de un incremento en el salario mínimo.
- Un salario más alto *aumenta* el empleo al hacer que los trabajadores sean más conscientes y productivos, así como menos propensos a renunciar, todo lo cual disminuye la rotación de trabajo improductivo.
- Un salario más alto hace que los gerentes busquen formas de aumentar la productividad laboral.

Sí, genera desempleo

Casi todos los economistas se muestran escépticos respecto de la conclusión a la que llegaron Card y Krueger.

- El punto de vista general es que un aumento de 10 por ciento en el salario mínimo *disminuye el empleo entre la población adolescente* en una proporción de uno a tres por ciento.
- Las empresas pagan por libre decisión tasas salariales superiores al salario de equilibrio, a fin de estimular hábitos de trabajo más productivos.
- Daniel Hamermesh, de la University of Texas en Austin, sostiene que las empresas anticipan el aumento y reducen los puestos de trabajo *antes* de que surja el salario mínimo.
- Finis Welch, de la Texas A&M University, y Kevin Murphy, de la University of Chicago, afirman que los efectos sobre el empleo encontrados por Card y Krueger son ocasionados por diferencias regionales en el crecimiento económico, y no por un aumento en el salario mínimo.

FIGURA 6.4 Ineficiencia de un salario mínimo



Un salario mínimo disminuye el empleo. El excedente de las empresas (área azul) y el excedente de los trabajadores (área verde) se reducen, y surge una pérdida irrecuperable (área gris). La búsqueda de empleo aumenta; el área roja muestra la pérdida ocasionada por dicha actividad.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es un salario mínimo y cuáles son sus efectos si se le fija sobre el salario de equilibrio?
2. ¿Cuáles son los efectos de un salario mínimo establecido por debajo del salario de equilibrio?
3. Explique cómo se asignan los trabajos escasos cuando hay un salario mínimo.
4. Explique por qué un salario mínimo crea una asignación ineficiente de recursos laborales.
5. Explique por qué es injusto un salario mínimo.

Trabaje en el plan de estudio 6.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación analizamos una acción con la que los gobiernos intervienen más frecuentemente en los mercados: los impuestos. Veremos de qué manera los impuestos modifican los precios y las cantidades. Usted descubrirá el sorprendente hecho de que, si bien el gobierno puede imponer un gravamen, es incapaz de decidir quién lo pagará. También se dará cuenta de que los impuestos generan una pérdida irrecuperable.

Impuestos

Todos los ingresos que usted obtiene y casi todas las cosas que compra están gravados por un impuesto. Los impuestos al ingreso y los impuestos por seguridad social se deducen del dinero que percibe, y los impuestos que gravan las ventas se agregan a su cuenta cada vez que compra algo. Los patrones también pagan un impuesto por seguridad social para sus trabajadores, y los fabricantes de productos derivados del tabaco, de bebidas alcohólicas y gasolina, pagan un impuesto cada vez que venden alguno de estos artículos.

Pero, ¿quién paga *en realidad* esos impuestos? Como los impuestos al ingreso y por seguridad social se suman a los precios que usted paga, la respuesta obvia es que *usted* los paga, ¿o no? Y resulta igualmente evidente que su patrón paga la parte que le corresponde de la contribución que hacen sus empleados a la seguridad social, y que los productores del tabaco pagan el impuesto con que están gravados los cigarrillos, ¿cierto?

Pronto descubrirá que no es tan obvio quién paga un impuesto, y que los legisladores no tienen injerencia alguna en esa decisión. Para comenzar, definamos el concepto de incidencia impositiva.

Incidencia impositiva

La **incidencia impositiva** es la división de la carga que suponen los impuestos entre los compradores y los vendedores. Cuando el gobierno grava la venta de un bien* con un impuesto, el precio que pagan los compradores podría aumentar por el monto completo del mismo, por una cantidad menor, o sencillamente no incrementarse. Si el precio pagado por los compradores aumenta por el monto completo del impuesto, el peso del mismo recae íntegramente en ellos; en otras palabras, los compradores pagan el impuesto. Si el precio que pagan los compradores aumenta por una cantidad menor que el impuesto, una parte del peso del mismo recae en ellos y otra en los vendedores. Y si el precio pagado por los compradores no se ve alterado en absoluto, el peso del impuesto recae por completo en los vendedores.

La incidencia impositiva no depende de la ley del impuesto. Esta última podría imponer un gravamen a los vendedores o a los compradores, pero el resultado es el mismo en ambos casos. Para entender por qué, echemos un vistazo al impuesto a los cigarrillos en la ciudad de Nueva York.

Impuesto a los vendedores

El 1 de julio de 2002, Michael Bloomberg, alcalde de Nueva York, impuso un gravamen de 1.50 dólares por cada paquete de cigarrillos vendido en su ciudad. Para determinar los efectos de este impuesto sobre los vendedores de cigarrillos, comenzamos por ver sus efectos sobre la demanda y la oferta en el mercado de cigarrillos.

*Estas afirmaciones pueden aplicarse también a los servicios y a los factores de producción (tierra, trabajo y capital).

En la figura 6.5, la curva de demanda es *D* y la curva de oferta es *O*. Sin impuesto, el precio de equilibrio es de 3 dólares por paquete, y cada año se compran y venden 350 millones de paquetes.

Los impuestos que recaen en los vendedores equivalen a un aumento en el costo de los productos, así que contribuyen a disminuir la oferta. Para determinar la posición de la nueva curva de oferta sumamos el impuesto al precio mínimo que los vendedores están dispuestos a aceptar por cada cantidad vendida. Como puede ver, sin el impuesto los vendedores están dispuestos a ofrecer 350 millones de paquetes al año, a 3 dólares por paquete. Por lo tanto, sumando el importe del impuesto, 1.50 dólares, sabemos que ofrecerán 350 millones de paquetes por año únicamente si el precio es de 4.50 dólares por paquete. La curva de oferta se desplaza hasta la curva de color rojo, etiquetada como *O + impuesto a los vendedores.*

El equilibrio se da en el punto donde la curva de oferta interseca la curva de demanda en 325 millones de paquetes al año. El precio pagado por los compradores se incrementa de uno a cuatro dólares por paquete. Por su parte, el precio que reciben los vendedores disminuye 50 centavos de dólar, para llegar a 2.50 dólares por paquete. En consecuencia, los compradores pagan un dólar por concepto de impuesto, mientras que los vendedores pagan los 50 centavos restantes.

Impuesto a los compradores

Suponga que en lugar de gravar a los vendedores la ciudad de Nueva York grava a los compradores de cigarrillos con un impuesto de 1.50 dólares por paquete.

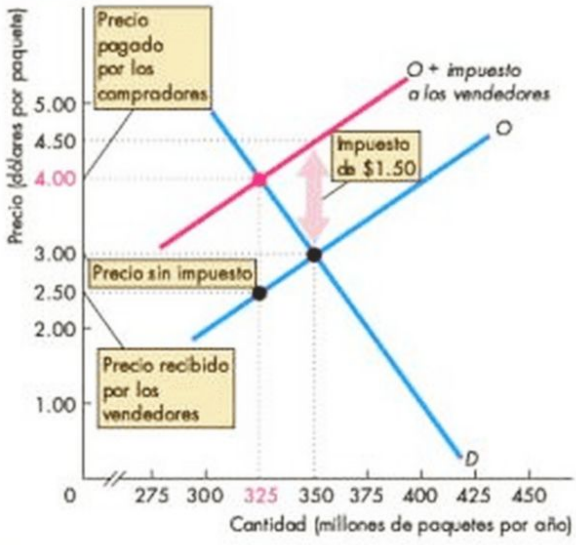
Al recaer el impuesto en los compradores disminuye la cantidad que están dispuestos a pagar a los vendedores, así que la demanda se reduce y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda. Para determinar la posición de esta nueva curva de demanda, restamos el impuesto del precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar por cada cantidad comprada. Como puede ver en la figura 6.6, sin el impuesto los compradores están dispuestos a comprar 350 millones de paquetes por año, a tres dólares el paquete. Por lo tanto, con un impuesto de 1.50 dólares, están dispuestos a comprar 350 millones de paquetes al año únicamente si el precio, con el impuesto incluido, es de tres dólares por paquete. Esto quiere decir que sólo están dispuestos a pagar a los vendedores 1.50 dólares por paquete. La curva de demanda se desplaza hasta convertirse en la curva de color rojo, etiquetada como *D – impuesto a los compradores.*

En este caso el equilibrio ocurre en el punto donde la nueva curva de demanda interseca la curva de oferta, a una cantidad de 325 millones de paquetes por año. El precio recibido por los vendedores es de 2.50 dólares por paquete, y el precio pagado por los compradores es de cuatro dólares.

Equivalencia del impuesto que recae en compradores y vendedores

Como puede ver en la figura 6.6, el impuesto que recae en los compradores tiene los mismos efectos que el impuesto a la venta (figura 6.5). En ambos casos la cantidad de equilibrio disminuye a 325 millones de paquetes por año, el precio pagado por los compradores aumenta a cuatro dólares por paquete, y el precio recibido por los vendedores baja a 2.50 dólares por paquete. Los compradores pagan un dólar del impuesto, que asciende a 1.50 dólares, y los vendedores pagan los 50 centavos restantes.

FIGURA 6.5 Un impuesto recae en los vendedores



Sin impuesto se compran y venden 350 millones de paquetes por año, a tres dólares por paquete. Un impuesto de 1.50 dólares por paquete desplaza la curva de oferta de *O* a *O + impuesto a los vendedores*. La cantidad de equilibrio disminuye a 325 millones de paquetes por año, el precio pagado por los compradores aumenta a cuatro dólares por paquete, y el precio recibido por los vendedores disminuye a 2.50 dólares por paquete. El impuesto eleva el precio que pagan los compradores por un monto menor que el gravamen y reduce el precio que reciben los vendedores, así que ambos comparten la carga impositiva.

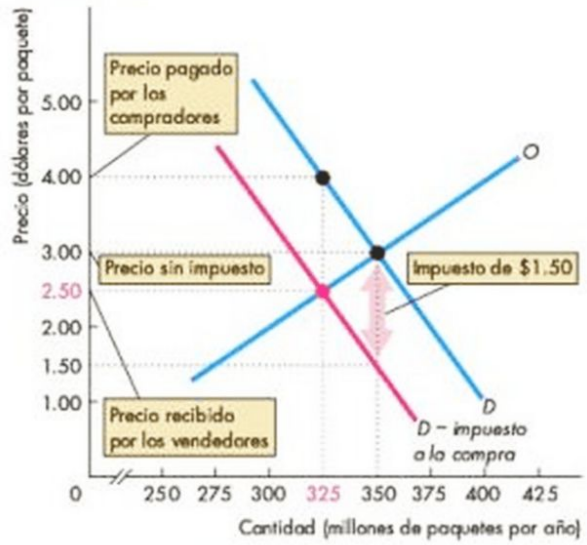
Animación MyEconLab

¿Podemos compartir la carga por partes iguales?

Suponga que el alcalde Bloomberg desea que la carga generada por el impuesto a los cigarrillos recaiga por partes iguales en compradores y vendedores. Para tal fin, decreta que se cobrarán 75 centavos de dólar a cada parte. ¿En realidad esto implica un reparto equitativo de la carga impositiva?

Es evidente que no. El impuesto sigue siendo de 1.50 dólares por paquete. Hemos visto que el impuesto tiene el mismo efecto, independientemente de a cuál de las partes esté gravando, a los compradores o a los vendedores. En consecuencia, imponer el pago de la mitad del impuesto a cada uno de ellos representa un promedio de los dos casos que acabamos de analizar. (Trace la gráfica de oferta-demanda y averigüe qué pasa en esta situación. La curva de demanda se desplaza hacia abajo, por un monto de 75 centavos de dólar. La curva de oferta se desplaza hacia arriba por la misma cantidad. La nueva cantidad de equilibrio sigue siendo de 325 millones de paquetes por año. Los compradores pagan cuatro dólares por paquete, 75 centavos

FIGURA 6.6 Un impuesto recae en los compradores



Sin impuesto se compran y venden 350 millones de paquetes por año, a tres dólares por paquete. La imposición de un gravamen de 1.50 dólares por paquete sobre los compradores desplaza la curva de demanda de *D* a *D – impuesto a la compra*. La cantidad de equilibrio disminuye a 325 millones de paquetes por año, el precio pagado por los compradores se eleva a cuatro dólares por paquete, y el precio recibido por los vendedores baja a 2.50 dólares por paquete. El impuesto eleva el precio pagado por los compradores en un monto menor que el gravamen, y disminuye el precio recibido por los vendedores. En consecuencia, una vez más, compradores y vendedores asumen la carga impositiva.

Animación MyEconLab

de los cuales corresponden al impuesto. Los vendedores reciben 3.25 dólares por paquete, pero pagan un impuesto de 75 centavos, así que su ingreso neto es de 2.50 dólares por paquete).

Cuando se grava una transacción hay dos precios: el que pagan los compradores, incluyendo el impuesto; y el que reciben los vendedores, donde el impuesto está excluido. Los compradores responden al precio que *incluye* el impuesto, y los vendedores responden al precio que *excluye* el impuesto.

Los impuestos son como una cuña entre el precio que pagan los compradores y el precio recibido por los vendedores. El tamaño de la cuña determina los efectos del impuesto, pero no el lado del mercado en el cual impone el gobierno.

El impuesto por seguridad social El impuesto por seguridad social es un ejemplo de los impuestos que los gobiernos de muchos países imponen de manera equitativa sobre vendedores y compradores. Pero los principios que acabamos de analizar también son aplicables a dicho impuesto. Es el mercado laboral, y no el gobierno, la entidad responsable de decidir cómo se divide la carga del impuesto por seguridad social entre las empresas y los trabajadores.

En el ejemplo del impuesto con que la ciudad de Nueva York grava los cigarrillos, el doble de la carga impositiva recae sobre los compradores. En casos especiales, sin embargo, el impuesto es asumido por completo por una de las partes, ya sea los compradores o los vendedores. La división de la carga de un impuesto entre compradores y vendedores depende de las elasticidades de la demanda y de la oferta, como veremos a continuación.

Incidencia impositiva y elasticidad de la demanda

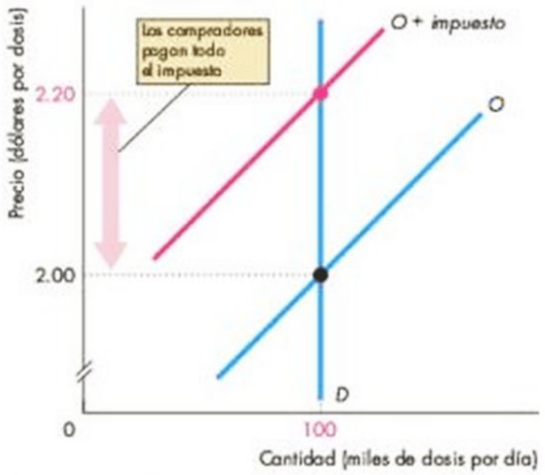
La división del impuesto entre compradores y vendedores depende, en parte, de la elasticidad de la demanda. Hay dos casos extremos:

- Demanda perfectamente inelástica: los compradores pagan.
- Demanda perfectamente elástica: los vendedores pagan.

Demanda perfectamente inelástica La figura 6.7 muestra el mercado de insulina, un medicamento vital de uso cotidiano para quienes padecen diabetes. Como indica la curva de demanda vertical, *D*, la demanda es perfectamente inelástica a 100 000 dosis diarias, sin importar el precio. Es decir, un diabético sacrificaría todos los demás bienes y servicios con tal de no prescindir de su dosis de insulina porque de ello depende su estado de salud. La curva de oferta de insulina es *O*. Sin impuesto, el precio es de dos dólares por dosis y la cantidad es de 100 000 dosis diarias.

Si se gravara la insulina con un impuesto de 20 centavos de dólar por dosis, tendríamos que sumar el impuesto al precio mínimo al que las empresas farmacéuticas están dispuestas a vender ese medicamento. El resultado es la nueva curva de oferta, *O + impuesto*. El precio aumenta a 2.20 dólares por dosis, pero la cantidad no cambia. Los compradores asumen la totalidad del impuesto de 20 centavos por dosis.

FIGURA 6.7 Impuesto con demanda perfectamente inelástica



En este mercado de insulina la demanda es perfectamente inelástica. Sin impuesto el precio es de dos dólares por dosis, y la cantidad es de 100 000 dosis por día. Un impuesto de 20 centavos de dólar por dosis desplaza la curva de oferta hasta *O + impuesto*. El precio aumenta a 2.20 dólares la dosis, pero la cantidad comprada no cambia. Los compradores pagan la totalidad del impuesto.

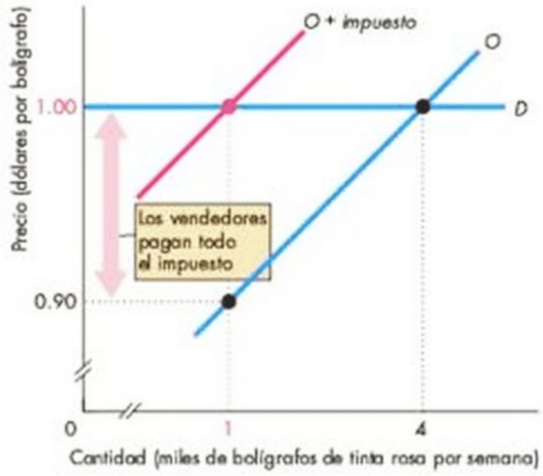
Animación MyEconLab

Demanda perfectamente elástica La figura 6.8 muestra el mercado de bolígrafos de tinta rosa. La demanda es perfectamente elástica a un dólar por bolígrafo, como indica la curva de demanda horizontal, *D*. Si los bolígrafos de tinta rosa son más baratos que los de otros colores, todo mundo usará tinta rosa. Si los bolígrafos de tinta rosa son más caros que los de otros colores, nadie los utilizará. La curva de oferta es *O*. Sin impuesto, el precio de un bolígrafo de tinta rosa es de un dólar, y la cantidad es de 4 000 bolígrafos por semana.

Imagine que el gobierno grava este artículo con un impuesto de 10 centavos de dólar por unidad, pero no los bolígrafos de otros colores. La nueva curva de oferta es *O + impuesto*. El precio sigue siendo de un dólar por bolígrafo, y la cantidad disminuye a 1 000 bolígrafos de tinta rosa por semana. El impuesto de 10 centavos deja sin cambio el precio que pagan los compradores, pero disminuye el monto completo del impuesto la cantidad que reciben los vendedores. Así, los vendedores asumen íntegro el pago de los 10 centavos de impuesto por cada bolígrafo de tinta rosa.

Hemos visto que cuando la demanda es perfectamente inelástica los compradores pagan todo el impuesto, y que cuando la demanda es perfectamente elástica, son los vendedores quienes tienen que pagar el monto total. En el caso normal la demanda no es perfectamente inelástica ni perfectamente elástica, así que en realidad el pago del impuesto se divide entre compradores y vendedores. Pero qué tanto paga cada una de las partes depende de la elasticidad de la demanda: cuanto más inelástica sea, mayor es el monto del impuesto pagado por los compradores.

FIGURA 6.8 Impuesto con demanda perfectamente elástica



En este mercado de bolígrafos de tinta rosa, la demanda es perfectamente elástica. Sin impuesto, el precio de un bolígrafo es de un dólar y la cantidad es de 4 000 bolígrafos por semana. Cuando se impone un impuesto de 10 centavos de dólar por bolígrafo, la curva de oferta se desplaza hasta *O + impuesto*. El precio sigue siendo de un dólar por bolígrafo, pero la cantidad vendida de bolígrafos de tinta rosa disminuye a 1 000 por semana. Los vendedores pagan la totalidad del impuesto.

Animación MyEconLab

Incidencia impositiva y elasticidad de la oferta

La división del impuesto entre compradores y vendedores depende también, en parte, de la elasticidad de la oferta. Una vez más, existen dos casos extremos:

- Oferta perfectamente inelástica: los vendedores pagan.
- Oferta perfectamente elástica: los compradores pagan.

Oferta perfectamente inelástica La figura 6.9(a) muestra el mercado de agua proveniente de un manantial mineral que fluye a una tasa constante imposible de controlar. La oferta es perfectamente inelástica a 100 000 botellas por semana, como indica la curva de oferta, *O*. La curva de demanda del agua de ese manantial es *D*. Sin impuesto, el precio es de 50 centavos de dólar por botella, y la cantidad es de 100 000 botellas.

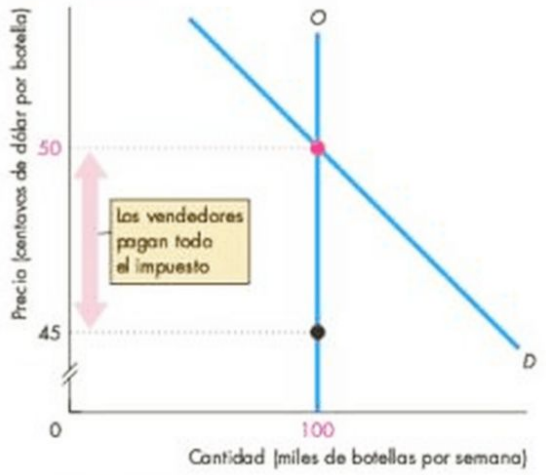
Suponga que esta agua de manantial es gravada con un impuesto de cinco centavos de dólar por botella. La curva de oferta no se modifica porque los propietarios del manantial siguen produciendo 100 000 botellas por semana, aun cuando el precio que reciben se reduzca. Pero los compradores están dispuestos a adquirir las 100 000 botellas, a condición de que el precio sea de 50 centavos de dólar por botella, así que el precio sigue siendo ése. El impuesto reduce a 45 centavos de dólar por botella el precio recibido por los vendedores, de manera que son ellos quienes pagan la totalidad del impuesto.

Oferta perfectamente elástica La figura 6.9(b) muestra el mercado de la arena de la cual extraen el silicio los fabricantes de circuitos integrados para computadora. La oferta de esta arena es perfectamente elástica a un precio de 10 centavos de dólar por libra, como indica la curva de oferta, *O*. La curva de demanda de arena es *D*. Sin impuesto, el precio es de 10 centavos de dólar por libra, y se compran 5 000 libras por semana.

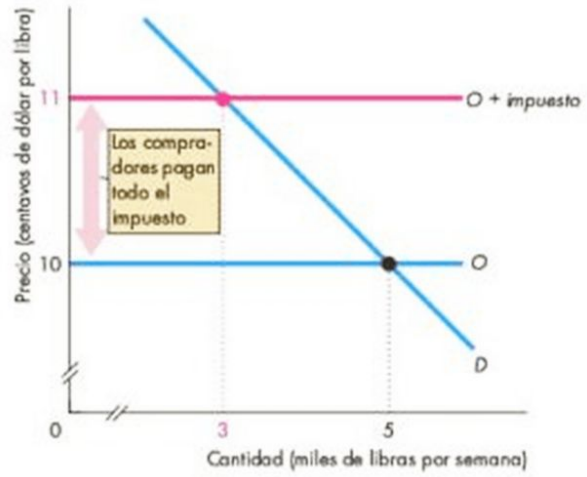
Si esta arena es gravada con un impuesto de un centavo de dólar por libra tendremos que sumar ese monto al precio mínimo de oferta. Ahora los vendedores están dispuestos a ofrecer cualquier cantidad a 11 centavos de dólar por libra a lo largo de la curva de oferta, *O + impuesto*. Un nuevo equilibrio se determina en el punto donde la nueva curva de oferta interseca la curva de demanda: a un precio de 11 centavos de dólar por libra y a una cantidad de 3 000 libras por semana. El impuesto ha aumentado el precio que pagan los compradores por el monto completo del gravamen —un centavo por libra—, y ha disminuido la cantidad vendida. Los compradores pagan la totalidad del impuesto.

Hemos visto que cuando la oferta es perfectamente inelástica, los vendedores pagan todo el impuesto, y que cuando la oferta es perfectamente elástica son los compradores quienes asumen el pago total. En el caso normal la oferta no es perfectamente inelástica ni perfectamente elástica, de manera que el pago del impuesto se divide entre compradores y vendedores. Sin embargo, la división del pago depende de la elasticidad de la oferta: cuanto más elástica sea la oferta, mayor es el monto de impuesto pagado por los compradores.

FIGURA 6.9 Impuesto y elasticidad de la oferta



(a) Oferta perfectamente inelástica



(b) Oferta perfectamente elástica

La parte (a) muestra el mercado de agua proveniente de un manantial mineral. La oferta es perfectamente inelástica. Sin impuesto, el precio es de 50 centavos de dólar por botella. Con un impuesto de cinco centavos de dólar por botella, el precio sigue siendo de 50 centavos por unidad. El número de botellas compradas permanece igual, pero el precio recibido por los vendedores disminuye a 45 centavos por botella. Los vendedores pagan todo el impuesto.

La parte (b) muestra el mercado de arena. La oferta es perfectamente elástica. Sin impuesto el precio es de 10 centavos de dólar por libra. Un impuesto de un centavo por libra aumenta el precio mínimo de oferta a 11 centavos por libra. La curva de oferta se desplaza a *O + impuesto*. El precio se incrementa a 11 centavos de dólar por libra. Los compradores pagan la totalidad del impuesto.

Animación MyEconLab

Impuestos y eficiencia

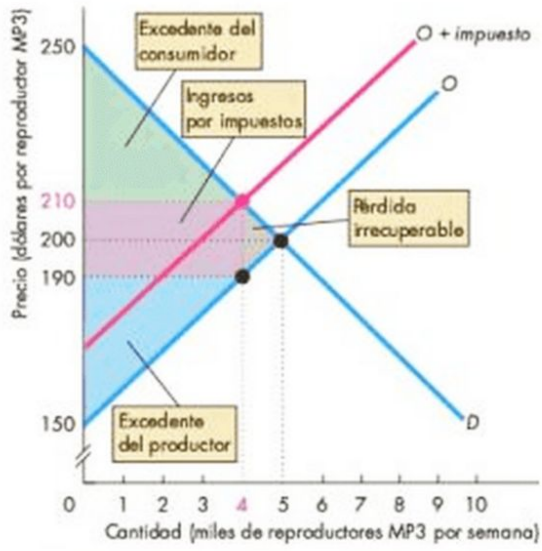
Un impuesto coloca una cuña entre el precio de compra y el precio de venta, y da por resultado una subproducción ineficiente. El precio que pagan los compradores representa también su disposición a pagar, la cual mide, a su vez, el *beneficio marginal social*. El precio que reciben los vendedores es también su precio mínimo de oferta, que es igual al *costo marginal social*.

Un impuesto hace que el beneficio marginal social exceda el costo marginal social, reduce los excedentes del consumidor y del productor, y da lugar a una pérdida irrecuperable.

La figura 6.10 muestra la ineficiencia de un impuesto que grava los reproductores MP3. La curva de demanda, *D*, indica el beneficio marginal social; por su parte, la curva de oferta, *O*, representa el costo marginal social. Sin impuesto, el mercado produce la cantidad eficiente (5 000 reproductores por semana).

Con un impuesto, el precio mínimo de oferta de los vendedores aumenta en un monto igual al del impuesto, y la curva de oferta se desplaza hasta *O + impuesto*. Esta curva de oferta *no* indica el costo marginal social. El componente del

FIGURA 6.10 Impuestos y eficiencia



Sin impuesto se producen 5 000 reproductores por semana. Con un impuesto de 20 dólares, el precio de los compradores se eleva a 210 dólares, el precio de los vendedores baja a 190 dólares, y la cantidad disminuye a 4 000 reproductores por semana. El excedente del consumidor se reduce al área verde; el excedente del productor se reduce a la zona azul. Parte de la pérdida de excedente del consumidor y el excedente del productor va a parar a manos del gobierno en forma de ingresos por impuestos (área púrpura), y otra se convierte en una pérdida irrecuperable (área gris).

Animación MyEconLab

impuesto no es un costo *social* de producción, sino una transferencia de recursos al gobierno. A la nueva cantidad de equilibrio (4 000 reproductores por semana), tanto el excedente del consumidor como el del productor se reducen. Una parte de cada uno de estos excedentes va a parar a manos del gobierno, en forma de ingresos por impuestos, representados en la figura por el área de color púrpura. Otra parte se convierte en una pérdida irrecuperable, señalada por el área gris.

Únicamente en los casos extremos donde se dan demanda y oferta perfectamente inelásticas, el impuesto no modifica la cantidad comprada y vendida, así que tampoco surgen pérdidas irrecuperables.

Impuestos y justicia

Hemos examinado la incidencia impositiva y la eficiencia de los impuestos. Pero cuando los líderes políticos debaten temas fiscales, lo que capta la mayor parte de la atención es si los impuestos son justos, no su incidencia ni su eficiencia. En Estados Unidos, por ejemplo, los demócratas se quejan de que las reducciones fiscales propuestas por los republicanos son injustas, porque los impuestos más bajos terminan beneficiando a las personas ricas. Los republicanos contraatacan afirmando que es justo que los ricos aprovechen la mayor parte de las reducciones de impuestos, porque son ellos quienes hacen más contribuciones. No existen respuestas sencillas para estas interrogantes sobre la justicia fiscal.

Los economistas han propuesto dos principios de justicia discordantes para analizar los sistemas fiscales:

- El principio del beneficio.
- El principio de la capacidad de pago.

El principio del beneficio La propuesta del *principio del beneficio* es que la gente debe pagar impuestos por un monto equivalente a los beneficios que recibe a partir de los servicios proporcionados por el gobierno. Este arreglo es justo porque implica que aquellos que obtienen la mayor parte de los beneficios pagan más impuestos. Además, hace que las contribuciones fiscales y el consumo de los servicios provistos por el gobierno funcionen de manera similar a los gastos de consumo privados.

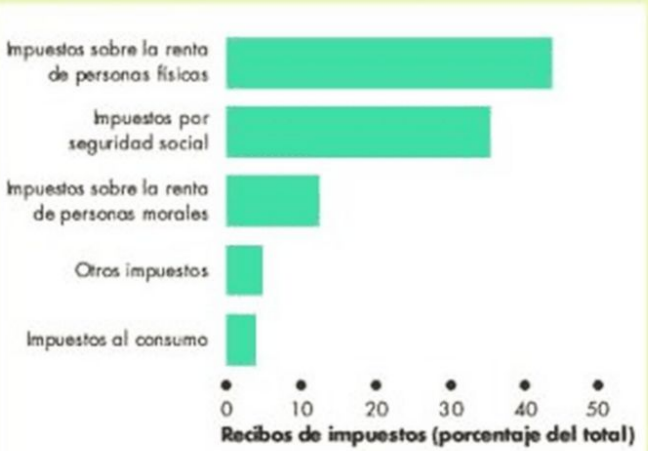
El principio del beneficio puede justificar el cobro de elevados impuestos a la gasolina para pagar carreteras; altos gravámenes a las bebidas alcohólicas y los productos derivados del tabaco para pagar servicios públicos de atención médica; y altas tasas de impuestos a los ingresos más cuantiosos para pagar los beneficios de la ley, el orden y de vivir en un entorno seguro, los cuales podrían favorecer más a los ricos que a los pobres.

El principio de la capacidad de pago La propuesta del *principio de la capacidad de pago* es que la gente debe pagar impuestos acordes con su facilidad para hacerles frente. Para una persona rica es más sencillo afrontar la carga impositiva que para un individuo pobre, así que el principio de la capacidad de pago puede reforzar el principio del beneficio en cuanto a justificar la existencia de altas tasas de impuesto a los ingresos elevados.

La economía en acción

Trabajadores y consumidores cargan con la mayor parte de los impuestos

Como la elasticidad de la oferta de trabajo es baja y la elasticidad de la demanda de trabajo es alta, los trabajadores pagan la mayor parte de los impuestos sobre la renta de las personas físicas y casi todos los que corresponden a la seguridad social. En vista de que las elasticidades de la demanda del alcohol, el tabaco y la gasolina son bajas y las elasticidades de su oferta son altas, la carga de los gravámenes correspondientes (impuestos al consumo) recae de manera más onerosa sobre los compradores que sobre los vendedores.



Impuestos en Estados Unidos

Fuente de los datos: presupuesto del gobierno de Estados Unidos, año fiscal 2012, tablas históricas, tabla 2.2.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿De qué manera influye la elasticidad de la demanda en la incidencia de un impuesto, el ingreso sobre la renta, y la pérdida irrecuperable?
2. ¿Cómo influye la elasticidad de la oferta en la incidencia de un impuesto, en la cantidad comprada, en el impuesto sobre la renta y en la pérdida irrecuperable?
3. ¿Por qué es ineficiente un impuesto?
4. ¿Cuándo sería eficiente un impuesto?
5. ¿Cuáles son los dos principios de la justicia que pueden aplicarse a los sistemas fiscales?

Trabaje en el plan de estudio 6.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Su siguiente tarea consiste en analizar las cuotas a la producción y los subsidios, herramientas que se utilizan para influir en los mercados de productos agrícolas.

Subsidios y cuotas a la producción

Las heladas, los veranos extremadamente calientes y las primaveras húmedas constituyen tan sólo algunos de los desafíos que llenan de incertidumbre —y a veces hasta de privaciones económicas— la existencia de los agricultores. Las alteraciones climáticas provocan fluctuaciones en la producción y en los precios de las granjas, mermando en muchas ocasiones los ingresos de los agricultores. Para ayudarlos a evitar los precios bajos y los ingresos escasos, los gobiernos intervienen en los mercados de productos agrícolas.

Para cumplir dicho propósito se implementan precios mínimos, los cuales funcionan un poco como los salarios mínimos que ya hemos analizado. Pero, como usted ya sabe, este tipo de acción gubernamental genera un excedente y es ineficiente. Las mismas conclusiones son aplicables a los efectos de los precios mínimos para productos agrícolas.

Los gobiernos suelen emplear también otros dos métodos de intervención en los mercados de productos agrícolas:

- Cuotas a la producción.
- Subsidios.

Cuotas a la producción

En los mercados de remolacha azucarera, hojas de tabaco y algodón (entre otros) los gobiernos imponen, cada cierto tiempo, cuotas a la producción. La **cuota a la producción** es un límite superior a la cantidad de un bien que se puede producir en un periodo específico. Para descubrir cuáles son los efectos de una cuota a la producción, veamos cómo funciona un mecanismo de este tipo en el mercado de la remolacha azucarera.

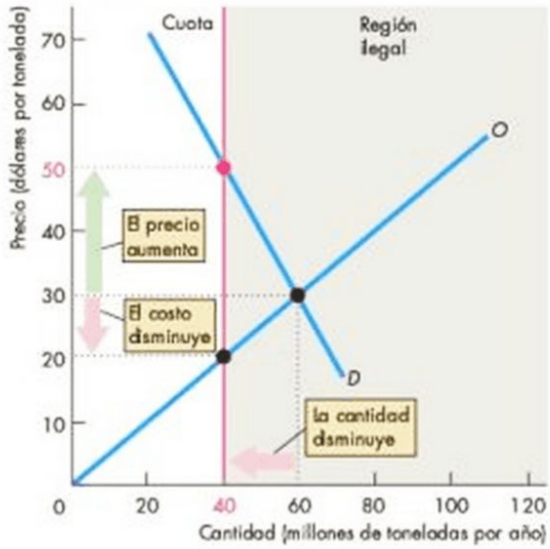
Suponga que los cultivadores de remolacha desean que el límite de producción total obtenga un precio más alto. Convencen al gobierno a que introduzca una cuota de producción a la remolacha.

El efecto de la cuota a la producción depende de si se le establece por debajo o por arriba de la cantidad de equilibrio. Si el gobierno introduce una cuota a la producción por arriba de la cantidad de equilibrio nada se modifica porque los cultivadores de remolacha ya estarían produciendo una cantidad inferior a la cuota. Sin embargo, si la cuota a la producción se establece *por debajo de la cantidad de equilibrio*, tendrá grandes efectos como:

- Disminución en la oferta.
- Aumento en el precio.
- Reducción en el costo marginal.
- Subproducción ineficiente.
- Incentivo para engañar y producir en exceso.

La figura 6.11 ilustra estos efectos.

FIGURA 6.11 Efectos de una cuota a la producción



Sin cuota los agricultores producen 60 millones de toneladas por año, y el precio es de 30 dólares por tonelada. Una cuota a la producción de 40 millones de toneladas al año restringe la producción total a esa cantidad. La cantidad producida se reduce a 40 millones de toneladas por año, el precio aumenta a 50 dólares por tonelada, y el costo marginal disminuye a 20 dólares por tonelada. Como el costo marginal social (en la curva de oferta) es menor que el beneficio marginal social (en la curva de demanda), surge una pérdida irrecuperable a partir de la subproducción.

Animación MyEconLab

Disminución en la oferta Una cuota a la producción de remolacha azucarera disminuye la oferta de dicho producto. A cada agricultor se le asigna un límite productivo, que es menor a la cantidad que produciría —y ofrecería— de no existir la cuota. El total de la producción limitada que generan los agricultores es igual a la cuota, y cualquier producción que rebase la restricción es ilegal.

La cantidad ofrecida se convierte en la cantidad permitida por la cuota a la producción, y se trata de un monto fijo. La oferta de remolacha se vuelve perfectamente inelástica a la cantidad permitida por la cuota.

En la figura 6.11, sin cuota los agricultores producirían 60 millones de toneladas de remolacha al año, que es la cantidad de equilibrio. Al implementarse la cuota a la producción con un monto máximo de 40 millones de toneladas al año, el área sombreada en gris representa la región ilegal. Tal como sucede en el caso de los precios tope y los precios mínimos, las fuerzas políticas y del mercado entran en conflicto en esta región ilegal.

La línea vertical de color rojo etiquetada como "Cuota", se convierte en la curva de oferta de remolacha a los precios superiores a 20 dólares por tonelada.

Aumento en el precio La cuota a la producción aumenta el precio de la remolacha. Cuando el gobierno establece una cuota a la producción deja libertad para que las fuerzas del mercado determinen el precio. Como la cuota disminuye la oferta de remolacha, el precio de dicho producto aumenta. En la figura 6.11, sin cuota el precio es de 30 dólares por tonelada. Con una cuota de 40 millones de toneladas, el precio se eleva a 50 dólares por tonelada.

Reducción en el costo marginal La cuota a la producción disminuye el costo marginal de cultivar remolacha, lo cual ocurre porque los agricultores producen menos y dejan de aprovechar los recursos con el mayor costo marginal. La curva de oferta (y de costo marginal) de los productores de remolacha se desliza hacia abajo. En la figura 6.11 el costo marginal disminuye a 20 dólares por tonelada.

Ineficiencia La cuota a la producción genera una subproducción ineficiente. El beneficio marginal social a la cantidad producida es igual que el precio de mercado, mismo que se ha incrementado. El costo marginal social a la cantidad producida ha disminuido, y es menor que el precio de mercado. Por lo tanto, el beneficio marginal social excede al costo marginal social, y surge una pérdida irrecuperable.

Incentivo para engañar y producir en exceso La cuota a la producción crea un incentivo para que los agricultores engañen y produzcan más allá del límite impuesto. Con la cuota el precio es mayor que el costo marginal, así que el agricultor puede obtener una gran utilidad al producir una unidad más. Por supuesto, si todos los agricultores rebasan el límite de producción que les fue asignado, la cuota de producción pierde eficacia y el precio (de la cuota) se reajusta al precio de equilibrio.

Para que la cuota a la producción sea efectiva, los agricultores deben establecer un sistema de vigilancia que les permita asegurarse de que nadie engaña ni produce en exceso. Por desgracia esto resulta costoso, además de que detectar y penalizar a los productores que violan sus cuotas es difícil.

Dada la dificultad de la operación de una cuota, los productores suelen hacer campaña para que los gobiernos establezcan cuotas pero, al mismo tiempo, los doten también de sistemas de vigilancia y penalización que garanticen su funcionamiento.

Subsidios

En Estados Unidos, los productores de maní, remolacha azucarera, leche, trigo, y muchos otros productos agrícolas reciben subsidios. El **subsidio** es un pago que el gobierno hace a los productores. Un importante y controversial Decreto Agrícola aprobado por el Congreso en 2008, fue renovado y extendido a un amplio rango de subsidios.

Los efectos de un subsidio son similares a los de un impuesto, pero en dirección opuesta. Estos efectos son

- Aumento en la oferta.
- Disminución en el precio e incremento en la cantidad producida.
- Aumento en el costo marginal.
- Pagos del gobierno a los agricultores.
- Sobreproducción ineficiente.

La figura 6.12 ilustra los efectos de un subsidio a los productores de maní.

Aumento en la oferta En la figura 6.12, sin subsidio la curva de demanda, *D*, y la curva de oferta, *O*, determinan el precio del maní a 40 dólares por tonelada, y la cantidad de dicho producto a 40 millones de toneladas por año.

Suponga que el gobierno introduce un subsidio de 20 dólares por tonelada para los agricultores. El subsidio es como un impuesto negativo. El impuesto es equivalente a un aumento en el costo, así que el subsidio es equivalente a una disminución en el mismo. En consecuencia, el subsidio provoca un incremento de la oferta.

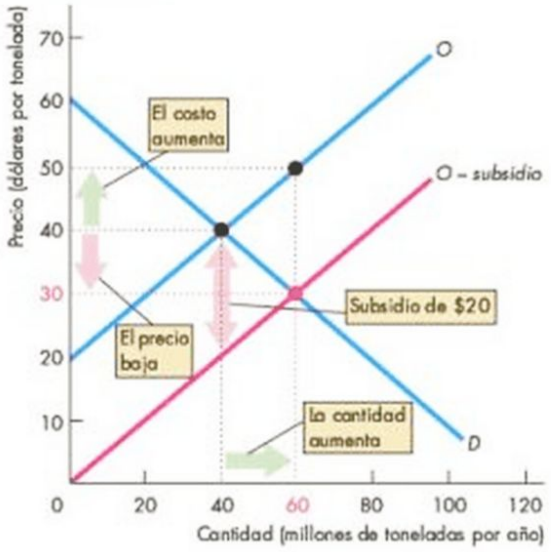
Para determinar la posición de la nueva curva de oferta, restamos el subsidio del precio mínimo de oferta de los agricultores. En la figura 6.12, sin subsidio los agricultores están dispuestos a ofrecer 40 millones de toneladas por año, a un precio de 40 dólares por tonelada. Con un subsidio de 20 dólares por tonelada, ofrecerán 40 millones de toneladas al año si el precio es tan bajo como 20 dólares por tonelada. La curva de oferta se desplaza hasta la curva de color rojo etiquetada como *S – subsidio*.

Disminución en el precio e incremento en la cantidad producida El subsidio reduce el precio del maní y aumenta la cantidad producida. En la figura 6.12 el equilibrio ocurre en el punto donde la nueva curva de oferta interseca la curva de demanda, a un precio de 30 dólares por tonelada y a una cantidad de 60 millones de toneladas por año.

Aumento en el costo marginal El subsidio reduce el precio pagado por los consumidores, pero aumenta el costo marginal de producir maní. El costo marginal se incrementa porque los agricultores producen más maní, lo cual significa que se ven forzados a comenzar a usar algunos recursos que son menos adecuados para ese tipo de cultivo. Los productores de maní deslizan su curva de oferta (y su curva de costo marginal) hacia arriba. En la figura 6.12, el costo marginal aumenta a 50 dólares por tonelada.

Pagos del gobierno a los agricultores El gobierno paga un subsidio a los agricultores por cada tonelada de maní producida. En este ejemplo los agricultores aumentan la producción a 60 millones de toneladas por año, y reciben

FIGURA 6.12 Efectos de un subsidio



Sin subsidio los agricultores producen 40 millones de toneladas al año a 40 dólares por tonelada. Un subsidio de 20 dólares por tonelada cambia la curva de la oferta hacia la derecha a *O – subsidio*. La cantidad de equilibrio se incrementa a 60 millones de toneladas por año, el precio baja a 30 dólares por tonelada y el precio más el subsidio recibido por los granjeros sube a 50 dólares por tonelada. En el nuevo equilibrio el costo marginal social (en la curva de la oferta) excede el beneficio marginal social (en la curva de la demanda) y así el subsidio resulta en una sobreproducción ineficiente.

Animación MyEconLab

un subsidio de 20 dólares por tonelada. En consecuencia, los productores de maní reciben pagos del gobierno por un total de 1 200 millones de dólares al año.

Sobreproducción ineficiente El subsidio deriva en una sobreproducción ineficiente. A la cantidad producida con el subsidio el beneficio marginal social es igual al precio de mercado, el cual ha disminuido. El costo marginal social se ha incrementado y ahora supera al precio de mercado. Como el costo marginal social excede el beneficio marginal social, el aumento de la producción provoca ineficiencia.

Los subsidios se difunden al resto del mundo. En vista de que el subsidio disminuye el precio en el mercado nacional, los agricultores subsidiados ofrecerán parte de su producción para que se venda en el mercado mundial. El aumento en la oferta de los mercados internacionales reduce el precio en el resto del mundo. Confrontados por los precios más bajos, los agricultores de otras naciones disminuyen su producción y obtienen menos utilidades.

La economía en acción

Beneficiados: Los agricultores ricos con altos costos

Los subsidios constituyen uno de los principales obstáculos para el uso eficiente de los recursos en los mercados globales de productos agrícolas, y son una fuente de tensión entre Estados Unidos, Europa y las naciones en vías de desarrollo.

Estados Unidos y la Unión Europea son las dos economías más grandes y ricas del mundo. Además, ambas pagan a sus agricultores los subsidios más altos del orbe, lo cual genera una ineficiente sobreproducción de alimentos en sus respectivos ámbitos.

Al mismo tiempo, los subsidios de Estados Unidos y la Unión Europea hacen más difícil que los agricultores de las naciones en vías de desarrollo, como las asiáticas, las africanas, y las de Centro y Sudamérica, compitan en los mercados globales de alimentos. Los agricultores en estos países con frecuencia producen a un costo de oportunidad más bajo que los agricultores estadounidenses y europeos.

Dos países ricos, Australia y Nueva Zelanda, han dejado de subsidiar a los agricultores. El resultado ha sido una mejora en la eficiencia agrícola de esos países. Nueva Zelanda es tan eficiente en la producción de cordero y productos lácteos que ha sido llamada la Arabia Saudita de la leche (estableciendo una analogía con las enormes reservas de petróleo y la gran capacidad de producción de esta nación africana).

La oposición internacional a los subsidios agrícolas que ofrecen Estados Unidos y la Unión Europea es bastante fuerte, y al interior de esas regiones está creciendo cada vez más. Sin embargo, el cabildeo a favor de los agricultores sigue siendo determinante, así que es poco probable que los subsidios dejen de existir en el futuro próximo.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Resuma los efectos de una cuota a la producción en el precio de mercado y la cantidad producida.
2. Explique por qué es ineficiente una cuota a la producción.
3. Explique por qué una cuota a la producción voluntaria es difícil de operar.
4. Resuma los efectos de un subsidio en el precio del mercado y la cantidad producida.
5. Explique por qué un subsidio es ineficiente.

Trabaje en el plan de estudio 6.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Los gobiernos intervienen en algunos mercados determinando ilegal el comercio de un bien. Veamos cómo funcionan esos mercados.

Mercados de bienes ilegales

Los mercados de muchos bienes y servicios están regulados, de manera que comprar y vender algunos bienes es ilegal. Los ejemplos más conocidos de ese tipo de bienes son las drogas, como la marihuana, la cocaína, el éxtasis y la heroína.

Independientemente de que estas drogas son ilegales, su comercialización representa un negocio multimillonario en dólares. Para comprender este negocio podemos emplear el mismo modelo económico y los mismos principios que explican el comercio de bienes legales. Para analizar el mercado de bienes ilegales, examinamos primero los precios y las cantidades que predominarían si fueran legales. Luego veremos cómo funciona la prohibición y, por último, explicaremos cómo se puede utilizar un impuesto para limitar el consumo de estos bienes.

Mercado de droga

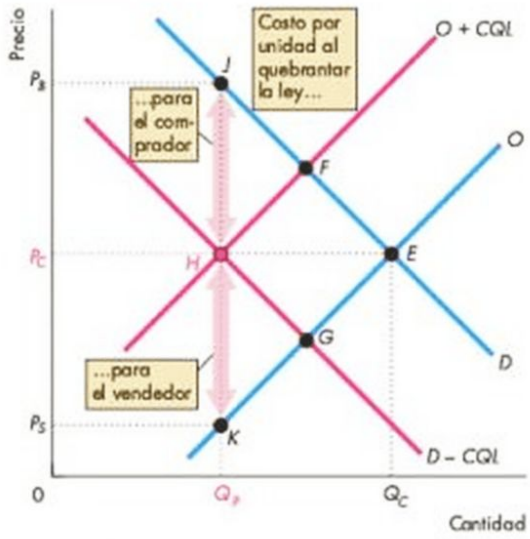
La figura 6.3 muestra el mercado de una droga. La curva de demanda, D, indica que, si nada más cambia, cuanto más bajo es el precio de la droga, mayor es la cantidad demandada de la misma. La curva de oferta, O, indica que, si nada más cambia, cuanto más bajo es el precio de la droga, menor es la cantidad ofrecida. Si la droga no fuera ilegal, la cantidad comprada y vendida sería Q_C, y el precio sería P_C.

Mercado de droga ilegal

Cuando se trata de un bien ilegal, el costo de comerciar con él aumenta. En qué medida se incrementa ese costo y en quién recae depende de las penalizaciones por violación a la ley y del grado en que ésta se hace cumplir. Cuanto más severas son las penalizaciones y mejor es la implementación de la ley, mayores son los costos. Las penalizaciones podrían ser impuestas a los vendedores, a los compradores o a ambos.

Penalizaciones a los vendedores En Estados Unidos los vendedores de droga enfrentan penalizaciones muy severas si sus actividades son detectadas. Por ejemplo, un vendedor de marihuana podría pagar una multa de 200 000 dólares y ser condenado a pasar 15 años en prisión. Un vendedor de heroína pagaría una multa de 500 000 dólares y sería condenado a 20 años de prisión. Estos castigos son parte del costo de vender drogas ilegales, y provocan una disminución en su oferta o, dicho de otra forma, un desplazamiento de la curva de oferta hacia la izquierda. Para determinar la nueva curva de oferta sumamos el costo de quebrantar la ley y el precio mínimo que los vendedores de droga están dispuestos a aceptar. En la figura 6.13 el costo de quebrantar la ley vendiendo drogas (*CQL*) se suma al precio mínimo que los vendedores aceptarán, y la curva de oferta se desplaza hacia la izquierda, a $O + CQL$. Si únicamente se impusieran penalizaciones a los vendedores, el equilibrio del mercado se movería del punto E al punto F.

FIGURA 6.13 Mercado de un bien ilegal



La curva de demanda de drogas es D, y la curva de oferta es O. Si las drogas no son ilegales, la cantidad comprada y vendida es Q_C al precio P_C, en el punto E. Si vender drogas es ilegal, el costo de quebrantar la ley vendiéndolas (CQL) se suma al precio mínimo de oferta, y la oferta disminuye a $O + CQL$. El mercado se mueve al punto F. Si comprar drogas es ilegal, el costo de quebrantar la ley se resta del precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar, y la demanda disminuye a $D + CQL$. El mercado se mueve al punto G. Si ambas actividades —comprar y vender— son ilegales, las curvas de oferta y demanda se desplazan y el mercado se mueve al punto H. El precio del mercado sigue siendo P_C, pero al añadírsele la penalización por comprar el precio se incrementa (punto J) y el precio del mercado menos la penalización por vender disminuye (punto K).

Animación MyEconLab

Penalizaciones a los compradores En Estados Unidos es ilegal *poseer* drogas como la marihuana, la cocaína, el éxtasis y la heroína. La posesión de marihuana se penaliza con hasta un año de prisión, y la de heroína hasta con dos años. En este caso la penalización recae en los compradores, y el costo de quebrantar la ley debe restarse del valor del bien para determinar el precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar por las drogas. La demanda disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda. En la figura 6.13 la curva de demanda se desplaza hasta $D - CQL$. Si las penalizaciones se impusieran exclusivamente a los

compradores, el equilibrio del mercado se movería del punto E al punto G.

Penalizaciones tanto a los vendedores como a los compradores Si las penalizaciones se imponen *tanto* a los vendedores *como* a los compradores, la oferta y la demanda disminuyen y las curvas de oferta y de demanda se desplazan hacia la izquierda. En la figura 6.13 los costos por quebrantar la ley son los mismos para los compradores y para los vendedores, así que las curvas se desplazan hacia la izquierda en la misma magnitud. El equilibrio de mercado se mueve al punto H. El precio de mercado sigue siendo competitivo en el punto P_G, pero la cantidad comprada se reduce a Q_P. Así, los compradores pagan P_C más el costo de quebrantar la ley, que es igual a P_B. Los vendedores reciben P_C menos el costo de quebrantar la ley, lo cual es igual a P_S.

Cuanto más severas sean las penalizaciones y mayor sea la exigencia de hacer cumplir la ley, más grande es la disminución en la demanda y/o la oferta. Si las penalizaciones son más gravosas para los vendedores, la curva de oferta se desplaza más que la curva de demanda, y el precio de mercado se eleva por encima de P_C. Si las penalizaciones son más duras con los compradores, la curva de demanda se desplaza más que la curva de oferta y el precio de mercado cae por debajo de P_C. En Estados Unidos las penalizaciones son más severas para los vendedores que para los compradores, así que la cantidad comercializada de drogas disminuye y el precio de mercado aumenta, en comparación con lo que ocurre en un mercado libre.

Con castigos lo suficientemente severos y un mecanismo efectivo para hacer cumplir la ley, es posible reducir la demanda y/o la oferta hasta el punto en que la cantidad comprada llega a cero. Sin embargo, en realidad este resultado es raro. En todo caso, no se da en Estados Unidos respecto de las drogas ilegales. La razón principal es el alto costo que implica establecer mecanismos eficientes para hacer cumplir la ley, y la escasez de recursos para que la policía logre imponerse. Debido a esta situación, algunas personas sugieren que las drogas (y otros bienes ilegales) deberían legalizarse y venderse abiertamente, pero también gravarse con una tasa impositiva muy alta, como se hace en el caso de drogas legales como el alcohol. ¿Cómo funcionaría un arreglo como éste?

Legalización y gravamen de las drogas

A partir del análisis que hemos realizado en torno de los efectos de los impuestos, resulta fácil comprender que la cantidad comprada de una droga podría reducirse si ésta fuera legalizada y gravada con un impuesto. Imponer un gravamen lo suficientemente alto podría disminuir la oferta, aumentar el precio y lograr la misma disminución en la cantidad comprada que la prohibición de estos bienes. Además, el gobierno obtendría importantes ingresos por impuestos.

Comercio ilegal para evadir el impuesto Es probable que fuera necesaria una tasa impositiva extremadamente alta para reducir la cantidad comprada de drogas hasta un nivel equivalente a una prohibición. También hay muchas posibilidades de que un buen número de vendedores y consumidores de drogas trataran de encubrir sus actividades para evadir el impuesto. Si lo hicieran, de cualquier forma enfrentarían el costo de quebrantar la ley, en este caso, la ley fiscal. Si la penalización por violar la ley fiscal es tan severa y efectivamente implementada como la legislación antidrogas, el análisis que ya hicimos tiene las mismas implicaciones aquí. La cantidad comprada de drogas dependería de las penalizaciones por quebrantar la ley y de la forma en que éstas sean administradas a los compradores y a los vendedores.

Impuestos o prohibición: pros y contras ¿Qué es más efectivo, los impuestos o la prohibición? A favor de los impuestos y en contra de la prohibición está el hecho de que el ingreso fiscal puede utilizarse para hacer que el cumplimiento de la ley sea más efectivo. También se puede emplear para poner en práctica una campaña educativa más eficaz en contra del uso de drogas ilegales. A favor de la prohibición y en contra de los impuestos está el hecho de que la primera envía una señal que podría influir en las preferencias, disminuyendo la demanda de drogas ilegales. Por otro lado, a algunas personas les desagrada intensamente la idea de que el gobierno obtenga utilidades a partir del comercio de sustancias dañinas.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿De qué manera se ven influidos la demanda, la oferta, el precio y la cantidad consumida de drogas, por la imposición de una penalización por vender una sustancia ilegal?
2. ¿De qué manera se ven influidos la demanda, la oferta, el precio y la cantidad consumida de drogas, por la imposición de una penalización por poseer una sustancia ilegal?
3. ¿De qué manera se ven influidos la demanda, la oferta, el precio y la cantidad consumida de drogas, por la imposición de una penalización por vender *o* poseer una sustancia ilegal?
4. ¿Tiene algún caso la legalización de las drogas?

Trabaje en el plan de estudio 6.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabe cómo utilizar el modelo de la oferta y la demanda para predecir precios, analizar las acciones gubernamentales en el mercado, y examinar las fuentes y los costos de la ineficiencia. En la *Lectura entre líneas* de las páginas 144-145, verá cómo aplicar lo que ha aprendido al revisar los efectos del salario mínimo en el mercado laboral de la región Búfalo-Niágara.

Presiones para aumentar el salario mínimo

Se activa presión por un salario mínimo más alto

Buffalo News
5 de febrero de 2012

¿Recuerda que hace algunos años, antes de que la recesión afectara gravemente a Estados Unidos, podían verse letreros en algunos establecimientos comerciales —como Mighty Taco y muchos más—, ofreciendo empleos de nivel bajo con sueldos un poco superiores al salario mínimo?

Actualmente esto prácticamente no se ve. Por supuesto, el mercado laboral también ha cambiado mucho.

En aquellos tiempos, cuando el desempleo en la región Búfalo-Niágara era menor al cinco por ciento, los negocios que dependían de trabajadores de salario mínimo tenían que mejorar un poco las condiciones de contratación para encontrar tanto la cantidad como la calidad de los empleados necesarios para ocupar los puestos de nivel más bajo.

Ahora, con la economía todavía en plena recuperación, la tasa de empleo local está apenas por debajo del ocho por ciento y, en comparación con lo que ocurría hace cinco años, hay casi 17 000 personas más sin trabajo en la región Búfalo-Niágara…

Es una mera cuestión de oferta y demanda. Antes de la recesión, incluso los trabajadores con salario mínimo tenían cierto apalancamiento. En la actualidad, cuando se trata de pago, los patrones asumen una posición privilegiada que les permite decir a los postulantes, "lo tomas o lo dejas".

Para evitar este escenario, el orador de la asamblea legislativa y representante de Manhattan, Sheldon Silver, está proponiendo elevar 1.25 dólares el salario mínimo del estado —esto es, 17 por ciento—, llevándolo a 8.50 dólares por hora a principios del año próximo. También quiere que el salario mínimo, cuyo último aumento se dio en 2009, se ajuste anualmente a partir de 2014, con el propósito de hacer frente a los incrementos inflacionarios…

¿El salario mínimo más alto podría generar complicaciones económicas para los patrones? No, pero ciertamente podría obligarlos a buscar ahorros, ya sea contratando menos empleados de medio tiempo o recortando sus horarios laborales.

Y ése es el problema que enfrenta hoy en día el salario mínimo, cuando las fuerzas del mercado restringen los salarios en todo el espectro y hay poca oferta laboral.

The Buffalo News. © 2012. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Antes de la recesión (en 2007), cuando la tasa de desempleo era menor al cinco por ciento, las empresas pagaban sueldos superiores al salario mínimo para cubrir sus puestos de nivel más bajo.
- En 2012, cuando la tasa de desempleo era casi de ocho por ciento, los patrones podían contratar empleados por el salario mínimo.
- Sheldon Silver quiere que el salario mínimo en el estado de Nueva York se incremente 1.25 dólares por hora, para llegar a 8.50 dólares por hora, y que luego se ajuste cada año para hacer frente a los aumentos inflacionarios.
- Un salario mínimo más alto podría hacer que los patrones contrataran menos trabajadores o lo hicieran por jornadas laborales más cortas.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El artículo noticioso describe el mercado laboral del estado de Nueva York en dos periodos, cada uno con diferentes resultados y distintas consecuencias para la ley de salario mínimo de la entidad.
- El 1 de enero de 2007, el salario mínimo de Nueva York se incrementó de 6.75 a 7.15 dólares por hora.
- En 2007 la economía estadounidense estaba en pleno auge, y la tasa de desempleo en Nueva York era menos de cinco por ciento, un nivel al cual para los trabajadores resultaba sencillo encontrar empleo y para los patrones era difícil llenar sus vacantes.
- Cuando la tasa de salario mínimo se estableció en 7.15 dólares por hora, para los patrones no tuvo mayores consecuencias porque sabían ya que era necesario pagar sueldos más altos para atraer la cantidad de mano de obra que requerían.
- La figura 1 ilustra el mercado laboral de la región Búfalo-Niágara en 2007.
- La curva de oferta de mano de obra es *O*, la curva de demanda de mano de obra es D_{07}, y la tasa salarial de equilibrio es de 7.25 dólares por hora.
- Con una tasa salarial de equilibrio más alta que la tasa del salario mínimo, la cantidad demandada de mano de obra es igual a la cantidad ofrecida de mano de obra, y la tasa de salario mínimo no tiene efecto sobre el resultado del mercado.
- En 2008 y comenzando a sufrir ya los efectos que se prolongarían hasta 2012, la economía estadounidense fue azotada por la crisis financiera global y el desplome de la producción y los empleos.
- La demanda de mano de obra disminuyó y la tasa salarial de equilibrio cayó.
- Durante este periodo, en julio de 2009, la tasa del salario mínimo en el estado de Nueva York se incrementó a 7.25 dólares por hora.
- Con una *caída* en la tasa salarial de equilibrio y un *aumento* en la tasa del salario mínimo, la cantidad de mano de obra ofrecida excedió a la cantidad de mano de obra demandada, y el desempleo se incrementó.
- El artículo noticioso afirma que había 17 000 personas más sin trabajo en la región Búfalo-Niágara que cinco años antes.
- La figura 2 ilustra el mercado laboral de la región Búfalo-Niágara en 2012.
- La curva de oferta de mano de obra es *O*, pero la curva de demanda de mano de obra es D_{12}. La tasa salarial de equilibrio es de 6.75 dólares por hora (una suposición).
- Con una tasa salarial de equilibrio menor que la tasa de salario mínimo, la cantidad demandada de mano de obra es inferior a la cantidad ofrecida de mano de obra, y la tasa del salario mínimo provoca un aumento en el desempleo.

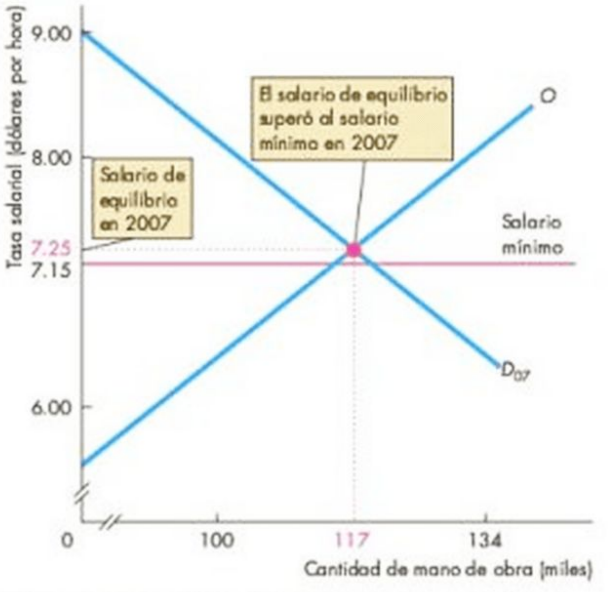


Figura 1 Mercado laboral de Búfalo-Niágara en 2007

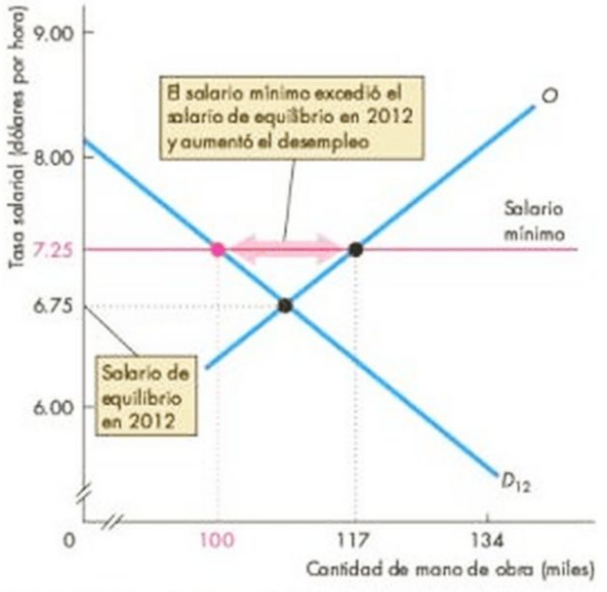


Figura 2 Mercado laboral de Búfalo-Niágara en 2012

RESUMEN

Puntos clave

Mercado de vivienda con tope al alquiler (pp. 128-130)

- Un tope al alquiler que se establece por arriba del alquiler de equilibrio no tiene efectos.
- Un tope al alquiler que se establecen por debajo del alquiler de equilibrio genera escasez de viviendas, aumenta la actividad de búsqueda y favorece el surgimiento del mercado negro.
- Un tope al alquiler que se establece por debajo del alquiler de equilibrio es ineficiente e injusto.

Los problemas de práctica 1 a 6 le permiten comprender mejor el mercado de vivienda y los topes al alquiler.

Mercado de trabajo con un salario mínimo (pp. 131-133)

- Un salario mínimo establecido por debajo de la tasa salarial de equilibrio no tiene efectos.
- Un salario mínimo establecido por arriba de la tasa salarial de equilibrio genera desempleo y aumenta la cantidad de tiempo que la gente dedica a la búsqueda de trabajo.
- Un salario mínimo establecido por arriba de la tasa salarial de equilibrio es ineficiente, injusto, y afecta sobre todo a los trabajadores jóvenes y sin habilidades especiales.

Los problemas de práctica 7 a 12 le permiten comprender mejor el mercado de trabajo con un salario mínimo.

Impuestos (pp. 133-138)

- Un impuesto aumenta el precio que pagan los compradores, pero por lo general en un monto inferior al del impuesto.
- La elasticidad de la demanda y la elasticidad de la oferta determinan la proporción del impuesto que pagan los compradores y los vendedores.
- Cuanto menos elástica es la demanda o más elástica sea la oferta, mayor es la parte del impuesto pagado por los compradores.
- Si la demanda es perfectamente elástica o la oferta es perfectamente inelástica, los compradores pagan todo el impuesto. Y si la demanda es perfectamente inelástica o la oferta es perfectamente elástica, los compradores pagan todo el impuesto.

Los problemas de práctica 13 a 15 le permiten comprender mejor los impuestos.

Subsidios y cuotas a la producción (pp. 139-141)

- Una cuota a la producción provoca una subproducción ineficiente, lo cual genera aumentos de precio.
- Un subsidio es como un impuesto negativo. Reduce el precio, aumenta el costo de producción y genera una sobreproducción ineficiente.

Los problemas de práctica 16 y 17 le permiten comprender mejor las cuotas a la producción y los subsidios.

Mercados de bienes ilegales (pp. 142-143)

- Las penalizaciones a los vendedores aumentan el costo de vender el bien y reducen la oferta del bien.
- Las penalizaciones a los compradores disminuyen su disposición a pagar y reducen la demanda del bien.
- Las penalizaciones tanto a los vendedores como a los compradores disminuyen la cantidad ofrecida del bien, aumentan el precio que pagan los compradores y reducen el precio que reciben los vendedores.
- La legalización y la aplicación de gravámenes impositivos pueden lograr el mismo resultado que las penalizaciones sobre compradores y vendedores.

El problema de práctica 18 le permite comprender mejor los mercados de bienes ilegales.

Términos clave

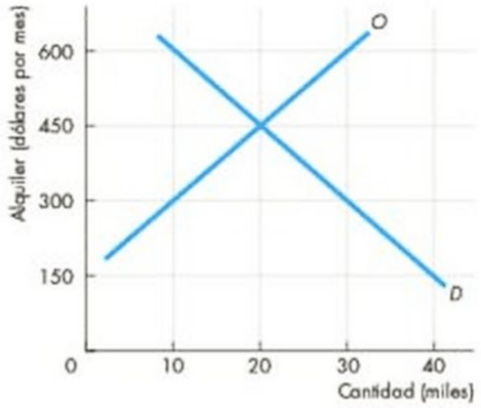
Actividad de búsqueda, 128
Cuota a la producción, 139
Incidencia impositiva, 133
Mercado negro, 128
Precio límite, 128
Precio mínimo, 131
Precio tope, 128
Salario mínimo, 131
Subsidio, 140
Tope al alquiler, 128

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 6, y obtenga retroalimentación instantánea.

Mercado de vivienda con tope al alquiler
(Plan de estudios 6.1)

Use la gráfica siguiente, que ilustra el mercado de alquiler de viviendas en Townsville, para resolver los problemas 1 y 2.



1. a. ¿Cuáles son el alquiler de equilibrio y la cantidad de equilibrio de mercado de vivienda?
   b. Si se establece un tope al alquiler de 600 dólares por mes, ¿cuál es la cantidad de viviendas alquiladas, y a cuánto asciende el déficit de viviendas en alquiler?
2. Si se establece un tope al alquiler a 300 dólares por mes, ¿cuál es la cantidad de viviendas alquiladas, el déficit de viviendas y el precio máximo que alguien está dispuesto a pagar por la última unidad de vivienda disponible?

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 3 a 6.

Ponen freno a los precios de la gasolina

A medida que el precio de la gasolina se incrementa, muchas personas están exigiendo que se le ponga un tope, pero esto genera una imagen distorsionada de la realidad y provoca que compradores y vendedores actúen de manera inconsistente con el precio tope. Al enmascarar la realidad, los precios tope únicamente empeoran las cosas.

Fuente: *Pittsburgh Tribune-Review*, 12 de septiembre de 2005.

Suponga que se establece un precio tope por debajo del precio de equilibrio de la gasolina.

3. ¿Cómo influye el precio tope en las cantidades ofrecida y demandada de gasolina?
4. ¿Cómo influye el precio tope en
   a. La cantidad de gasolina vendida y el déficit o excedente de ese bien?
   b. El precio máximo que alguien está dispuesto a pagar por el último galón de gasolina disponible en el mercado negro?
5. Trace una gráfica para ilustrar los efectos de un precio tome establecido por debajo del precio de equilibrio en el mercado de gasolina.
6. Explique las diversas formas en las cuales un precio tope a la gasolina, establecido por debajo de su precio de equilibrio, favorecería o perjudicaría a los compradores y vendedores de dicho bien. ¿Qué ocurriría con el excedente total y la pérdida irrecuperable en este mercado?

Mercado de trabajo con un salario mínimo
(Plan de estudios 6.2)

Use los datos siguientes para resolver los problemas 7 a 9. La tabla indica los planes de demanda y oferta de mano de obra adolescente.

Tasa salarial (dólares por hora)	Cantidad demandada (horas por mes)	Cantidad ofrecida (horas por mes)
4	3 000	1 000
5	2 500	1 500
6	2 000	2 000
7	1,500	2 500
8	1 000	3 000

7. Calcule la tasa salarial de equilibrio, el número de horas trabajadas y la cantidad de desempleo.
8. Si se establece un salario mínimo de 5 dólares por hora para los adolescentes, ¿cuántas horas trabajan y cuántas horas de mano de obra adolescente quedan desempleadas?
9. Si se establece un salario mínimo de siete dólares por hora para los adolescentes,
   a. ¿Cuántas horas trabajan los adolescentes y cuántas horas quedan desempleadas?
   b. La demanda de mano de obra adolescente aumenta 500 horas por mes. ¿Cuál es la tasa salarial que se paga a los adolescentes y cuántas horas de mano de obra adolescente quedan desempleadas?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 10 a 12.

India presiona por un salario mínimo para sus trabajadores en el Golfo

Las naciones del Golfo (Pérsico) ricas en petróleo ya han enfrentado fuertes protestas en materia laboral, pero ahora tienen que vérselas con una renovada presión por parte de India para que se paguen salarios mínimos a los trabajadores sin habilidades especiales. Con cinco millones de trabajadores inmigrantes en la región, India está tratando de obtener mejores condiciones para sus ciudadanos.

Fuente: *International Herald Tribune*, 27 de marzo de 2008.

Suponga que los países del Golfo pagan a los trabajadores indios un salario mínimo por arriba del salario de equilibrio.

10. ¿Cómo se vería afectado el mercado laboral en los países del Golfo? Trace una gráfica de oferta y demanda para ilustrar su respuesta.
11. ¿Cómo se vería afectado el mercado laboral en India? Trace una gráfica de oferta y demanda para ilustrar su respuesta. [Tenga cuidado: el salario mínimo corresponde a los países del Golfo, no a la India.]
12. ¿Los trabajadores migrantes indios se verían beneficiados o perjudicados por este salario mínimo?

Impuestos (Plan de estudios 6.3)

13. La tabla presenta los planes de oferta y demanda de *brownies* de chocolate.

Precio (centavos por *brownie*)	Cantidad demandada (millones por día)	Cantidad ofrecida (millones por día)
50	5	3
60	4	4
70	3	5
80	2	6
90	1	7

a. Si los *brownies* no pagan impuestos, ¿cuál es el precio de un *brownie* y cuántos se compran?
b. Si se impone un gravamen de 20 centavos por *brownie* a los vendedores, ¿cuál es el precio? ¿Cuántos se venden? ¿Quién paga el impuesto?
c. Si se impone un gravamen de 20 centavos por *brownie* a los compradores, ¿cuál es el precio? ¿Cuántos se compran? ¿Quién paga el impuesto?

14. **¿La reducción del impuesto a los bienes de lujo en China evitará que los chinos compren en el extranjero?**

Durante el último año los turistas chinos compraron casi dos terceras partes de los bienes de lujo que se vendieron en Europa. Cuando se sabe a cuánto asciende el impuesto a los bienes de lujo en China, resulta fácil comprender por qué entre los ciudadanos de esa nación hay tanta disposición a comprar en el extranjero. De acuerdo con el ministro de comercio chino, los precios de los bienes de lujo en su país son 45% más altos que en Hong Kong, 51% más altos que en Estados Unidos, y 72% más altos que en Francia.

Fuente: PRLog, 21 de marzo de 2012.

a. Explique a qué se debe que resulte "fácil comprender por qué entre los [adinerados] ciudadanos de esa nación hay tanta disposición a comprar en el extranjero".
b. ¿Quién paga la mayor parte del impuesto chino a los artículos de lujo, los compradores o los vendedores? Explique su respuesta.
c. Explique cómo se vería modificada la cantidad de bienes de lujo comprados en China si se diera una reducción a la tasa impositiva vigente en el país para ese tipo de artículos.

15. **Cómo tomar unas vacaciones sin gasolina**

Es probable que el alto precio del combustible haga que los estadounidenses pasen este verano cerca de casa, a pesar de la reducción de 18 centavos de dólar por galón que se autorizó para la temporada vacacional.

Fuente: *Time*, 19 de mayo de 2008.

¿El precio que los consumidores pagan por la gasolina disminuirá 18 centavos de dólar por galón? ¿Cómo se verá modificado el excedente del consumidor? Explique sus respuestas.

Subsidios y cuotas a la producción (Plan de estudios 6.4)

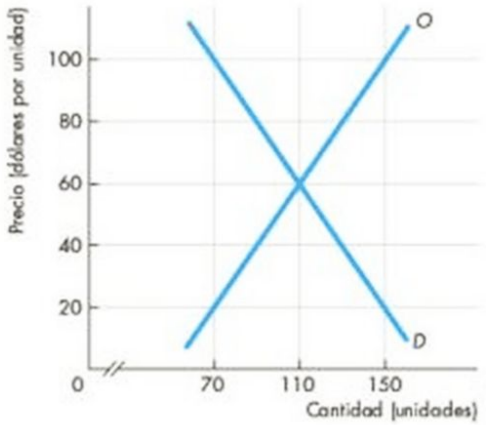
Use los datos siguientes para resolver los problemas 16 y 17. Los planes de oferta y demanda de arroz son

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (cajas por semana)	Cantidad ofrecida (cajas por semana)
1.20	3 000	1 500
1.30	2 750	2 000
1.40	2 500	2 500
1.50	2 250	3 000
1.60	2 000	3 500

16. Calcule el precio, el costo marginal y la cantidad producida de arroz si el gobierno establece una cuota a la producción de 2 000 cajas por semana.
17. Calcule el precio, el costo marginal y la cantidad producida de arroz si el gobierno introduce un subsidio de 30 centavos de dólar por caja.

Mercados de bienes ilegales (Plan de estudios 6.5)

18. La figura ilustra el mercado de una sustancia prohibida.



Calcule el precio de mercado y la cantidad consumida si se impone una penalización de 20 dólares por unidad

a. Exclusivamente sobre los vendedores.
b. Exclusivamente sobre los compradores.
c. Tanto sobre los vendedores como sobre los compradores.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Mercado de vivienda con tope al alquiler

Use este fragmento noticioso para resolver los problemas 19 y 20.

A pesar de las protestas, el consejo de alquileres establece aumento de 7.25%

El Consejo de reglas para alquiler de Nueva York votó por un incremento de hasta 7.25 por ciento al precio de los departamentos de alquiler congelado durante los próximos dos años. Una encuesta reportó que en el último año los costos de los propietarios de edificios con régimen de alquiler congelado subieron 7.8 por ciento. Además, cada vez hay más preocupación respecto de la capacidad de la clase media para residir en la ciudad de Nueva York.

Fuente: *The New York Times*, 28 de junio de 2006.

19. a. Si no aumenta el precio de los departamentos con régimen de alquiler congelado, ¿cómo cree que se desarrollará el mercado de viviendas de alquiler en la ciudad de Nueva York?
    b. ¿Los topes al alquiler implementados en la ciudad de Nueva York ayudan a la clase media? ¿Por qué?
20. a. Explique el efecto del incremento en el tope a los alquileres sobre la cantidad de departamentos con régimen de alquiler congelado.
    b. ¿A qué se debe que la congelación de alquileres constituya una fuente de conflicto entre los arrendatarios y los propietarios de departamentos?

Mercado de trabajo con un salario mínimo

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 21 y 22.

Malasia aprueba su primera ley de salario mínimo

Se espera que más o menos 3.2 millones de trabajadores de bajos ingresos de todo el territorio malayo resulten beneficiados por la primera ley de salario mínimo del país, misma que, de acuerdo con el gobierno, transformará a Malasia en una nación de altos ingresos. Por su parte, los grupos patronales afirman que pagar un salario mínimo que no se basa en la productividad o el desempeño incrementará sus costos y reducirá las utilidades de los negocios.

Fuente: *The New York Times*, 1 de mayo de 2012.

21. Trace una gráfica del mercado de mano de obra no especializada, y muestre el efecto del salario mínimo sobre la cantidad de mano de obra empleada.
22. Explique los efectos del salario mínimo sobre el excedente de los trabajadores, el excedente de las empresas y la eficiencia del mercado de mano de obra no especializada.

Impuestos

23. Utilice el fragmento noticioso del problema 21.
    a. Si el gobierno malayo reduce el impuesto sobre la renta de las personas morales, ¿se compensaría el efecto del salario mínimo sobre el empleo? Explique.
    b. ¿Una reducción al impuesto por seguridad social a favor de la empresa compensaría el efecto del salario mínimo más alto sobre el empleo? Explique.
24. Los planes de oferta y demanda de tulipanes son

Precio (dólares por ramo)	Cantidad demandada (ramos por semana)	Cantidad ofrecida (ramos por semana)
10	100	40
12	90	60
14	80	80
16	70	100
18	60	120

    a. Si los tulipanes no pagan impuestos, ¿cuál es su precio y cuántos ramos se compran?
    b. Si los tulipanes pagan un impuesto de seis dólares por ramo, ¿cuál es su precio y cuál la cantidad comprada? ¿Quién paga el impuesto?
25. **Impuestos a los cigarrillos, mercados negros y delincuencia: lecciones de una batalla de 50 años perdida en Nueva York**

    La ciudad de Nueva York tiene los impuestos más altos a los cigarrillos en todo Estados Unidos. Durante los cuatro meses posteriores a la más reciente alza impositiva, las ventas de cigarrillos en la ciudad disminuyeron más de 50 por ciento, mientras que los consumidores se apresuraban a hacer sus compras en el mercado negro. El próspero mercado ilegal de cigarrillos ha desviado miles de millones de dólares de los negocios y los gobiernos legítimos hacia los delincuentes.

    Fuente: Cato Institute, 6 de febrero de 2003.

    a. ¿Cómo ha respondido el mercado de cigarrillos de la ciudad de Nueva York ante los altos impuestos a ese producto?
    b. ¿De qué manera se ve impactada la elasticidad de la demanda en el mercado legal por el surgimiento del mercado negro?
    c. ¿Por qué un incremento de la tasa impositiva podría de hecho ocasionar una disminución en la recaudación de impuestos?

Subsidios y cuotas a la producción

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 26 a 28.

Precio de las cosechas erosiona el programa de subsidios agrícolas

Los elevados precios del maíz y el frijol de soya implican que los agricultores están ganando más dinero que nunca antes. La razón: los precios de los cereales son demasiado altos como para ameritar un subsidio bajo la fórmula "respaldo a los precios" del programa estadounidense de

subsidios agrícolas a productos básicos. El mercado ha conseguido lo que el Congreso no pudo lograr: reducir radicalmente los subsidios agrícolas.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 25 de julio de 2011.

26. a. ¿A qué se debe que los productores de frijol de soya estadounidenses reciban subsidios?
    b. Explique cómo se ve afectado el precio del frijol de soya y el costo marginal de producirlo por el pago de un subsidio a los productores de dicho cereal.
27. Muestre en una gráfica cómo afecta un subsidio pagado a los productores de frijol de soya los excedentes del productor y del consumidor de dicho cereal. ¿El subsidio hace que el mercado de frijol de soya sea más eficiente o menos eficiente? Explique.
28. En el mercado de maíz con respaldo al precio, explique por qué el precio de ese cereal ha aumentado y terminó siendo demasiado alto como para "ameritar un subsidio".

Mercados de bienes ilegales

29. La tabla presenta los planes de oferta y de demanda de una droga ilegal.

Precio (dólares por unidad)	Cantidad demandada (unidades por día)	Cantidad ofrecida (unidades por día)
50	500	300
60	400	400
70	300	500
80	200	600
90	100	700

    a. Si no hay penalizaciones por comprar o vender la droga, ¿cuál es su precio y cuántas unidades se consumen?
    b. Si hay una penalización de 20 dólares por unidad sobre los vendedores, ¿cuáles son el precio y la cantidad consumida?
    c. Si hay una penalización de 20 dólares por unidad sobre los compradores, ¿cuáles son el precio y la cantidad consumida?

La economía en las noticias

30. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 144-145, responda las preguntas siguientes.
    a. Suponga que la tasa de salario mínimo de Nueva York tuvo un incremento a 7.25 dólares por hora en 2007, y que la demanda y la oferta de mano de obra eran las que se muestran en la figura 1 de la página 145. Describa la situación en el mercado laboral de la región Búfalo-Niágara.
    b. ¿Cómo quiere modificar la ley de salarios mínimos de Nueva York el asambleísta Sheldon Silver?
    c. ¿Cómo se vería modificado el salario mínimo en 2013 y 2014 por la propuesta del señor Silver, y cuál considera usted que sería la influencia de los cambios descritos sobre el mercado laboral?
    d. Trace una gráfica del mercado laboral de la región Búfalo-Niágara en 2014 para ilustrar la respuesta que dio al inciso (c).
31. **Hollywood: crimen organizado llega al celuloide**

    El ejército mexicano destruyó 1 180 quemadores de discos y 3.14 millones de copias de películas y programas televisivos localizados en 23 bodegas, en el marco de una acción para terminar con la piratería, cuyas actividades le cuestan a Hollywood más o menos 590 millones de dólares por año.

    Fuente: *Bloomberg Businessweek*, 7 de abril de 2011.

    Suponga que el costo marginal de producir un DVD (legal o ilegal) es una constante de tres dólares, y que los DVD legales cargan con un costo marginal adicional de cinco dólares por unidad por concepto de pago de regalías a los estudios cinematográficos.
    a. Trace una gráfica del mercado de DVD falsificados, asumiendo que no hay penalizaciones efectivas por quebrantar la ley, ni sobre los compradores ni sobre los vendedores.
    b. ¿Cómo se modifica el resultado del mercado por los sucesos que se comentan en el fragmento noticioso?
    c. Si no hay penalización sobre los compradores pero se impone una multa de más de cinco dólares por disco a los vendedores, ¿cómo funciona el mercado y cuál es el precio de equilibrio?
    d. Si no hay penalización sobre los vendedores pero se impone una multa de más de cinco dólares por disco a los compradores, ¿cómo funciona el mercado y cuál es el precio de equilibrio?
    e. ¿Cuál es el beneficio marginal de un DVD ilegal en la situación descrita en los incisos (c) y (d)?
    f. De acuerdo con su respuesta al inciso (e), ¿a qué se debe que la exigencia de cumplir la ley se enfoque en los vendedores más que en los compradores?
32. **Conductores resienten la molestia cuando el precio del diesel llega a $4 por galón**

    "El alto precio de los combustibles está lastimando nuestra economía", afirmó Mark Kirsch, conductor de camión, quien organizó un rally en Washington. "Está afectando sobre todo a la población de clase media".

    Fuente: *The Washington Post*, 29 de abril de 2008.

    Explique a los conductores de camiones por qué un tope al precio del combustible afectaría todavía más a la gente de clase media que su alto precio.
33. El 31 de diciembre de 1776, Rhode Island estableció controles para limitar el salario a 70 centavos de dólar por día para los carpinteros, y a 42 centavos para los sastres.
    a. ¿Estos controles salariales son un precio tope o un precio mínimo? ¿Por qué cree usted que se implementaron?
    b. Si este tipo de controles salariales fueran efectivos, ¿considera que se daría un excedente o un faltante de carpinteros y sastres?



7 LOS MERCADOS GLOBALES EN ACCIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo funcionan los mercados con el comercio internacional.
- Identificar las ventajas implícitas en el comercio internacional, y señalar quiénes ganan y quiénes pierden en él.
- Explicar los efectos de las barreras al comercio internacional.
- Explicar y evaluar los argumentos utilizados para justificar las restricciones al comercio internacional.

Los iPhone, los juegos Wii y las zapatillas deportivas Nike son sólo tres de los artículos que usted podría comprar que no se producen en su país. Todos se fabrican en Asia por trabajadores que ganan apenas una fracción de lo que ganan otros trabajadores en cualquier nación desarrollada.

¿Entonces la globalización de la producción está aniquilando los empleos de la población internacional a favor de los empleados de los países emergentes? ¿Cómo podemos competir con personas cuyos salarios son significativamente más bajos que los nuestros? ¿Por qué llegamos hasta esos extremos para comercializar y comunicarnos con nuestros semejantes ubicados en lugares muy distantes?

En este capítulo encontrará algunas respuestas a esas preguntas. Y en la *Lectura entre líneas* del final del capítulo, puede aplicar lo que ha aprendido y analizar los efectos de un arancel que la administración Obama ha impuesto a los paneles solares importados por Estados Unidos desde China.

Cómo funcionan los mercados globales

En vista de que en un momento u otro todos establecemos relaciones comerciales con personas de otras naciones, los bienes y servicios que podemos comprar y consumir no están limitados a aquellos que podemos producir. Los bienes y servicios que compramos a otros países son nuestras **importaciones**, y los bienes y servicios que les vendemos son nuestras **exportaciones**.

Comercio internacional en la actualidad

Hoy en día el comercio internacional es enorme. En 2011, las exportaciones e importaciones globales ascendieron a 22 billones de dólares, esto es, a una tercera parte del valor de la producción global. Estados Unidos es el país líder en comercio internacional: sus transacciones representan 10 por ciento de las exportaciones y 13 por ciento de las importaciones mundiales. Alemania y China, naciones que ocupan el segundo y tercer lugar, respectivamente, lo siguen a bastante distancia.

En 2011 el total de las exportaciones estadounidenses ascendió a 2 100 millones de dólares, monto equivalente a 14 por ciento del valor de su producción. Las importaciones estadounidenses totales fueron por 2 700 millones de dólares, aproximadamente 18 por ciento del gasto total de la nación.

Estados Unidos comercia tanto en bienes como en servicios. En 2011, sus exportaciones de servicios representaron más o menos una tercera parte del total de exportaciones, y las importaciones de servicios fueron aproximadamente una quinta parte de las importaciones totales.

¿Qué mueve al comercio internacional?

La *ventaja comparativa* es la fuerza fundamental que mueve al comercio internacional. La ventaja comparativa (vea el capítulo 2, página 40) es una situación en la cual una persona puede realizar una actividad o producir un bien o servicio incurriendo en el menor costo de oportunidad que cualquiera otra. El mismo concepto es aplicable a las naciones. Podemos definir la *ventaja comparativa nacional* como la situación en la que un país puede llevar a cabo una actividad o producir un bien o servicio a un menor costo de oportunidad que cualquier otra nación.

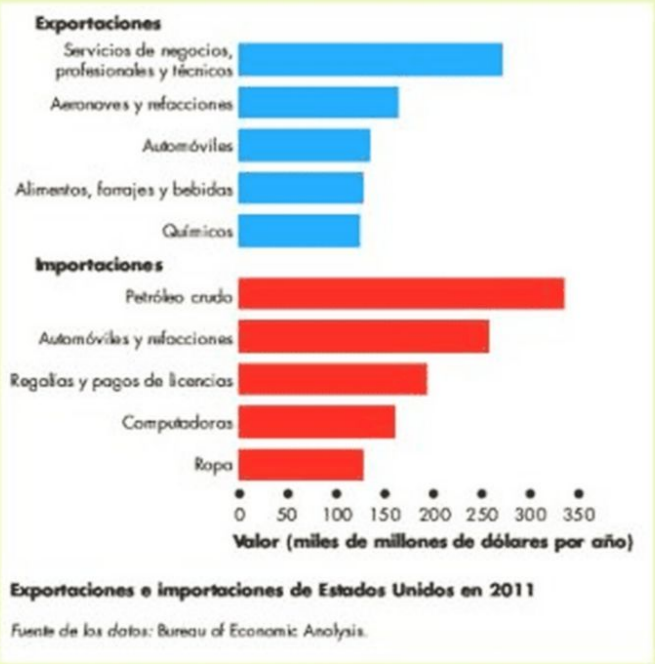
El costo de oportunidad de producir camisetas es más bajo en China que en Estados Unidos, así que China tiene una ventaja comparativa en la producción de dicho bien. El costo de oportunidad de producir un avión es menor en Estados Unidos que en China, de manera que Estados Unidos tiene una ventaja comparativa en la fabricación de aviones.

Como vimos en el capítulo 2, Liz y Joe obtienen beneficios al especializarse en la producción del bien en el que cada uno tiene una ventaja comparativa y luego intercambiarlo con el otro. Ambos obtienen una ventaja.

La economía en acción

Comercialización de servicios petroleros

Estados Unidos importa enormes cantidades de petróleo; en 2011 fueron casi 350 000 millones de dólares. ¿Cómo se paga todo ese combustible? La respuesta es que se paga mediante la exportación de servicios de negocios, técnicos y profesionales, aviones, alimentos y bebidas y químicos. Además, Estados Unidos comercia una gran cantidad de automóviles, pero en el caso de este bien realiza tanto importaciones como exportaciones (sobre todo en transacciones con Canadá).



Exportaciones e importaciones de Estados Unidos en 2011

Fuente de los datos: Bureau of Economic Analysis.

El mismo principio es aplicable al comercio entre naciones. Como China tiene una ventaja comparativa en la producción de camisetas y Estados Unidos la tiene en la producción de aviones, los pueblos de ambas naciones pueden beneficiarse de la especialización y el intercambio. China puede comprar a Estados Unidos aviones con un costo de oportunidad menor a aquel en que incurriría produciéndolos por sí misma. Por su parte, los estadounidenses pueden comprar camisetas chinas por un costo de oportunidad menor que en el que incurrirían al fabricarlas. Por otro lado, gracias al comercio internacional, los productores chinos pueden obtener un precio más alto por sus camisetas, y Boeing puede vender sus aeronaves a un precio mayor. Ambos países se benefician del comercio internacional.

Ilustremos a continuación las ventajas que genera el comercio, a partir del análisis de la oferta y la demanda de los mercados de camisetas y aviones.

Por qué Estados Unidos importa camisetas

Estados Unidos importa camisetas porque el resto del mundo tiene una ventaja comparativa en la producción de dicho bien. La figura 7.1 ilustra la manera en que esta ventaja comparativa genera comercio internacional, y cómo el intercambio afecta el precio de una camiseta y las cantidades compradas y vendidas de ese bien.

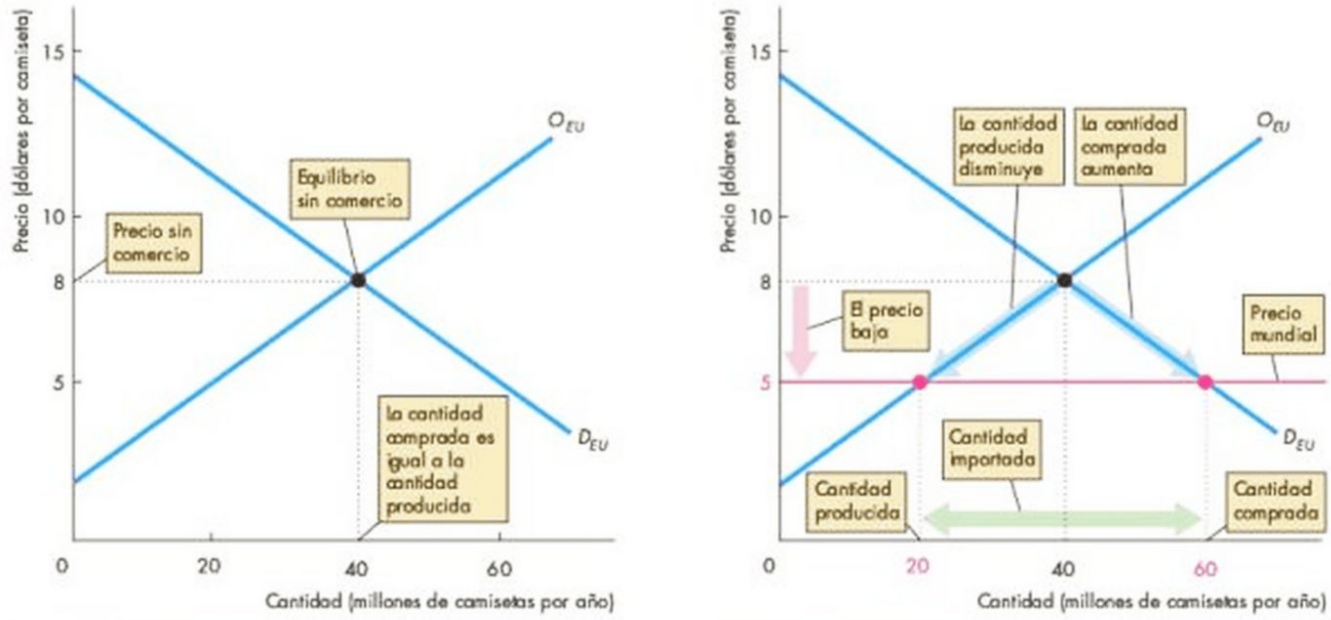
La curva de demanda D_{EU}, y la curva de oferta O_{EU} muestran exclusivamente la demanda y la oferta del mercado nacional estadounidense. La curva de demanda nos indica la cantidad de camisetas que los estadounidenses están dispuestos a comprar a varios precios. La curva de oferta nos informa la cantidad de camisetas que los fabricantes estadounidenses de ropa están dispuestos a vender a varios precios; en otras palabras, la cantidad ofrecida a cada precio cuando las camisetas vendidas en Estados Unidos son producidas en dicho país.

La figura 7.1(a) muestra cómo sería el mercado estadounidense de camisetas si no hubiera comercio internacional. El precio de una camiseta sería de ocho dólares, los fabricantes de ropa estadounidenses producirían 40 millones de camisetas al año, y los consumidores de Estados Unidos comprarían dicha cantidad.

La figura 7.1(b) muestra el mercado de camisetas con presencia del comercio internacional. Ahora el precio de una camiseta se determina en el mercado mundial, y no en el mercado nacional estadounidense. El precio mundial de una camiseta es de menos de ocho dólares, lo cual significa que el resto del mundo tiene una ventaja comparativa en su producción. La línea del precio mundial indica que éste es de cinco dólares por camiseta.

La curva de demanda de Estados Unidos, D_{EU}, nos dice que a cinco dólares por camiseta, los estadounidenses compran 60 millones de camisetas al año. La curva de oferta estadounidense, O_{EU}, indica que a cinco dólares por camiseta, los fabricantes estadounidenses de ropa producen 20 millones de camisetas al año. Para comprar 60 millones de camisetas cuando en Estados Unidos sólo se producen 20 millones, los estadounidenses deben importar la diferencia del resto del mundo. Así, la cantidad de camisetas importadas por Estados Unidos es de 40 millones por año.

FIGURA 7.1 Un mercado con importaciones



(a) Equilibrio sin comercio internacional

(b) Equilibrio en un mercado con importaciones

La parte (a) presenta el mercado estadounidense de camisetas cuando no hay comercio internacional. Las curvas de demanda y oferta de Estados Unidos —D_{EU} y O_{EU}, respectivamente— determinan que el precio de una camiseta es de ocho dólares y que la cantidad de camisetas producidas y vendidas en el país asciende a 40 millones por año.

La parte (b) muestra el mercado estadounidense de camisetas con presencia del comercio internacional. La oferta y la demanda mundiales de camisetas determinan que el precio mundial de este artículo es de cinco dólares. El precio en el mercado estadounidense disminuye a cinco dólares por camiseta. Las compras estadounidenses de camisetas aumentan a 60 millones por año, y la producción nacional disminuye a 20 millones por año. Estados Unidos importa 40 millones de camisetas anualmente.

Animación MyEconLab

Por qué Estados Unidos exporta aviones

La figura 7.2 ilustra el comercio internacional de aviones. La curva de demanda D_{EU} y la curva de oferta O_{EU} muestran exclusivamente la demanda y la oferta en el mercado estadounidense. La curva de demanda nos indica la cantidad de aviones que Estados Unidos está dispuesto a comprar a varios precios. La curva de oferta nos dice la cantidad de aviones que los productores estadounidenses de aeronaves están dispuestos a vender a varios precios.

La figura 7.2(a) muestra cómo sería el mercado estadounidense de aviones si no hubiera comercio internacional. El precio de un avión sería de 100 millones de dólares, los fabricantes estadounidenses de aeronaves producirían 400 aviones al año y ésa sería la cantidad que comprarían las aerolíneas de ese país.

La figura 7.2(b) muestra el mercado estadounidense de aviones con presencia del comercio internacional. Ahora el precio de un avión se determina en el mercado mundial, y el precio mundial es superior a los 100 millones de dólares, lo cual significa que Estados Unidos tiene una ventaja comparativa en la producción de aeronaves. La línea de precio mundial indica que el precio mundial es de 150 millones de dólares.

La curva de demanda de Estados Unidos, D_{EU}, nos dice que a 150 millones de dólares por avión, las aerolíneas estadounidenses compran 200 aviones por año. La curva de oferta de Estados Unidos, O_{EU}, indica que a 150 millones de dólares por avión, los fabricantes estadounidenses de aeronaves producen 700 aviones al año. La cantidad producida en Estados Unidos (700 por año) menos la cantidad comprada por las aerolíneas estadounidenses (200 por año), es la cantidad de aviones que se exportan, es decir, 500 aviones por año.

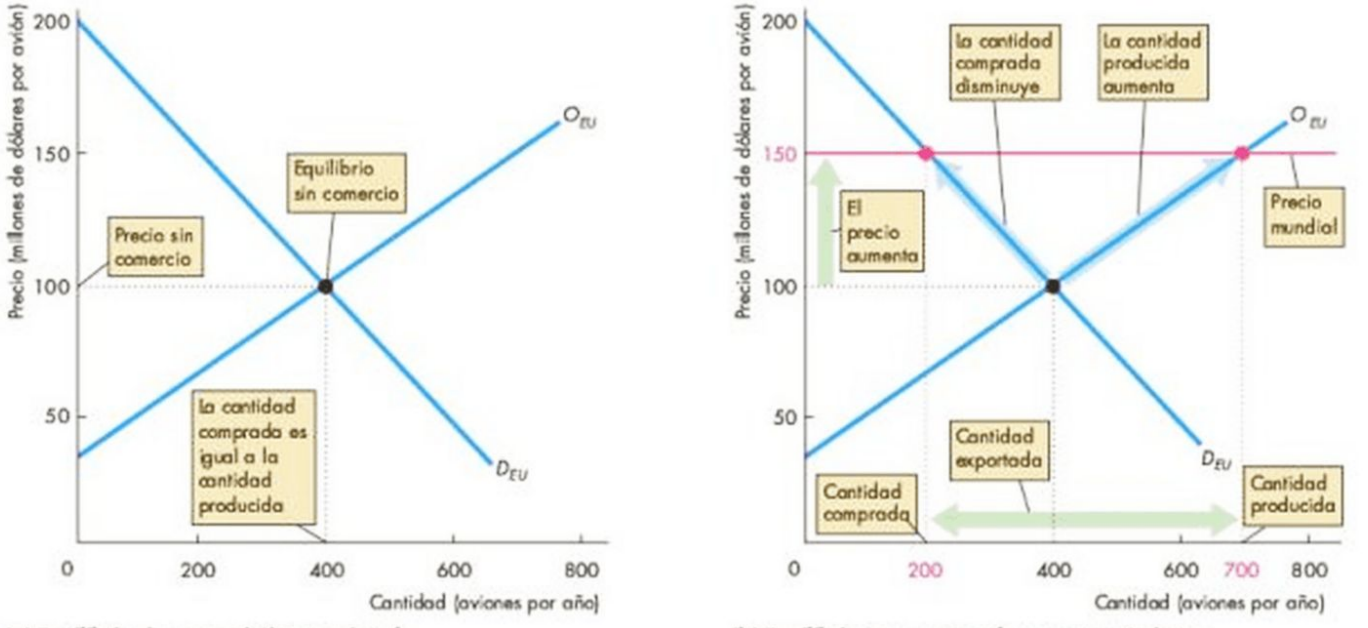
PREGUNTAS DE REPASO

1 Describa la situación en el mercado de un bien o servicio importado por Estados Unidos.

2 Describa la situación en el mercado de un bien o servicio exportado por Estados Unidos.

Trabaje en el plan de estudio 7.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

FIGURA 7.2 Un mercado con exportaciones



(a) Equilibrio sin comercio internacional

(b) Equilibrio en un mercado con exportaciones

En la parte (a), el mercado estadounidense sin comercio internacional, las curvas de demanda y oferta de Estados Unidos —D_{EU} y O_{EU}, respectivamente— determinan que el precio de un avión es de 100 millones de dólares, y 400 aviones son producidos y vendidos cada año.

En la parte (b), el mercado estadounidense con comercio internacional, la demanda y la oferta mundiales determinan que el precio mundial es de 150 millones de dólares por avión. El precio en el mercado estadounidense aumenta. La producción de aeronaves en Estados Unidos se incrementa a 700 por año, y las compras estadounidenses de aviones se reducen a 200 por año. Estados Unidos exporta 500 aviones por año.

Animación MyEconLab

Ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del comercio

En el capítulo 1 (vea las páginas 6-7) nos preguntamos si la globalización responde al interés particular del trabajador con bajos ingresos de Malasia que arma las zapatillas deportivas que usted utiliza y en qué medida favorece el interés social de los zapateros desplazados de sus empleos en Atlanta. Vamos a responder esas preguntas. Aprenderá por qué los productores se quejan de las importaciones con bajo precio, aunque los consumidores nunca se muestran resentidos por pagar menos.

Beneficios y perjuicios de las importaciones

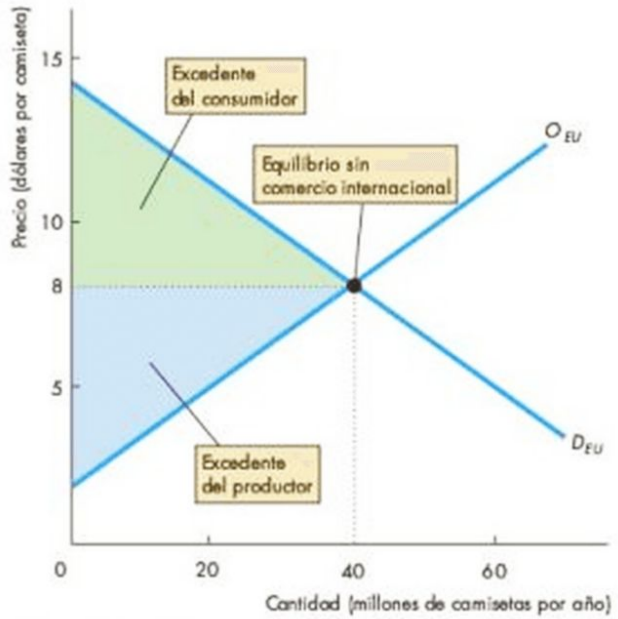
Medimos los beneficios y los perjuicios que provocan las importaciones a partir del análisis del efecto de éstas en el excedente del consumidor, el excedente del productor y el excedente total. En el país importador los beneficiados son aquellos cuyo excedente se incrementa, y los perjudicados son quienes ven disminuido su excedente.

La figura 7.3(a) muestra cuáles serían el excedente del consumidor y el excedente del productor si no hubiera comercio internacional en el mercado de camisetas. La demanda —D_{EU}— y la oferta —O_{EU}— de Estados Unidos determinan el precio y la cantidad. El área de color verde indica el excedente del consumidor, y el área de color azul el excedente del productor. El excedente total es la suma de los excedentes del consumidor y del productor.

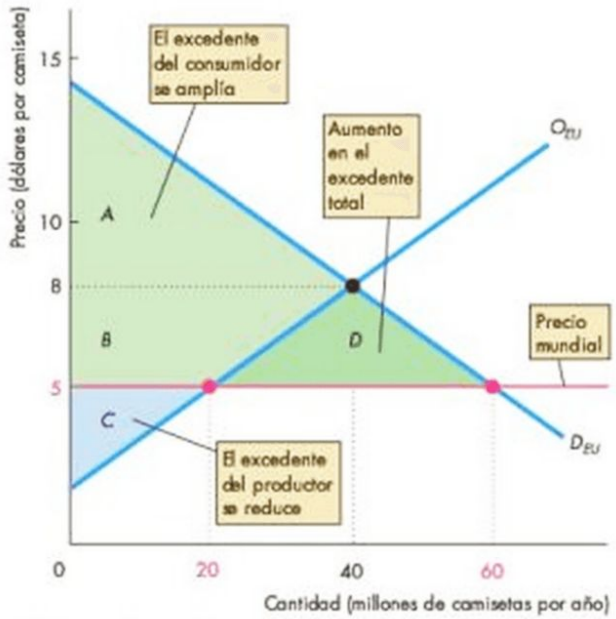
La figura 7.3(b) muestra cómo se modifican esos excedentes cuando el mercado estadounidense se abre a las importaciones. El precio estadounidense baja para ajustarse al precio mundial. La cantidad comprada se incrementa hasta la cantidad demandada al precio mundial, y el excedente del consumidor se amplía de A a un área más grande, que abarca $A + B + D$. La cantidad producida en Estados Unidos disminuye para ajustarse a la cantidad ofrecida al precio mundial, y el excedente del productor se reduce al área más pequeña de color azul, C.

Parte del beneficio que genera el excedente del consumidor, el área B, representa al mismo tiempo una pérdida para el excedente del productor, lo cual implica una redistribución del excedente total. Pero la otra parte del aumento en el excedente del consumidor, el área D, constituye una ganancia neta. Este incremento en el excedente total deriva del precio más bajo y de las compras más cuantiosas, y es el beneficio que se obtiene a partir de las importaciones.

FIGURA 7.3 Beneficios y perjuicios en un mercado con importaciones



(a) Excedentes del consumidor y del productor sin comercio internacional



(b) Ganancias y pérdidas por las importaciones

En la parte (a), sin comercio internacional, el área verde indica el excedente del consumidor y el área azul el excedente del productor.

En la parte (b), con comercio internacional, el precio disminuye para ajustarse al precio mundial de cinco dólares por camiseta. El excedente del consumidor se amplía del área A al área $A + B + D$. El excedente del productor se reduce al área C. El área B es una transferencia del excedente de los productores a los consumidores. El área D es un aumento en el excedente total: el beneficio generado por las importaciones.

Animación MyEconLab

Beneficios y perjuicios derivados de las exportaciones

Medimos los beneficios y los perjuicios generados por las exportaciones como medimos los derivados de las importaciones: con base en el efecto que tienen sobre el excedente del consumidor, el excedente del productor y el excedente total.

La figura 7.4(a) muestra la situación sin comercio internacional. La demanda —D_{EU}— y la oferta —O_{EU}— de Estados Unidos determinan el precio y la cantidad, el excedente del consumidor y el excedente del productor.

La figura 7.4(b) muestra cómo se modifican los excedentes del consumidor y del productor cuando el bien se exporta. El precio aumenta para ajustarse al precio mundial. La cantidad comprada disminuye a la cantidad demandada al precio mundial, y el excedente del consumidor se reduce al área de color verde, *A*. La cantidad producida aumenta a la cantidad ofrecida al precio mundial, y el excedente del productor se amplía al área azul, $A + B + D$.

Parte del beneficio representado por el excedente del productor, el área *B*, es una pérdida en el excedente del consumidor; es decir, una redistribución del excedente total. Pero la otra parte del aumento en el excedente del productor, el área *D*, constituye un beneficio neto. Este incremento en el excedente total es resultado del precio más alto y de la producción más grande, y es el beneficio que aportan las exportaciones.

Beneficios para todos

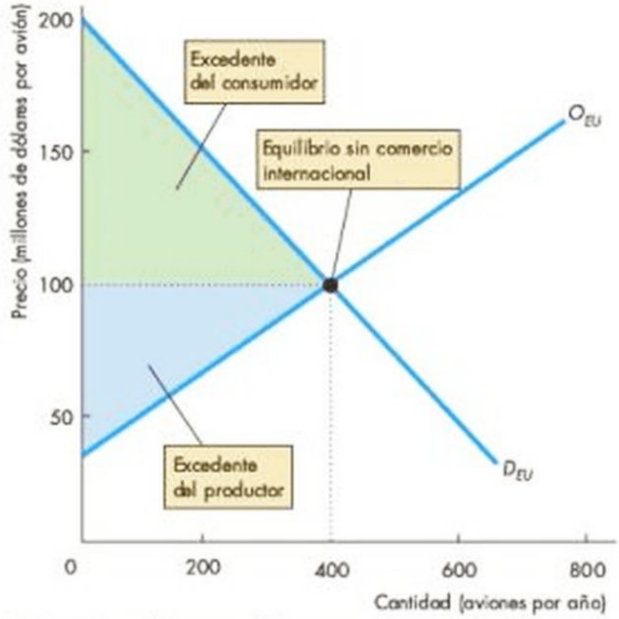
Hemos visto que tanto las importaciones como las exportaciones generan beneficios. En vista de que las exportaciones de un país son las importaciones de otro, el comercio internacional ofrece ventajas para todas las naciones involucradas. El comercio internacional es, pues, un juego en el que todos ganan.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo se distribuye el beneficio generado por las importaciones entre los consumidores y los productores de una nación?
2. ¿Cómo se distribuye el beneficio generado por las exportaciones entre los consumidores y los productores de una nación?
3. ¿A qué se debe que la utilidad neta derivada del comercio internacional sea positiva?

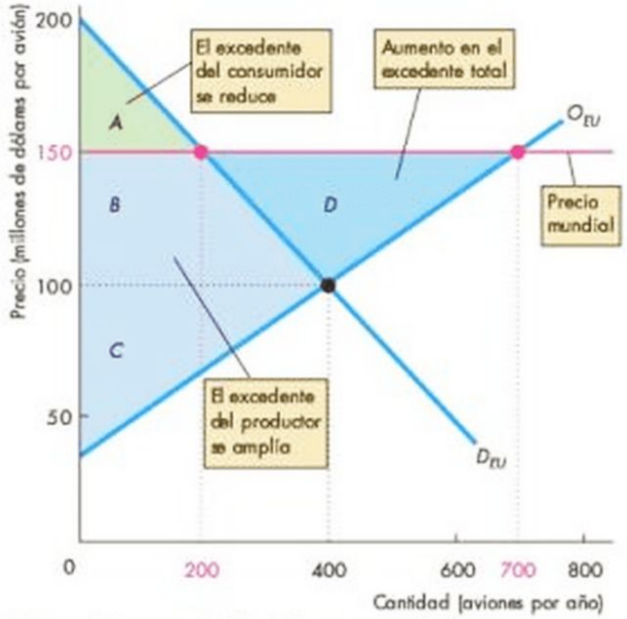
Trabaje en el plan de estudio 7.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

FIGURA 7.4 Beneficios y perjuicios en un mercado con exportaciones



(a) Excedente del consumidor y excedente del productor sin comercio internacional

En la parte (a), el mercado estadounidense sin comercio internacional, el área de color verde muestra el excedente del consumidor, y el área azul representa el excedente del productor. En la parte (b), el mercado estadounidense con comercio internacional, el precio aumenta para ajustarse al precio mundial.



(b) Beneficios y perjuicios de las exportaciones

El excedente del consumidor se reduce al área *A*. El excedente del productor se amplía del área *C* al área $B + C + D$. El área *B* es una transferencia del excedente de los consumidores a los productores. El área *D* es un incremento en el excedente total: el beneficio generado por las exportaciones.

Animación MyEconLab

Restricciones al comercio internacional

Los gobiernos usan cuatro conjuntos de herramientas para influir en el comercio internacional y proteger a sus industrias nacionales de la competencia extranjera. Éstos son

- Aranceles.
- Cuotas a la importación.
- Otras barreras a la importación.
- Subsidios a la exportación.

Aranceles

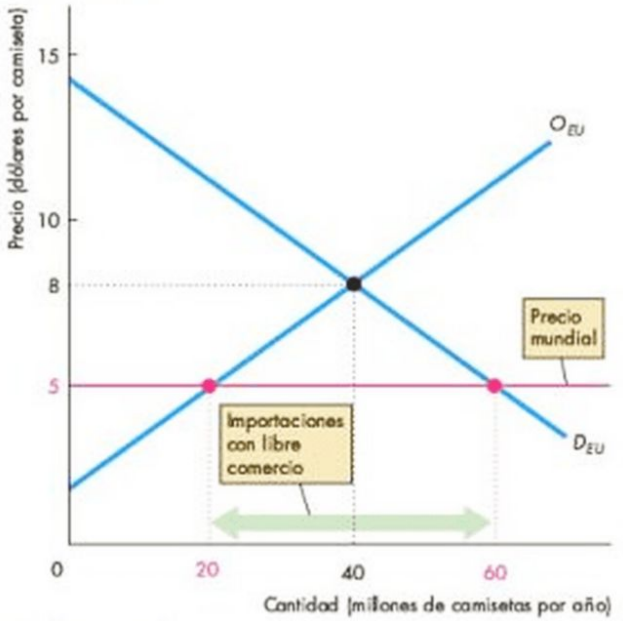
El **arancel** es un impuesto con el que el país importador grava un bien cuando éste cruza su frontera internacional. Por ejemplo, el gobierno de India impone un arancel de 100 por ciento al vino que importa desde California. Así, cuando un ciudadano indio importa una botella de vino californiano con valor de 10 dólares, le paga al gobierno de su país 10 dólares adicionales por concepto de derechos de importación.

Los aranceles aumentan los ingresos percibidos por los gobiernos, y sirven al interés particular de la gente cuyas percepciones económicas provienen de las muy competidas industrias de importación. Sin embargo, como pronto podrá darse cuenta, las restricciones al libre comercio internacional reducen los beneficios generados por el comercio y no responden al interés social.

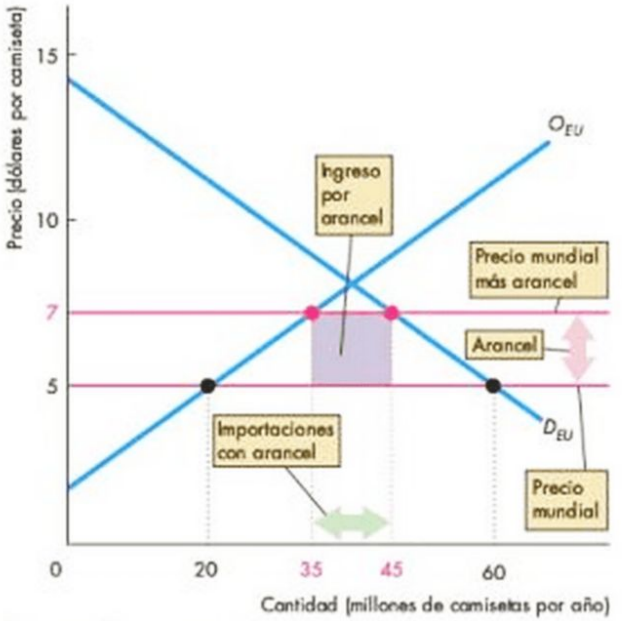
Efectos de un arancel Para ver los efectos de un arancel, volvamos al ejemplo en el cual Estados Unidos importa camisetas. Con libre comercio, las camisetas son importadas y vendidas al precio mundial. Luego, bajo la presión de los fabricantes estadounidenses de ropa, el gobierno de Estados Unidos impone un arancel a las camisetas importadas. Ahora los compradores deben pagar el precio mundial más el arancel. A esto le siguen varias consecuencias, ilustradas en la figura 7.5.

La figura 7.5(a) muestra la situación con presencia de libre comercio internacional. Estados Unidos produce 20 millones de camisetas por año, e importa 40 millones más anualmente, al precio mundial de cinco dólares por camiseta. La figura 7.5(b) muestra lo que ocurre con un arancel de dos dólares por camiseta.

FIGURA 7.5 Efectos de un arancel



(a) Libre comercio



(b) Mercado con arancel

El precio mundial de una camiseta es de cinco dólares. Con libre comercio en la parte (a), los estadounidenses compran 60 millones de camisetas por año. Los fabricantes estadounidenses de ropa producen 20 millones de camisetas por año, y Estados Unidos importa 40 millones al año.

Con un arancel de dos dólares por camiseta en la parte (b), el precio en el mercado estadounidense aumenta a siete dólares por camiseta. La producción de Estados Unidos aumenta, sus compras disminuyen, y la cantidad importada se reduce. El gobierno estadounidense recauda un ingreso por el arancel de dos dólares por cada camiseta importada, como ilustra el rectángulo púrpura.

Animación MyEconLab

Los siguientes cambios ocurren en el mercado de camisetas:

- El precio de una camiseta en Estados Unidos aumenta dos dólares.
- La cantidad de camisetas compradas en Estados Unidos disminuye.
- La cantidad de camisetas producidas en Estados Unidos aumenta.
- La cantidad de camisetas importadas a Estados Unidos disminuye.
- El gobierno estadounidense recauda ingresos por el arancel.

Aumento en el precio de una camiseta Para comprar una camiseta los estadounidenses deben pagar el precio mundial más el arancel, así que el precio de una camiseta se incrementa, por los dos dólares del arancel, a un total de 7 dólares. La figura 7.5(b) muestra la nueva línea del precio en Estados Unidos, ubicada dos dólares por arriba de la línea del precio mundial. El precio aumenta por la cantidad total del arancel. El comprador paga la totalidad del impuesto porque la oferta del resto del mundo es perfectamente elástica (vea el capítulo 6, página 137).

Disminución en las compras El incremento en el precio de las camisetas provoca una disminución en la cantidad demandada a lo largo de la curva de demanda. La figura 7.5(b) muestra la reducción de 60 millones de camisetas al año a cinco dólares cada una, a 45 millones por año a siete dólares por unidad.

Aumento en la producción nacional El aumento de precio de las camisetas estimula la producción nacional, y los fabricantes estadounidenses de ropa incrementan la cantidad ofrecida a lo largo de la curva de oferta. La figura 7.5(b) muestra el aumento de 20 millones de camisetas a cinco dólares por unidad, a 35 millones por año a siete dólares por camiseta.

Disminución en las importaciones Las importaciones de camisetas disminuyen 30 millones, de 40 a 10 millones por año. Tanto la disminución en las compras como el incremento en la producción de Estados Unidos contribuyen a esta reducción en las importaciones.

Ingresos por arancel El ingreso que percibe el gobierno a partir del arancel asciende a 20 millones de dólares —dos dólares por camiseta, por 10 millones de camisetas importadas—,como ilustra el rectángulo púrpura.

Beneficiados, perjudicados y pérdida social generados por un arancel Cuando se impone un arancel sobre un bien importado, hay entes beneficiados y perjudicados, así como una pérdida social. Cuando los gobiernos imponen un arancel a un bien importado,

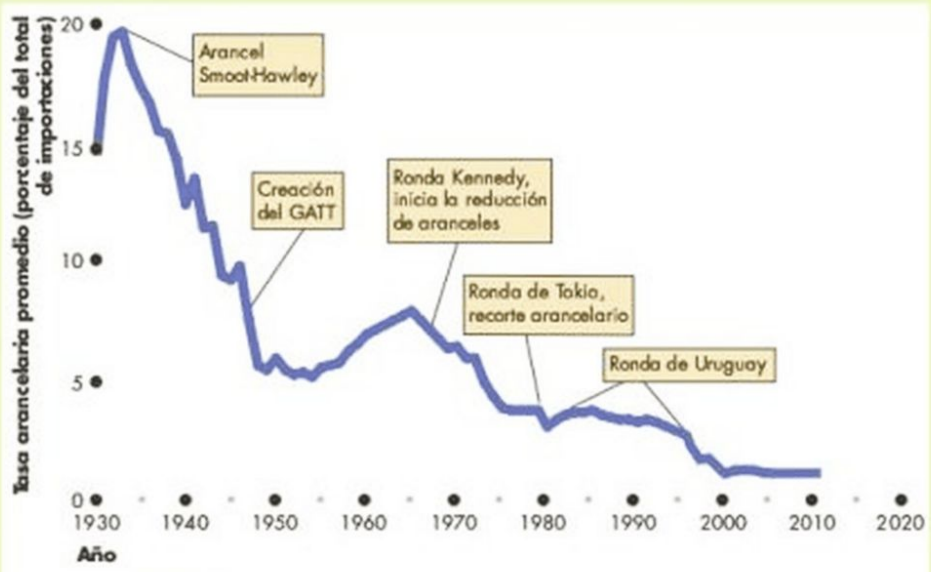
- Los consumidores del bien resultan perjudicados.
- Los productores del bien resultan beneficiados.
- Los consumidores pierden más de lo que ganan los productores.
- La sociedad en su conjunto sufre un revés al surgir una pérdida irrecuperable.

Los consumidores del bien resultan perjudicados Como el precio de las camisetas aumenta en Estados Unidos, la cantidad demandada de dicho producto disminuye. La combinación de un precio más alto y una menor cantidad comprada disminuye el excedente del consumidor: ésta es la pérdida irrecuperable derivada de un arancel.

La economía en acción

Los aranceles en Estados Unidos: a punto de desaparecer

La Ley Smoot-Hawley, aprobada en 1930, llevó los aranceles estadounidenses a su tasa promedio más alta de su historia: 20 por ciento en 1933. (Una tercera parte de las importaciones estaba sujeta a un arancel de 60 por ciento.) Más tarde, en 1947, surgió el **Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT**, por sus siglas en inglés). A partir de entonces se han ido reduciendo los aranceles mediante una serie de rondas de negociación, las más significativas se identifican en la figura. Hoy en día en Estados Unidos los aranceles son más bajos que nunca, pero persisten las cuotas a la importación y otras barreras contra el comercio.



Aranceles: 1930-2011

Fuentes de los datos: U.S. Bureau of the Census, Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970, Bicentennial Edition, Part 1 (Washington, D.C., 1975); serie U-212: actualizada a partir de Statistical Abstract of the United States: varias ediciones.

Los productores del bien resultan beneficiados En vista de que el precio de una camiseta importada aumenta por el monto del arancel, ahora los productores estadounidenses de camisetas son capaces de vender su producto al precio del mercado más el arancel. A ese precio más alto, la cantidad de camisetas ofrecida por los productores estadounidenses se incrementa. La combinación de un precio más alto y una mayor cantidad producida aumenta el excedente del productor: éste es el beneficio que obtienen los productores a partir del arancel.

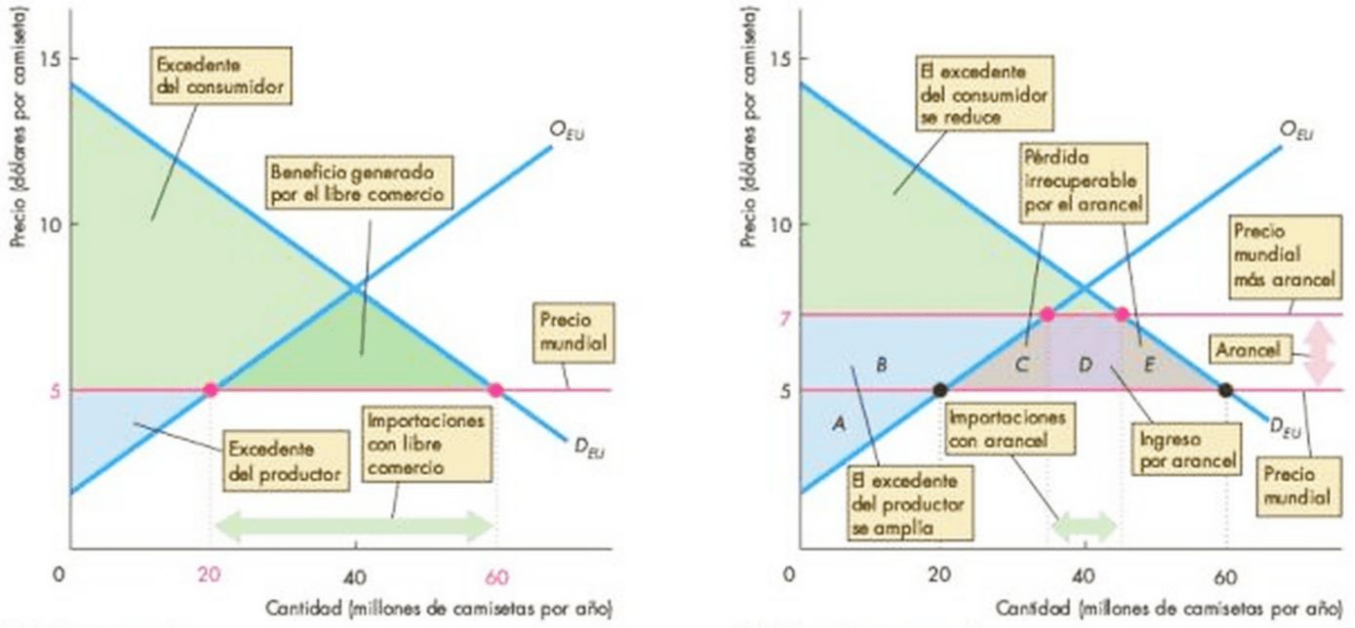
Los consumidores pierden más de lo que ganan los productores El excedente del consumidor disminuye por cuatro razones: una parte se convierte en excedente del productor; otra constituye una pérdida por el costo de producción más elevado (los productores nacionales tienen costos más altos que los extranjeros); otro tanto se pierde por la reducción de las importaciones, y algo más va a parar a manos del gobierno en forma de ingresos por el arancel. La figura 7.6 muestra estas fuentes de pérdida del excedente del consumidor.

La figura 7.6(a) muestra el excedente del consumidor y el excedente del productor con libre comercio internacional en el mercado de camisetas. La figura 7.6(b) muestra los excedentes del consumidor y del productor con un arancel de dos dólares por cada camiseta importada. Al comparar las figuras 7.6(b) y 7.6(a), verá cómo se ven modificados esos excedentes por un arancel.

El excedente del consumidor —el área verde— se reduce en virtud de cuatro razones. La primera es que el precio más alto transfiere a los productores el excedente de los consumidores. El área azul, *B*, representa esta pérdida (y la ganancia para el excedente del productor). La segunda es que la producción nacional cuesta más que las importaciones. La curva de oferta O_{EU} muestra el mayor costo de producción y el área gris, *C*, representa esta pérdida en el excedente del consumidor. La tercera es que parte del excedente del consumidor se transfiere al gobierno. El área de color púrpura, *D*, muestra esta pérdida (y la ganancia en términos del ingreso que obtiene el gobierno). La cuarta razón es que parte del excedente del consumidor se pierde debido a que las importaciones disminuyen. El área gris, *E*, muestra esta pérdida.

La sociedad resulta perjudicada al surgir una pérdida irrecuperable Una parte de la pérdida que sufre el excedente del consumidor se transfiere a los productores y otra al gobierno; ésta se gasta en programas gubernamentales que la gente valora. Sin embargo, el aumento en el costo de producción y la pérdida generada por la disminución de las importaciones no se transfieren a nadie: sencillamente son una pérdida social… una pérdida irrecuperable. Las áreas de color gris etiquetadas *C* y *E* representan esta pérdida irrecuperable. El excedente total se reduce al área $C + E$.

FIGURA 7.6 Beneficiados y perjudicados por un arancel



(a) Libre comercio

El precio mundial de una camiseta es de cinco dólares. En la parte (a), con libre comercio, Estados Unidos importa 40 millones de camisetas. El excedente del consumidor, el excedente del productor y los beneficios generados por el libre comercio son lo más grande posible.

En la parte (b), un arancel de dos dólares por camiseta aumenta el precio de dicho artículo en Estados Unidos a siete dólares. La cantidad importada disminuye. El excedente del consumidor se reduce a las áreas *B*, *C*, *D* y *E*. El excedente del productor se amplía al área *B*. El ingreso por el arancel que recibe el gobierno es el área *D*. El arancel crea una pérdida irrecuperable igual al área $C + E$.

(b) Mercado con arancel

Animación MyEconLab

Cuotas a la importación

Veamos ahora la segunda herramienta para restringir el comercio: las cuotas a la importación. Una **cuota a la importación** es una restricción que limita la cantidad máxima de un bien que se puede importar en un periodo específico.

Casi todos los países imponen cuotas a la importación en un amplio rango de artículos. Estados Unidos, por ejemplo, las impone a productos alimenticios como el azúcar y el plátano, y también a productos manufacturados como textiles y el papel.

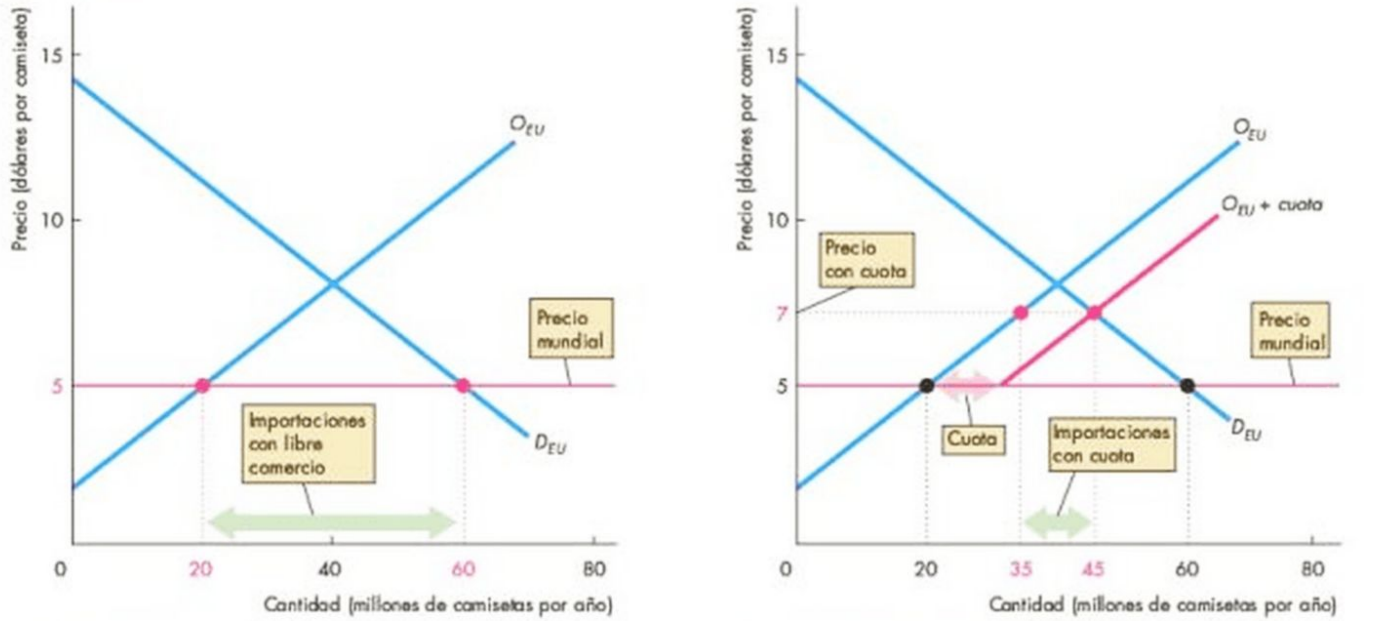
Las cuotas a la importación permiten que el gobierno satisfaga el interés particular de la gente cuyos ingresos provienen de las industrias que compiten en materia de importación. No obstante, como se dará cuenta pronto, las cuotas a la importación —al igual que los aranceles— disminuyen los beneficios del comercio y no responden al interés social.

Efectos de una cuota a la importación Los efectos de una cuota a la importación son similares a los que generan los aranceles. El precio aumenta, la cantidad comprada disminuye, y la cantidad producida por el país se incrementa. En la figura 7.7 se ilustran estos efectos.

La figura 7.7(a) muestra la situación con libre comercio internacional. La figura 7.7(b) presenta lo que ocurre cuando hay una cuota a la importación de 10 millones de camisetas por año. La curva estadounidense de oferta de camisetas se convierte en la curva de oferta nacional, O_{EU}, más la cantidad permitida por la cuota a la importación. Por consiguiente, la curva de oferta se vuelve O_{EU} + *cuota*. El precio por camiseta aumenta a 7 dólares, la cantidad comprada de camisetas en Estados Unidos es de 45 millones por año, la cantidad de camisetas producidas en el país aumenta a 35 millones por año, y la cantidad importada disminuye a la cantidad permitida por la cuota, que es de 10 millones de camisetas al año. Todos los efectos de esta cuota son idénticos a los generados por el arancel de dos dólares por camiseta, como puede comprobar en la figura 7.5(b).

Beneficiados, perjudicados y pérdida social generados por una cuota a la importación Las cuotas a la importación dan lugar al surgimiento de entes beneficiados y perjudicados que son muy similares a los ocasionados por un arancel, pero con una interesante diferencia.

FIGURA 7.7 Efectos de una cuota a la importación



(a) Libre comercio

(b) Mercado con cuota a la importación

Con libre comercio internacional, en la parte (a), los estadounidenses compran 60 millones de camisetas al precio mundial. Estados Unidos produce 20 millones e importa 40 millones de camisetas por año. Con una cuota a la importación de 10 millones de camisetas por año, en la parte (b), la oferta de camisetas en Estados Unidos está representada por la curva O_{EU} + *cuota*. El precio en Estados Unidos aumenta a siete dólares por camiseta. La producción nacional aumenta, las compras disminuyen y la cantidad de camisetas importadas se reduce.

Animación MyEconLab

Cuando el gobierno impone una cuota a la importación,

- Los consumidores del bien resultan perjudicados.
- Los productores del bien resultan beneficiados.
- Los importadores del bien obtienen una ventaja.
- La sociedad en general resulta perjudicada: surge una pérdida irrecuperable.

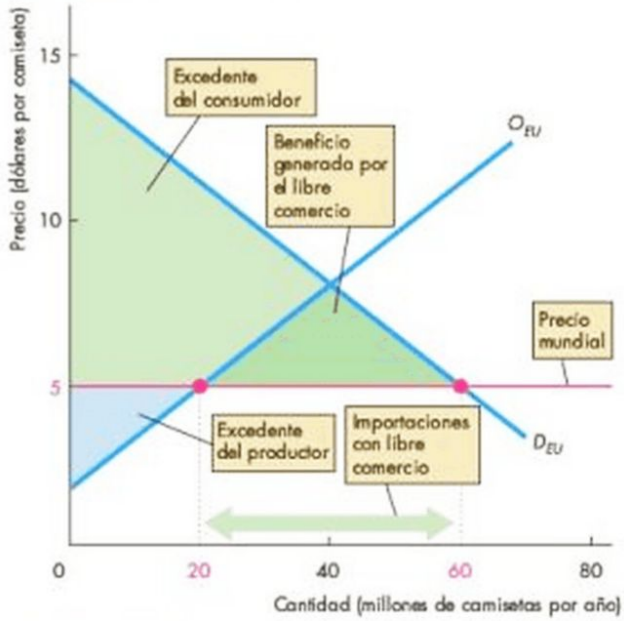
La figura 7.8 muestra estos beneficios y perjuicios generados por una cuota. Al comparar las figuras 7.8(b) con cuota y 7.8(a) con libre comercio, se ve cómo se modifican los excedentes del consumidor y del productor cuando hay una cuota a la importación de 10 millones de camisetas al año.

El excedente del productor —área verde— se reduce. Esta disminución corresponde a la pérdida que sufren los consumidores a partir de la cuota a la importación. La reducción en el excedente del consumidor consta de cuatro partes. En primer lugar, una fracción del excedente del consumidor se transfiere a los productores. El área azul, *B*, representa esta pérdida del excedente del consumidor (que es, al mismo tiempo, una ganancia para el excedente del productor). En segundo lugar, otra fracción del excedente del consumidor es una pérdida, debido a que el costo de producción nacional es más alto que el precio mundial. El área gris, *C*, representa esta pérdida. En tercer lugar, una fracción más del excedente del consumidor se transfiere a los importadores, quienes compran camisetas a cinco dólares (el precio mundial) y la venden a siete dólares (el precio en Estados Unidos). Las dos áreas de color azul, *D*, representan esta pérdida del excedente del consumidor, que es, al mismo tiempo, una utilidad para los importadores. En cuarto lugar, una fracción más del excedente del consumidor simplemente se pierde, porque las importaciones disminuyen. El área gris, *E*, representa esta pérdida.

La pérdida del excedente del consumidor debido al costo de producción más alto y a la disminución de las importaciones, constituye una pérdida social: una pérdida irrecuperable. Las áreas de color gris etiquetadas como *C* y *E*, representan esta pérdida irrecuperable. El excedente total se reduce al área $C + E$.

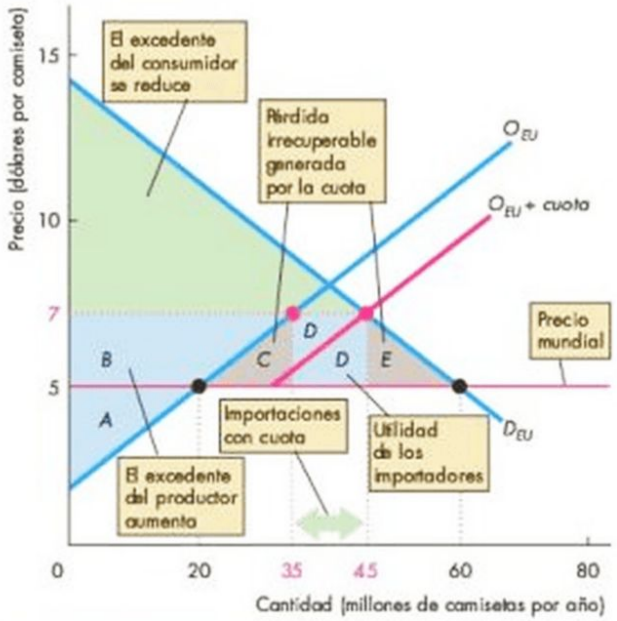
Ahora puede darse cuenta de la diferencia que hay entre una cuota y un arancel. Éste genera ingresos para el gobierno, en tanto que la cuota genera utilidades para los importadores. Todos los demás efectos son los mismos, siempre y cuando la cuota haya sido establecida a la misma cantidad de importaciones que resultan del arancel.

FIGURA 7.8 Beneficiados y perjudicados por una cuota a la importación



(a) Libre comercio

El precio mundial de una camiseta es de cinco dólares. En la parte (a), con libre comercio, Estados Unidos produce 20 millones e importa 40 millones de camisetas por año. El excedente del consumidor, el excedente del productor y el beneficio generado por el libre comercio internacional (área verde oscuro) son lo más grande posible.



(b) Mercado con cuota a la importación

En la parte (b), la cuota a la importación aumenta el precio por camiseta a siete dólares. La cantidad importada disminuye. El excedente del consumidor se reduce a las áreas *B*, *C*, *D* y *E*. El excedente del productor se amplía al área *B*. La utilidad de los importadores está representada por las dos áreas *D*, y la cuota crea una pérdida irrecuperable igual a $C + E$.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

El cambiante mercado de ganchos para ropa

Sus cuentas de tintorería están a punto de ser más caras
El precio de los ganchos para colgar ropa es un asunto muy relevante para las tintorerías, y aumentará cuando el Departamento de Comercio imponga un arancel de 21 por ciento a los ganchos fabricados en Vietnam. El arancel es una respuesta al subsidio que reciben los productores de ganchos de alambre en Vietnam.

Fuente: CNN Money, 4 de junio de 2012.



ALGUNOS HECHOS

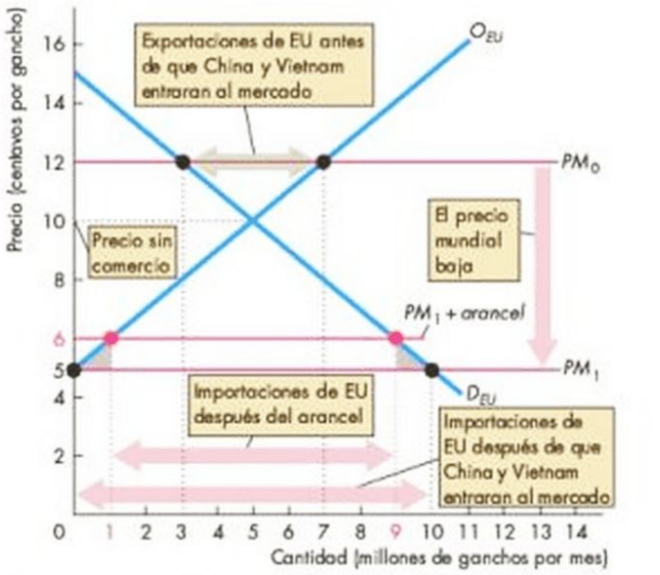
Albert J. Parkhouse inventó los ganchos para colgar ropa en Jackson, Michigan, en 1903. A lo largo de más de cien años, Estados Unidos produjo y exportó estos ganchos de alambre. En los últimos 20 años, sin embargo, China y Vietnam se han convertido en los principales productores de bajo costo.

EL PROBLEMA

Explique a qué se debe que Estados Unidos haya empezado a importar ganchos para ropa en lugar de exportarlos. Explique también los efectos que generará el arancel de 21 por ciento. ¿El subsidio a la exportación que paga el gobierno vietnamita hace que el arancel sea eficiente? Ilustre sus explicaciones con una gráfica.

LA SOLUCIÓN

- Al principio, el costo de oportunidad de producir un gancho de alambre para colgar ropa era menor en Estados Unidos que en el resto del mundo. Estados Unidos tenía una ventaja comparativa en la producción de ganchos de alambre, y los exportaba.
- En la actualidad, el costo de oportunidad al producir un gancho de alambre es menor en China y en Vietnam que en Estados Unidos (y en otros países). China y Vietnam tienen una ventaja comparativa en la producción de ganchos de alambre, así que Estados Unidos los importa.
- Al imponer un arancel de 21 por ciento a la importación de ganchos de alambre, el precio de dicho producto en Estados Unidos aumenta por el equivalente a ese porcentaje, con lo que rebasa el precio mundial.
- El precio más alto reduce la cantidad demandada de ganchos de alambre en Estados Unidos, aumenta la cantidad ofrecida por los productores estadounidenses, y reduce las importaciones estadounidenses de ese artículo.
- La figura ilustra el mercado estadounidense de ganchos de alambre. Asumimos que las curvas de demanda —D_{EU}— y de oferta —O_{EU}— no cambian. Sin comercio internacional, el precio en Estados Unidos es de 10 centavos de dólar por gancho.



Mercado estadounidense de ganchos de alambre

- Con un precio mundial —PM_0— de 12 centavos por gancho, Estados Unidos tenía una ventaja comparativa en la producción de ese artículo, así que producía siete millones de ganchos por mes, usaba tres millones y exportaba cuatro millones. La figura muestra la cantidad de las exportaciones estadounidenses.
- Cuando el precio mundial baja a PM_1, esto es, a cinco centavos por gancho, Estados Unidos deja de producir ganchos e importa 10 millones de ellos al mes.
- Con un arancel de 21 por ciento, el precio en Estados Unidos aumenta a PM_1 + *arancel*. La producción estadounidense de ganchos ahora es de un millón por mes, la cantidad utilizada se reduce a nueve millones, y las importaciones disminuyen a ocho millones.
- El hecho de que el arancel sea una respuesta al subsidio a la exportación que se paga en Vietnam, no implica que sea eficiente. Por el contrario, genera una pérdida irrecuperable, como muestran los dos triángulos de color gris.

Otras barreras a la importación

Dos conjuntos de políticas que también influyen en las importaciones son:

- Barreras regulatorias, sanitarias y de seguridad.
- Restricciones voluntarias a la exportación.

Barreras regulatorias, sanitarias y de seguridad Miles de regulaciones muy detalladas en materia de salud, seguridad y otras áreas, restringen el comercio internacional. Por ejemplo, las importaciones de alimentos realizadas por Estados Unidos son examinadas por la Administración de Drogas y Alimentos, un organismo del gobierno federal de ese país, encargado de determinar si los alimentos recibidos son "puros, íntegros, seguros de comer, y producidos en condiciones sanitarias". El descubrimiento de la EVL (enfermedad de las vacas locas) en una sola vaca de Estados Unidos en 2003 fue suficiente para cancelar el comercio internacional en carne vacuna estadounidense. La Unión Europea prohíbe la importación de casi todos los alimentos genéticamente modificados, como los frijoles de soya producidos en Estados Unidos. Aunque las regulaciones de este tipo no están diseñadas para limitar el comercio internacional, tienen ese efecto.

Restricciones voluntarias a la exportación Una *restricción voluntaria a la exportación* es como una cuota asignada al exportador extranjero de un bien. Este tipo de barrera comercial no es común. Se utilizó originalmente en la década de 1980, cuando Japón limitó de manera voluntaria sus exportaciones de autopartes a Estados Unidos.

Subsidios a la exportación

Un *subsidio* es el pago que el gobierno hace a un productor. Ya analizamos en el capítulo 6, páginas 140-141, los efectos de los subsidios sobre la cantidad producida y el precio de un producto agrícola.

Los *subsidios a la exportación* son pagos que el gobierno hace al productor de un bien exportado, y tanto las reglas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) como un buen número de acuerdos internacionales —incluyendo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)— los consideran ilegales.

Aunque los subsidios a la exportación son ilegales, los subsidios que los gobiernos de Estados Unidos y de los países que integran la Comunidad Europea pagan a sus agricultores, terminan incrementando la producción doméstica, una parte de la cual se exporta. Estas exportaciones de productos agrícolas subsidiados hacen que para los productores de otras naciones, sobre todo de África y Centro y Sudamérica, sea difícil competir en los mercados globales. Los subsidios a la exportación generan beneficios para los productores nacionales, pero al mismo tiempo derivan en una subproducción ineficiente en el resto del mundo, y dan lugar a una pérdida irrecuperable.

La economía en acción

El interés particular por encima del interés social

La **Organización Mundial de Comercio (OMC)** es un organismo internacional establecido por las naciones más importantes del orbe en términos de comercio. Su propósito es vigilar el comercio internacional y reducir las barreras.

En 2001, en una reunión de los ministros de comercio de todos los países que integran la OMC en Doha, Catar, se llegó a un acuerdo para iniciar negociaciones para reducir las barreras arancelarias y las cuotas que restringen el comercio internacional en productos y servicios agrícolas. Estas negociaciones se conocen como la **Agenda de desarrollo de Doha** o **Ronda de Doha.**

En el tiempo transcurrido desde 2001, ha habido miles de horas de conferencias en Cancún (2003), Ginebra (2004) y Hong Kong (2005), así como reuniones continuas en la sede central de la OMC en Ginebra. Por desgracia estos esfuerzos, que cuestan millones de dólares a los contribuyentes, no han dado los resultados esperados.

Los países ricos, liderados por Estados Unidos, la Unión Europea y Japón, quieren mayor acceso a los mercados de las naciones en vías de desarrollo, a cambio de permitirles la entrada a los mercados del primer mundo, en particular a los de productos agrícolas.

Por su parte, las naciones en vías de desarrollo, encabezadas por Brasil, China, India y Sudáfrica, quieren tener acceso a los mercados de productos agrícolas del primer mundo, pero también desean proteger a sus incipientes industrias.

Con estos dos puntos de vista incompatibles, las negociaciones se han estancado y no dan señales de adelanto. El interés particular de los países ricos y las naciones en vías de desarrollo está obstaculizando la obtención de beneficios a favor del interés social.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las herramientas que puede utilizar un país para restringir el comercio internacional?
2. Explique los efectos de un arancel sobre la producción, la cantidad comprada, y el precio en el país que lo impone.
3. Explique quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por un arancel, y por qué las pérdidas son superiores a los beneficios.
4. Explique los efectos de una cuota a la importación sobre la producción, el consumo y el precio en el país que la impone.
5. Explique quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por una cuota a la importación, y por qué las pérdidas son superiores a los beneficios.

Trabaje en el plan de estudio 7.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Caso contra el proteccionismo

Hemos comprobado ya que el libre comercio promueve la prosperidad y que el proteccionismo es ineficiente. Sin embargo, el comercio es restringido con aranceles, cuotas y otras barreras. ¿Por qué? Existen siete argumentos relacionados con restricciones al comercio que avalan la protección de las industrias nacionales frente a la competencia extranjera, porque

- Ayudan al desarrollo de las industrias incipientes.
- Contraatacan el *dumping*.
- Salvaguardan los empleos nacionales.
- Permiten que el país haga frente a la competencia de la mano de obra extranjera, más barata.
- Penaliza la laxitud de los estándares medioambientales.
- Evita que los países ricos exploten a las naciones en vías de desarrollo.
- Reducen el outsourcing fuera de las fronteras nacionales, protegiendo a los trabajadores del país.

Ayudan al desarrollo de las industrias incipientes

Las ventajas comparativas se modifican a partir de la experiencia laboral, esto es, mediante el *aprendizaje práctico*. Cuando surgen una nueva industria o un nuevo producto —en lo que se conoce como *industria incipiente*—, no son tan productivos como llegarán a serlo al acumular experiencia. Se arguye que este tipo de industrias deben ser protegidas de la competencia internacional hasta que puedan sostenerse por sí mismas y competir.

Es verdad que el aprendizaje práctico es capaz de modificar la ventaja comparativa, pero este hecho no justifica la protección de las industrias incipientes. Las empresas anticipan el aprendizaje práctico y se benefician de él sin necesidad de ser protegidas contra la competencia extranjera.

Cuando Boeing comenzó a fabricar aeronaves, al principio su productividad era baja, pero luego de un periodo de aprendizaje práctico, ésta se incrementó generando los beneficios correspondientes. Boeing no necesitó un arancel para conseguirlos.

Contraatacan el *dumping*

Cuando una empresa extranjera vende sus exportaciones a un precio inferior a su costo de producción ocurre el **dumping**. El *dumping* podría ser utilizado por una empresa que desee convertirse en un monopolio global. En este caso la empresa extranjera vende su producción a un precio por debajo de su costo, con el objetivo de sacar del negocio a las compañías nacionales. Cuando logra su propósito, la empresa extranjera aprovecha su posición monopólica y cobra un precio más alto por su producto. De acuerdo con las reglas de la Organización Mundial de Comercio el *dumping* es ilegal, y se le suele citar como justificación para la implementación de aranceles temporales, a los cuales se les denomina *derechos compensatorios*.

Sin embargo, es prácticamente imposible detectar el *dumping* porque es difícil determinar los costos de una empresa. En consecuencia, la prueba para saber si se está realizando *dumping* consiste en saber si el precio de exportación de la empresa está por debajo del precio en el país. Ahora bien, esta prueba no es segura, en vista de que es normal que la empresa cobre un precio bajo en un mercado en el cual la cantidad demandada es muy sensible al precio, y un precio más alto en un mercado en el cual la demanda es menos sensible a ese factor.

Salvaguardan los empleos nacionales

En primer lugar, es comprensible que el libre comercio elimine algunos empleos, pero también los crea. En realidad lo que hace es provocar una racionalización global de la mano de obra, y asignar los recursos correspondientes a las actividades donde alcanzan su valor más alto. El comercio internacional en textiles ha costado decenas de miles de empleos a Estados Unidos, a medida que sus fábricas de hilados y tejidos y textiles en general han dejado de operar. Pero, al mismo tiempo, se han creado miles de empleos en esa rama de la manufactura en otras naciones. Por otro lado, miles de trabajadores estadounidenses tienen ahora empleos mejor pagados que los obreros textiles porque las industrias de exportación del país se han expandido, generando nuevas fuentes de trabajo. En general se han creado más empleos de los que se han perdido.

Aunque el proteccionismo puede salvaguardar empleos específicos, lo hace a un costo muy alto. Por ejemplo, hasta 2005 en Estados Unidos los empleos de la rama textil estaban protegidos por un tratado internacional denominado Acuerdo Multifibras (*Multifiber Arrangement*). La Comisión de Comercio Internacional (ITC, por sus siglas en inglés) estadounidense ha calculado que, debido a las cuotas a la importación, hoy en día existen 72 000 empleos en la industria textil, mismos que de otra forma habrían desaparecido; además, el gasto anual de los ciudadanos de la Unión Americana en ropa fue 15 900 millones de dólares (160 dólares por familia), más alto del que hubiera sido sin libre comercio. De manera equivalente, el ITC estima que cada empleo de la rama textil salvaguardado cuesta 221 000 dólares por año.

Las importaciones no sólo destruyen empleos. También los crean en el mercado minorista de bienes importados y en las empresas de servicios asociados a los mismos. Además, las importaciones crean oportunidades de trabajo al generar ingresos en el resto del mundo, parte de los cuales se gastan en bienes y servicios de los países importadores.

Permiten que el país haga frente a la competencia de la mano de obra extranjera, más barata

Cuando se dio la eliminación de aranceles comerciales entre Estados Unidos y México, muchos estadounidenses pronosticaron que una enorme cantidad de empleos desaparecería, y que el trabajo correspondiente terminaría favoreciendo al mercado laboral mexicano. Sin embargo, eso no ocurrió. ¿Por qué?

Porque la mano de obra de bajos salarios representa trabajo de baja productividad. Si un fabricante estadounidense de autos gana 30 dólares por hora y genera 15 unidades de

producción por hora, el costo de mano de obra promedio por unidad de producción es igual a dos dólares. Si un ensamblador mexicano de autos gana tres dólares por hora y genera una unidad de producción por hora, el costo de mano de obra promedio de una unidad de producción es igual a tres dólares. Sin cambio en los demás factores, cuanto más alta es la productividad de un trabajador, mayor es la tasa salarial que éste percibe. Los trabajadores con altos salarios tienen alta productividad; los trabajadores con salarios bajos tienen baja productividad.

Lo que impulsa el comercio internacional y permite que México y Estados Unidos compitan es la *ventaja comparativa*, no las diferencias salariales.

Penaliza la laxitud de los estándares medioambientales

Otro argumento a favor del proteccionismo es que su implementación da un incentivo para que las naciones pobres eleven sus estándares medioambientales: el libre comercio con los países más ricos y "ecológicos" es una recompensa por mejorar los estándares medioambientales.

A pesar de lo anterior, este argumento es débil. En primer lugar, los países pobres no pueden darse el lujo de ocuparse tanto como las naciones ricas de los estándares ecológicos. Hoy en día, buena parte de los índices más graves de contaminación atmosférica e hidráulica se dan en China, México y los países que integraban el bloque comunista en Europa del este. Pero tan sólo hace algunas décadas, Londres y Los Ángeles ocupaban los primeros lugares en materia de contaminación. La mejor opción para conseguir una atmósfera más limpia en las ciudades de Beijing y México es el rápido crecimiento del ingreso, que el libre comercio se encarga de promover. A medida que las naciones en vías de desarrollo van creciendo, adquieren los *medios* para cumplir sus deseos de mejorar el medioambiente. En segundo lugar, podría darse el caso de que un país pobre tenga una ventaja comparativa en la producción de trabajo "sucio", lo cual le ayuda a elevar su ingreso y, al mismo tiempo, permite que la economía global logre estándares medioambientales más altos de lo que sería posible en otras circunstancias.

Evita que los países ricos exploten a las naciones en vías de desarrollo

Otro argumento a favor del proteccionismo es que el comercio internacional debe restringirse para evitar que la población rica del mundo industrializado explote a la gente pobre de los países en vías de desarrollo, forzándola a trabajar a cambio de salarios extremadamente bajos.

El trabajo infantil y la mano de obra "esclava" constituyen problemas muy graves. Sin embargo, cuando un país industrializado comercia con naciones pobres, contribuye a aumentar la demanda tanto de los bienes que éstas producen como de su fuerza laboral. Cuando la demanda de mano de obra de los países en vías de desarrollo se incrementa, la tasa salarial también lo hace. Por lo tanto, en vez de explotar a la población de estos países, el comercio puede mejorar sus oportunidades y aumentar sus ingresos.

Reducen el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales, protegiendo a los trabajadores del país

El *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales —es decir, la compra de los bienes, los componentes o los servicios que ofrecen las empresas de otros países— genera beneficios idénticos a los que causa cualquier otro tipo de comercio. A Estados Unidos no le costaría nada cambiar los nombres de los artículos que se comercian (camisetas y aviones, en los ejemplos anteriores) por servicios bancarios, servicios de atención a clientes o cualquier otro. Un banco estadounidense podría exportar servicios bancarios a empresas de India, y los indios podrían ofrecer servicios de atención telefónica a clientes de compañías estadounidenses. Este tipo de comercio beneficiaría tanto a los estadounidenses como a los indios, toda vez que Estados Unidos tiene una ventaja comparativa en servicios bancarios e India la tiene en servicios de atención telefónica.

A pesar de que la especialización y el comercio en el escenario del *outsorcing* fuera de las fronteras nacionales ofrecen ventajas indiscutibles, muchas personas creen que son más los costos que los beneficios. ¿Por qué?

Una de las principales razones es que, aparentemente, el *outsourcing* hace que se pierdan muchos empleos en una nación a favor de otra. Esto es cierto respecto de algunos trabajos de manufactura y servicios, pero cuando ese tipo de empleos se pierde, los de otras ramas se expanden. Por ejemplo, Estados Unidos importa servicios de atención telefónica, pero exporta servicios educativos, de atención médica, legales, financieros y de muchos otros tipos. El número de puestos de trabajo en esos sectores está creciendo, y lo seguirá haciendo.

Se desconoce el número exacto de empleos que van a dar a países que ofrecen costos más bajos, y las estimaciones al respecto varían. Sin embargo, aun el cálculo más alto resulta mínimo en comparación con la tasa normal de creación de empleos y la rotación laboral.

Es preciso admitir que los beneficios del comercio no llegan a todas las personas. Por ejemplo, en promedio, los estadounidenses resultan beneficiados por el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales, pero algunas personas resultan afectadas en el proceso. Entre ellas están quienes han invertido en capital humano para la realización de una tarea específica que ahora se lleva a cabo en otro país.

La ayuda económica que se da a la gente desempleada ofrece un alivio temporal en el corto plazo para quienes han sido desplazados de sus puestos de trabajo, pero la solución en el largo plazo exige oportunidades de capacitación y la adquisición de nuevas habilidades de trabajo.

Más allá de ofrecer alivio en el corto plazo mediante apoyos al desempleo, los gobiernos deben asumir que les corresponde un rol más importante: ofrecer educación y capacitación para permitir que la fuerza laboral del siglo XXI se comprometa con acciones de aprendizaje continuo; en algunas ocasiones deberá, además, brindar mecanismos rápidos para que los trabajadores se actualicen y puedan realizar labores para las que hoy en día no pareciera haber demanda.

Tarde o temprano, escuelas, colegios y universidades crecerán y harán mejor su trabajo de producir una fuerza de trabajo más profesional y flexible.

A DEBATE

¿El *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales es positivo o negativo para Estados Unidos?

Citibank, Bank of America, Apple, Nike y Walmart aprovechan el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales cuando compran bienes terminados, componentes o servicios a empresas de otros países. La adquisición de bienes y componentes ha ocurrido durante siglos, pero la compra de *servicios* como centros de atención telefónica a clientes es más reciente, y es posible gracias al desarrollo de servicios de telefonía e Internet de bajo costo.

¿Acaso este tipo de *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales debe ser desmotivado y penalizado con impuestos y regulaciones?

Es negativa

- En su *Discurso sobre el estado de la Unión* de 2012, el presidente Obama afirmó: "Si una empresa desea subcontratar algún trabajo, no se le debe premiar con una deducción fiscal por ello. … Es hora de dejar de recompensar a las empresas que envían nuestros empleos al extranjero, y comenzar a retribuir a aquellas que crean oportunidades de trabajo justo aquí, en Estados Unidos".
- Una encuesta realizada en 2004 concluyó que 69 por ciento de los estadounidenses considera que la subcontratación lastima la economía del país, y sólo 17 por ciento piensa que es positiva.



¿Estos trabajadores indios de un centro de atención telefónica han usurpado los empleos de los trabajadores estadounidenses? ¿O, por el contrario, su labor beneficia a los empleados de Estados Unidos?

Es positiva

- Cuando fungía como presidente del consejo de asesores económicos en la administración de George W. Bush, el economista N. Gregory Mankiw comentó: "Me parece que el *outsourcing*… es probablemente un factor positivo para la economía en el largo plazo".
- Mankiw retomó el asunto cuando afirmó que no importa si "los artículos producidos en el extranjero llegan en aviones, barcos o a través de cables de fibra óptica… básicamente, la economía es igual".
- Lo que Greg Mankiw quiso decir es que el análisis económico de los beneficios que genera el comercio internacional —exactamente lo que usted estudió en las páginas 153-156—, es aplicable a todos los tipos de comercio internacional.
- Al igual que todas las demás formas de comercio internacional, el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales constituye una fuente de beneficios para todos.

No más guerras comerciales

Hemos revisado los argumentos que suelen escucharse a favor del proteccionismo, así como los puntos de vista en su contra. Sin embargo, hay todavía otro razonamiento en contra, de orden general y bastante preocupante: el hecho de que el proteccionismo despierta actitudes vindicativas y puede dar lugar a guerras comerciales.

La guerra comercial es una especie de competencia: cuando un país aumenta sus aranceles a la importación, las demás naciones responden incrementando los suyos, lo cual provoca que el primero los eleve todavía más.

Una de estas guerras comerciales se presentó durante la Gran Depresión, ocurrida en la década de 1930, cuando Estados Unidos introdujo el arancel Smoot-Hawley. Uno tras otro, los países que tenían relaciones comerciales con Estados Unidos fueron tomando represalias mediante la imposición de sus propios aranceles; en poco tiempo, el comercio internacional prácticamente había desaparecido. Los costos en que incurrían todas las naciones eran demasiado altos, y condujeron a tomar la resolución internacional de evitar esas estratagemas de autodefensa en el futuro. Incluso, los costos condujeron a los primeros intentos de hacer que el comercio después de la segunda guerra mundial fuera liberal.

¿Por qué se restringe el comercio internacional?

Entonces, ¿a qué se debe que, a pesar de todos los argumentos en contra del proteccionismo, haya intentos por restringir el comercio? Son dos las razones clave:

- Recaudación arancelaria.
- Búsqueda de rentas.

Recaudación arancelaria La recaudación gubernamental es costosa. En los países desarrollados, como Estados Unidos, existe un sistema de recaudación fiscal bien organizado, capaz de generar miles de millones de dólares por impuestos sobre las ventas y el ingreso.

Por su parte, para los gobiernos de las naciones en vías de desarrollo resulta difícil hacer que los ciudadanos paguen impuestos. Una gran parte de la actividad económica que se desarrolla en esos países ocurre en la economía informal, donde se llevan muy pocos registros financieros. La única área en la cual se registran apropiadamente las transacciones económicas es el comercio internacional. En consecuencia, los aranceles impuestos al comercio internacional constituyen una útil fuente de ingresos en esas naciones.

Búsqueda de rentas La búsqueda de rentas es la principal razón por la que se restringe el comercio internacional. La **búsqueda de rentas** es una actividad de cabildeo que pretende lograr un tratamiento especial por parte del gobierno, con el propósito de crear utilidades económicas o desviar los excedentes del consumidor o del productor para favorecer a otras entidades. El libre comercio aumenta las posibilidades de consumo *en promedio*, pero no todos participan del beneficio, e incluso hay quienes resultan perjudicados. Así, el libre comercio otorga ventajas a algunos e impone costos a otros, pero en general los beneficios son mayores que los costos totales. La distribución inequitativa de los costos y los beneficios constituye el principal obstáculo para lograr un comercio internacional más liberal.

Volviendo al ejemplo de la comercialización de camisetas y aviones, los beneficios que se derivan del libre comercio van a todos los productores de aviones y a aquellos productores de camisetas que no tuvieron que asumir los costos de ajustarse a una industria de ropa más pequeña. Éstos son costos de transición, no costos permanentes. Los costos de pasar al libre comercio recaen sobre los productores de ropa y sus empleados, quienes se ven obligados a convertirse en fabricantes de otros bienes y servicios en los cuales Estados Unidos tiene una ventaja comparativa.

El número de beneficiados por el libre comercio es grande, pero como las ganancias se distribuyen de manera insuficiente entre una gran cantidad de personas, el beneficio individual es pequeño. Los beneficiados podrían organizarse y convertirse en una fuerza política que haga labor de cabildeo para implementar prácticas de libre comercio. Pero la actividad política es costosa, consume tiempo y otros recursos escasos, y las ganancias por persona son demasiado pequeñas como para que valga la pena incurrir en esos costos.

En contraste, el número de perjudicados por el libre comercio es bajo, pero las pérdidas individuales son grandes. Debido a ello, la gente que sufre pérdidas *está* dispuesta a incurrir en gastos considerables con tal de hacer cabildeo en contra del libre comercio.

Tanto los beneficiados como los perjudicados ponderan las ganancias y los costos. Los beneficiados por el libre comercio ponderan las ventajas que éste les ofrece contra el costo de implementarlo. Quienes resultan perjudicados por el libre comercio y obtienen ganancias a partir del proteccionismo ponderan el beneficio de éste contra el costo de mantenerlo. Los proteccionistas realizan una actividad de cabildeo político más intensa que quienes están a favor del libre comercio.

Compensación a los perjudicados

Si las ganancias totales que se derivan del libre comercio internacional superan a las pérdidas, ¿por qué los beneficiados no compensan a los perjudicados, de manera que todos puedan estar a favor del libre comercio?

En realidad sí existe una cierta forma de compensación. Por ejemplo, cuando el Congreso estadounidense aprobó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Canadá y México, creó un fondo de hasta 56 millones de dólares para apoyar y volver a capacitar a los trabajadores que perdieran su empleo como resultado del nuevo acuerdo comercial. Durante los primeros seis meses de vigencia del TLCAN, únicamente 5 000 trabajadores estadounidenses solicitaron el apoyo proporcionado con este esquema. Los perjudicados por el comercio internacional también son compensados de manera indirecta mediante los arreglos convencionales de respaldo a la gente desempleada. Sin embargo, estas iniciativas son tan sólo intentos limitados para compensar a quienes resultan afectados por el libre comercio.

La principal razón por la cual no se ofrece una compensación integral es que los costos para identificar a los perjudicados y calcular el valor de sus pérdidas serían enormes. Por otro lado, nunca quedaría del todo claro si una persona en malas condiciones está padeciendo debido al libre comercio o a otras razones que podrían, en buena medida, estar bajo su control. Además, algunas personas que parecerían negativamente afectadas en un momento dado, a la larga podrían terminar beneficiadas. El joven trabajador de una fábrica de automóviles de Michigan que pierde su empleo y se convierte en ensamblador de computadoras en Minneapolis podría resentir la pérdida de su empleo y la necesidad de mudarse; pero un año después, al analizar los sucesos en retrospectiva, tal vez llegue a sentirse afortunado.

En vista de que, por lo general, no compensamos a todos los perjudicados por el libre comercio internacional, el proteccionismo sigue teniendo muchos adeptos y continúa formando parte de la economía y la vida política de un buen número de naciones.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué argumentan los conceptos de industria incipiente y *dumping* a favor del proteccionismo? ¿Están en lo correcto?
2. ¿En realidad el proteccionismo es capaz de salvaguardar los empleos y el medio ambiente, así como de evitar que se explote a los trabajadores de las naciones en vías de desarrollo?
3. ¿Qué es el *outsourcing* fuera de las fronteras nacionales? ¿Quiénes resultan beneficiados de ello y quiénes perjudicados?
4. ¿Cuáles son las principales razones que llevan a la imposición de un arancel?
5. ¿A qué se debe que los beneficiados por el libre comercio no salgan triunfantes del argumento político?

Trabaje en el plan de estudio 7.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para concluir este capítulo sobre los mercados globales en acción, lo invitamos a revisar la *Lectura entre líneas* de las páginas 168-169, donde aplicaremos lo que ha aprendido al analizar los efectos de un arancel estadounidense en las importaciones de paneles solares de China.

Arancel a los paneles solares

EU propone el pago de una obligación antidumping por la importación de celdas solares chinas

Financial Times
18 de mayo de 2012

El departamento estadounidense de comercio ha propuesto el pago de obligaciones antidumping por la importación de celdas solares fabricadas en China, decisión que intensifica el riesgo de una disputa comercial y ha dividido la opinión de la industria nacional de producción de energía solar.

Los aranceles propuestos para contrarrestar el *dumping* —la práctica de vender un producto o servicio por un valor muy inferior al justo— asciende a más o menos 31 por ciento en el caso de 61 reconocidos proveedores chinos, y aproximadamente a 250 por ciento para otras importaciones de China.

La decisión surge después de un colapso de los precios de componentes solares, ocasionado por la sobrecapacidad de la manufactura global que se dio después de su agresiva expansión, particularmente en China.

La propuesta ha sido muy bien recibida por las empresas que buscan proveer energía solar para uso doméstico o industrial, ya que las hace más competitivas respecto de los combustibles fósiles; sin embargo, implica un enorme sacrificio para los márgenes de los fabricantes de paneles, y complica mucho la competencia para las compañías estadounidenses con altos costos de producción. La decisión tomada por el departamento de comercio de Estados Unidos está sujeta a revisión y deberá ser confirmada en octubre por la U. S. International Trade Commission del país.

El departamento afirmó que, en virtud de la "existencia de circunstancias críticas", instruirá al sistema nacional de aduanas para que comience a exigir depósitos en efectivo o bonos por el valor de las obligaciones en que se incurra por todas las importaciones de celdas solares chinas, con vigencia retroactiva a 90 días.

La acción se deriva de una queja por dumping interpuesta por SolarWorld, empresa alemana que fabrica en Estados Unidos, y por otras seis compañías. …

La presión sobre los fabricantes de celdas solares ha sido políticamente difícil de manejar para la administración del presidente Barack Obama, quien ha subrayado repetidamente las oportunidades de creación de empleos que ofrece la industria de energía renovable.

Copyright © Financial Times, 2012. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Estados Unidos ha impuesto un arancel de 31 por ciento sobre las importaciones de paneles solares fabricados por 61 proveedores chinos.
- El departamento de comercio estadounidense afirma que los exportadores chinos incurrieron en prácticas de dumping al reducir el precio de los paneles para el mercado de Estados Unidos.
- Las importaciones chinas de bajo precio han beneficiado a las empresas que instalan paneles solares para uso doméstico, pero han disminuido las utilidades percibidas por los fabricantes estadounidenses de dicho producto.
- La administración Obama ha tenido que afrontar grandes presiones políticas por la exigencia de crear empleos en el sector de energía renovable.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- A medida que el mundo se esfuerza por reemplazar las centrales de producción de energía que emiten bióxido de carbono con fuentes de energía renovable, los paneles solares se han convertido en una opción cada vez más popular y su costo de fabricación se ha reducido.
- Los paneles solares se producen en Estados Unidos, China y muchos otros países.
- En la actualidad, los productores estadounidenses están luchando por competir con los chinos, y han persuadido al gobierno de su país de protegerlos mediante un arancel de 30 por ciento.
- Suponga que, inicialmente, todos los paneles solares instalados en Estados Unidos se fabricaron en el país.
- La figura 1 muestra esta situación. La curva de demanda es D_{EU} y la curva de oferta es O_{EU}. El precio mundial (PM_0) es de 200 dólares por panel, monto que es igual al precio en Estados Unidos sin comercio internacional. La cantidad demandada de paneles solares es igual que la cantidad ofrecida: 4 000 unidades por semana.
- Conforme las empresas chinas entran al mercado de paneles solares, el precio mundial se reduce a 170 dólares por unidad (PM_1).
- Los productores estadounidenses no pueden competir, así que disminuyen su producción a 1 000 unidades por semana. Las unidades instaladas aumentan a 5 000 por semana, así que se importan 4 000.
- Parte del excedente del productor se transfiere al excedente del consumidor, y el excedente total se incrementa (área de color verde oscuro).
- La figura 2 presenta el efecto de un arancel punitivo de 30 por ciento. Un arancel punitivo es aquel que imposibilita por completo la competencia de un productor extranjero.
- Cuando se impone el arancel, el precio en Estados Unidos aumenta a 200 dólares por panel.
- A este precio, la cantidad producida de paneles solares en el país se incrementa en 3 000 unidades por semana, la cantidad instalada disminuye a 1 000 unidades por semana, y las importaciones se erradican por completo.
- Los productores estadounidenses de paneles solares están satisfechos, porque el excedente del productor aumenta (área azul).
- Los consumidores y los instaladores estadounidenses de paneles solares resultan perjudicados; su pérdida es superior a la ganancia que consiguió el excedente del productor. El triángulo gris muestra la pérdida irrecuperable que se crea.
- Como el arancel elimina las importaciones, el gobierno de Estados Unidos no recauda ingreso alguno por su imposición.
- Una situación similar a la que se muestra en la figura 2 está ocurriendo en los mercados de los demás artículos sujetos al arancel punitivo que se mencionaron en el artículo noticioso.

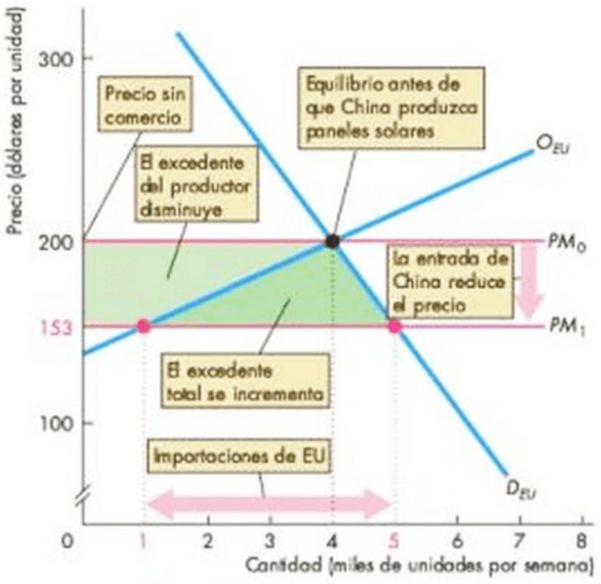


Figura 1 China ingresa al mercado de paneles solares

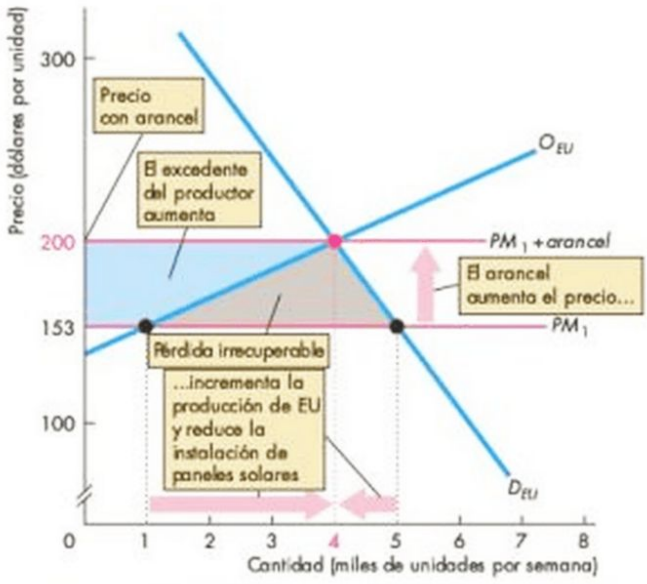


Figura 2 EU impone arancel a las importaciones de paneles solares

RESUMEN

Puntos clave

Cómo funcionan los mercados globales

(pp. 152-154)

- La ventaja comparativa mueve el comercio internacional.
- Si el precio mundial de un bien es inferior a su precio en una nación en particular, significa que el resto del mundo tiene una ventaja comparativa en la producción de ese bien y el país resulta beneficiado al producir una cantidad menor del mismo, consumirlo más e importarlo.
- Si el precio mundial de un bien es superior a su precio en una nación en particular, significa que el país tiene una ventaja comparativa en su producción y se beneficia al producir una mayor cantidad del mismo, consumir menos y exportarlo.

Los problemas de práctica 1 a 6 le permiten comprender mejor cómo funcionan los mercados globales.

Ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del comercio (pp. 155-156)

- En comparación con una situación en donde no existe comercio, en un mercado con importaciones, el excedente del consumidor es más grande, el excedente del productor es más pequeño, y el excedente total es mayor con libre comercio internacional.
- En comparación con una situación sin comercio, en un mercado con exportaciones el excedente del consumidor es más pequeño, el excedente del productor es más grande y el excedente total es mayor con libre comercio internacional.

Los problemas de práctica 7 y 8 le permiten comprender mejor a quiénes pierden, quiénes ganan y el beneficio neto derivado del comercio.

Restricciones al comercio internacional (pp. 157-163)

- Los países restringen el comercio internacional al imponer aranceles, cuotas y otras barreras a la importación.
- Las restricciones al comercio aumentan el precio nacional de los bienes importados, reducen la cantidad importada, disminuyen el excedente del consumidor, incrementan el excedente del productor y crean una pérdida irrecuperable.

Los problemas de práctica 9 a 20 le permiten comprender mejor las restricciones al comercio internacional.

Caso contra el proteccionismo (pp. 164-167)

- Los argumentos que sostienen que el proteccionismo ayuda a las industrias incipientes a crecer y que contraataca el *dumping* son débiles.
- Los argumentos que afirman que el proteccionismo salvaguarda los empleos, permite competir contra la mano de obra extranjera barata, es necesario para penalizar la laxitud en el cumplimiento de estándares medioambientales, y previene la explotación de las naciones en vías de desarrollo, son imperfectos.
- La subcontratación fuera de las fronteras nacionales es tan sólo una nueva forma de cosechar los beneficios que genera el comercio, y no justifica el proteccionismo.
- Las restricciones al comercio son populares porque el proteccionismo genera una pequeña pérdida por persona para un gran número de gente y una gran ganancia individual para una cantidad limitada de gente. Quienes resultan beneficiados tienen una voz política más fuerte que aquellos que son perjudicados, y es muy costoso identificar y compensar a estos últimos.

El problema de práctica 21 le permite comprender mejor el caso contra el proteccionismo.

Términos clave

Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), 158
Agenda de Desarrollo de Doha (Ronda de Doha), 163
Arancel, 157
Búsqueda de rentas, 167
Cuotas a la importación, 160
Dumping, 164
Exportaciones, 152
Importaciones, 152
Organización Mundial de Comercio (OMC), 163
Outsourcing fuera de las fronteras nacionales, 165

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 21 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 7, y obtenga retroalimentación instantánea.

Cómo funcionan los mercados globales

(Plan de estudios 7.1)

Use la información siguiente para resolver los problemas 1 a 3.

Los vendedores mayoristas de rosas (esto es, las empresas que proveen de flores a las florerías del vecindario para el día de San Valentín) compran y venden rosas en contenedores con capacidad para 120 flores individuales. La tabla presenta la información del mercado mayorista de rosas en el país. El plan de demanda es la demanda de los mayoristas, y el plan de oferta es la oferta de cultivadores de rosas en el país.

Precio (dólares por contenedor)	Cantidad demandada (millones de contenedores al año)	Cantidad ofrecida (millones de contenedores al año)
100	15	0
125	12	2
150	9	4
175	6	6
200	3	8
225	0	10

Los mayoristas pueden comprar rosas en las subastas que se llevan a cabo en Aalsmeer, Holanda, a 125 dólares por contenedor.

1. a. Sin comercio internacional, ¿cuál sería el precio de un contenedor de rosas, y cuántos contenedores de rosas por año se comprarían y venderían en el país?
   b. Usando el precio que estableció en su respuesta a la pregunta del inciso (a), ¿quién tiene una ventaja comparativa en la producción de rosas, el país del ejemplo o el resto del mundo?
2. Si los mayoristas del país compran rosas al precio más bajo posible, ¿qué cantidad de las mismas compran a los cultivadores nacionales y qué cantidad importan?
3. Trace una gráfica para ilustrar el mercado mayorista de rosas de este país. Muestre el equilibrio en el mercado sin comercio internacional y el equilibrio con comercio internacional. Marque la cantidad de rosas producidas en el país, la cantidad importada y la cantidad total comprada.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 4 y 5.

Descubrimiento de yacimiento de petróleo subacuático transforma a Brasil en un gran exportador

Un enorme yacimiento de petróleo subacuático descubierto el año pasado abre la posibilidad de que Brasil se convierta en un exportador de tamaño considerable. Hace 50 años se instituyó Petrobras como una empresa comercial encargada de importar petróleo para respaldar la creciente economía brasileña. Dos años atrás Brasil alcanzó su largamente anhelado objetivo de lograr la autosuficiencia energética.

Fuente: *International Herald Tribune*, 11 de enero de 2008.

4. Describa la ventaja comparativa de Brasil en la producción de petróleo, y explique por qué su ventaja comparativa se ha modificado.
5. a. Trace una gráfica para ilustrar el mercado brasileño de petróleo, y explique por qué Brasil fue un importador de dicho combustible hasta hace tan sólo algunos años.
   b. Trace una gráfica para ilustrar el mercado brasileño de petróleo, y explique por qué Brasil podría convertirse en un exportador de dicho combustible en el futuro próximo.
6. **El fin de los bienes chinos de precio bajo**

   A principios de la década de 1990, a medida que China emergía como un exportador de importancia, los precios de muchos bienes se desplomaron. Por ejemplo, los precios de la ropa disminuyeron a lo largo de 2007, hasta llegar a su punto más bajo. Pero cuando los costos de mano de obra de China empezaron a elevarse, la producción de ropa se trasladó a otras naciones.

   Fuente: *The New York Times*, 21 de octubre de 2011.

   a. Explique por qué China emergió como un importante exportador de ropa durante 2007.
   b. Explique por qué están desapareciendo los bienes chinos de bajo precio. Explique por qué China ya no exporta ropa barata.

Ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del comercio (Plan de estudios 7.2)

7. De acuerdo con el fragmento noticioso del problema 6, ¿quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por el comercio de bienes que pronostica el artículo?
8. Use la información sobre el mercado mayorista de rosas del problema 1 para
   a. Explicar quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por el comercio internacional de rosas, en comparación con la situación en la cual la gente compra exclusivamente rosas cultivadas en el país.
   b. Trace una gráfica para ilustrar las ganancias y las pérdidas generadas por el libre comercio.
   c. Calcule el beneficio generado por el comercio internacional.

Restricciones al comercio internacional
(Plan de estudios 7.3)

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 9 y 10.

Aranceles al acero, ¿autosabotaje de Bush?

El presidente Bush dejó de lado sus principios relativos al libre comercio en años pasados, cuando impuso duros aranceles al acero importado como medida para ayudar a las laminadoras de Pennsylvania y West Virginia, aquejadas por toda clase de problemas. Algunos economistas afirman que los aranceles podrían costar más empleos de los que pudieran salvar, dado que generarán un alza en los costos de los fabricantes de automóviles y de otros usuarios del acero.

Fuente: *The Washington Post*, 19 de septiembre de 2003.

9. a. Explique de qué manera la imposición de un elevado arancel al acero importado podría ayudar a los productores estadounidenses de ese bien.
   b. Explique cómo la imposición de un elevado arancel al acero importado podría dañar a los usuarios de ese bien.
10. Trace una gráfica del mercado estadounidense del acero y muestre cómo una imposición de un elevado arancel a las importaciones de acero.
    i. Ayuda a los productores estadounidenses de acero.
    ii. Daña a los usuarios estadounidenses de acero.
    iii. Crea una pérdida irrecuperable.

Emplee la información del mercado mayorista de rosas en Estados Unidos que se dio en el problema 1, para resolver los problemas 11 a 16.

11. Si Estados Unidos impone un arancel de 25 dólares por contenedor a las importaciones de rosas, explique cómo se modifican el precio, la cantidad comprada y la cantidad producida en Estados Unidos, y cómo cambia la cantidad importada.
12. ¿Quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por este arancel?
13. Trace una gráfica del mercado estadounidense de rosas para ilustrar las ganancias y las pérdidas derivadas del arancel; identifique en la gráfica las ganancias y las pérdidas, el ingreso recaudado a partir del arancel, y la pérdida irrecuperable que se crea.
14. Si Estados Unidos impone una cuota a la importación de rosas de cinco millones de contenedores, ¿qué ocurre con el precio de las rosas, con la cantidad comprada y con la cantidad producida en Estados Unidos, y qué pasa con la cantidad importada de ese producto?
15. ¿Quiénes son los ganadores y quiénes los perdedores a partir de esta cuota?
16. Trace una gráfica para ilustrar las ganancias y las pérdidas generadas por la cuota a la importación; identifique en la gráfica las ganancias, las pérdidas, la utilidad de los importadores, y la pérdida irrecuperable.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 17 y 18.

Ventas de autos a la alza mientras los precios se tambalean

La asequibilidad de autos en Australia está en su mejor situación de los últimos 20 años, y ha provocado una oleada de ventas mientras los precios se tambalean. En 2000, Australia redujo el arancel a 15 por ciento, y el 1 de enero de 2005 lo recortó a 10 por ciento.

Fuente: *Courier Mail*, 26 de febrero de 2005.

17. Explique quiénes resultan beneficiados y quiénes perjudicados por la reducción del arancel a los autos importados.
18. Trace una gráfica para mostrar cómo se modifica el precio de un auto, la cantidad de autos comprados y la cantidad de autos producidos en Australia, así como la cantidad de autos importados a ese país.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 19 y 20.

Nueva crisis alimentaria en nuestros platos

A lo largo del último año el precio del maíz ha aumentado 52 por ciento, el del trigo 40 por ciento, y el del frijol de soya 28 por ciento. Alarmados por el rápido incremento de precios, un buen número de países, entre ellos Rusia y Ucrania, han prohibido las exportaciones de alimentos para asegurarse de poder alimentar primero a sus propios pueblos .

Fuente: *Sydney Morning Herald*, 22 de febrero de 2011.

19. a. ¿Cuáles son los beneficios que obtiene un país al importar alimentos?
    b. ¿Qué costos podrían surgir al depender de los alimentos importados?
20. Si un país restringe las exportaciones de alimentos, ¿qué efecto tiene esta restricción en el precio de alimentos en esa nación, en la cantidad de alimento que produce, en la cantidad de alimento que consume y en la cantidad de alimento que exporta?

Caso contra el proteccionismo (Plan de estudios 7.4)

21. **Fabricante chino de neumáticos rechaza penalización por defectos impuesta por EU**
    Los reguladores de Estados Unidos ordenaron el retiro de más de 450 000 neumáticos defectuosos. El productor chino de los mismos descartó las acusaciones e insinuó que el retiro podría ser un esfuerzo de los competidores extranjeros para obstaculizar las exportaciones chinas a Estados Unidos. El cada vez más intenso escrutinio sobre los bienes de fabricación china se ha convertido en fuente de nuevas fricciones comerciales entre Estados Unidos y China, y estimula las preocupaciones de reguladores, empresas y consumidores respecto de los riesgos asociados a muchos productos importados de la nación oriental.

    Fuente: *International Herald Tribune*, 26 de junio de 2007.

    a. ¿Qué implica la información del fragmento noticioso respecto de la ventaja comparativa de Estados Unidos y China en la producción de neumáticos?
    b. ¿La calidad de los productos podría ser un argumento válido en contra del libre comercio?
    c. ¿El argumento de la calidad de los productos contra el libre comercio podría prestarse para que los productores nacionales del bien importado cometieran abusos? ¿De qué manera?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Cómo funcionan los mercados globales

22. Suponga que el precio mundial del azúcar es de 10 centavos de dólar por libra, que Estados Unidos no participa en el comercio internacional, y que el precio de equilibrio del azúcar en ese país es de 20 centavos de dólar por libra. Entonces, Estados Unidos comienza a participar en el comercio internacional.
    a. ¿Cómo se modifica el precio del azúcar en Estados Unidos?
    b. ¿Los consumidores estadounidenses compran más azúcar o menos?
    c. ¿Los productores estadounidenses de azúcar producen más o menos azúcar?
    d. ¿Estados Unidos exporta o importa azúcar? ¿Por qué?
23. Suponga que el precio mundial del acero es de 100 dólares por tonelada, que India no participa en el comercio internacional, y que el precio de equilibrio del acero en India es de 60 dólares por tonelada. En ese momento India comienza a participar en el comercio internacional.
    a. ¿Cómo se modifica el precio del acero en India?
    b. ¿Cómo cambia la cantidad de acero producido en India?
    c. ¿Cómo cambia la cantidad de acero comprado por India?
    d. ¿India exporta o importa acero? ¿Por qué?
24. Un semiconductor es un componente clave de las computadoras portátiles, los teléfonos celulares y los iPod. La tabla siguiente presenta información respecto del mercado de semiconductores en Estados Unidos.

Precio (dólares por contenedor)	Cantidad demandada	Cantidad ofrecida
	(miles de millones de unidades al año)	
10	25	0
12	20	20
14	15	40
16	10	60
18	5	80
20	0	100

Los productores de semiconductores pueden obtener 18 dólares por unidad en el mercado mundial.
    a. Sin comercio internacional, ¿cuál sería el precio de un semiconductor, y cuántas unidades por año se comprarían y venderían en Estados Unidos?
    b. ¿Estados Unidos tiene una ventaja comparativa en la producción de semiconductores?
25. **Actúe ahora, coma después**
    La crisis de hambruna en las naciones pobres tiene sus raíces en las políticas estadounidenses y europeas de subsidio, las cuales desvían los cultivos de alimentos para producir combustibles biológicos, como el etanol a base de maíz. Esto equivale a repartir subsidios para transferir el alimento del mundo a los tanques de gasolina.
    Fuente: *Time,* 5 de mayo de 2008.
    a. ¿Qué efecto tiene sobre el precio mundial del maíz el incremento en el uso de dicho producto para producir etanol en Estados Unidos y Europa?
    b. ¿De qué manera afecta el cambio en el precio mundial del maíz la cantidad de dicho bien producida en un país pobre en vías de desarrollo que cuenta con una ventaja comparativa en la producción de maíz, la cantidad que consume y la cantidad que importa o exporta?

Ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del comercio

26. Trace una gráfica del mercado del maíz en el país pobre en vías de desarrollo del problema 25(b), para mostrar los cambios en el excedente del productor, el excedente del consumidor y la pérdida irrecuperable que surge.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 27 y 28.

Corea del Sur se abre de nuevo a las importaciones de carne de EU

Corea del Sur reabrirá su mercado a casi todos los productos cárnicos estadounidenses. El país oriental prohibió las importaciones de carne estadounidense en 2003, en medio de la preocupación levantada por la enfermedad de las vacas locas. La prohibición cerró lo que entonces era el tercer más grande mercado para los exportadores de carne de Estados Unidos.

Fuente: CNN, 29 de mayo de 2008.

27. a. Explique cómo se vieron afectados los productores de carne y los consumidores surcoreanos por la prohibición de importar carne estadounidense a Corea del Sur.
    b. Trace una gráfica del mercado de carne en Corea del Sur para ilustrar la respuesta que dio al inciso (a). Identifique los cambios en el excedente del consumidor, el excedente del productor y la pérdida irrecuperable.
28. a. Suponiendo que Corea del Sur es el único importador de carne estadounidense, explique de qué manera la prohibición impuesta por ese país contra la importación de carne de Estados Unidos afectó a los productores y los consumidores estadounidenses.
    b. Trace una gráfica del mercado de carne en Estados Unidos, para ilustrar la respuesta que dio al inciso (a). Identifique los cambios en el excedente del consumidor, el excedente del productor y la pérdida irrecuperable.

Restricciones al comercio internacional

Use la siguiente información para resolver los problemas 29 a 31.

Antes de 1995 el comercio entre Estados Unidos y México estaba sujeto a aranceles. Ese año, México se unió al TLCAN y todos los aranceles mexicanos y estadounidenses se han ido erradicando gradualmente.

29. Explique cómo ha cambiado el precio que pagan los consumidores estadounidenses por bienes mexicanos y la cantidad de las importaciones de Estados Unidos desde México. ¿Quiénes son los ganadores y quiénes los perdedores en este libre comercio?
30. Explique cómo se han modificado el monto de las exportaciones estadounidenses a México y el ingreso por aranceles que recibe el gobierno de Estados Unidos a partir del comercio con México.
31. Suponga que en 2013 los productores de tomate de Florida solicitan al gobierno estadounidense que imponga una cuota a la importación de tomates mexicanos. Explique quiénes resultarían beneficiados y quiénes perjudicados en Estados Unidos por esa cuota.

Utilice la siguiente información para resolver los problemas 32 y 33.

Suponga que, en respuesta a una enorme pérdida de empleos en la industria textil estadounidense, el Congreso impone un arancel de 100 por ciento sobre las importaciones de textiles chinos.

32. Explique cómo modificará el arancel sobre los textiles: el precio que pagan los compradores estadounidenses, la cantidad de textiles importados, y la cantidad de textiles producidos en Estados Unidos.
33. Explique cómo cambiarán los beneficios que se obtienen del comercio en Estados Unidos y China. ¿Quiénes ganan y quiénes pierden en Estados Unidos?

Utilice la siguiente información para resolver los problemas 34 y 35.

Habiendo libre comercio entre ambos países, Australia exporta carne a Estados Unidos, pero éste impone una cuota a la importación de dicho producto.

34. Explique cómo influye esta cuota en el precio que pagan los consumidores estadounidenses por la carne, la cantidad de carne producida en Estados Unidos, y los beneficios que obtienen Estados Unidos y Australia a partir del comercio.
35. Explique quiénes se benefician y quiénes se perjudican en Estados Unidos por la cuota a las importaciones de carne.

Caso contra el proteccionismo

36. **Disyuntivas**
El costo de utilizar aranceles para salvaguardar empleos en sectores poco competitivos es alto; por ejemplo, a los estadounidenses les cuesta 826 000 dólares por año salvar un empleo en la industria del azúcar; 685 000 dólares por año si el empleo es de la industria de la leche y 263 000 dólares si se trata de uno en la manufactura de bolsos para dama.
Fuente: *The New York Times*, 26 de junio de 2006.
    a. ¿Cuáles son los argumentos a favor de salvaguardar los empleos mencionados en el artículo?
    b. Explique por qué esos argumentos son engañosos.
    c. ¿Tiene algún mérito salvaguardar esos empleos?

La economía en las noticias

37. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* (páginas 168-169), responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué acontecimientos han colocado a los productores estadounidenses de paneles solares bajo presión?
    b. Explique cómo se ven modificados la producción, el consumo y las importaciones, por un arancel impuesto a las importaciones de paneles solares.
    c. Ilustre la respuesta que dio al inciso (b) con un análisis gráfico apropiado, asumiendo que las importaciones no se han erradicado por completo.
    d. Explique cómo se ven modificados los excedentes del productor y del consumidor por la imposición de un arancel a la importación de paneles solares.
    e. Explique las cuatro fuentes de pérdida del excedente del consumidor derivadas de la imposición de un arancel a las importaciones de paneles solares.
    f. Ilustre la respuesta que dio al inciso (e) con un análisis gráfico apropiado.
38. **Podría incrementarse ayuda a trabajadores despedidos**
La ampliación del programa Asistencia por Ajuste Comercial (TAA, por sus siglas en inglés) podría mejorar la red de seguridad social del siglo XXI, a medida que sus progresos permitan que más industrias aprovechen la mano de obra extranjera de bajo costo, incluso en labores ejecutivas especializadas. Al ofrecer compensaciones especiales a más individuos perjudicados por la globalización, y recapacitarlos para realizar trabajos estables desde casa, una ampliación del programa podría comenzar a reducir el resentimiento y la inseguridad generados por la nueva economía.
Fuente: *The Washington Post*, 23 de julio de 2007.
    a. ¿A qué se debe que Estados Unidos participe en el comercio internacional si hacerlo ocasiona que los trabajadores estadounidenses pierdan sus empleos?
    b. Explique de qué manera una ampliación del programa TAA facilitará que Estados Unidos se mueva hacia un comercio internacional más libre.

PARTE DOS

EL ASOMBROSO MERCADO

Cómo funcionan los mercados

Los cinco capítulos que usted acaba de estudiar explican cómo funcionan los mercados. El mercado constituye un asombroso instrumento: permite que personas que nunca se han visto y se desconocen por completo, interactúen y hagan negocios; también nos da oportunidad de asignar nuestros escasos recursos a los usos que valoramos más. Los mercados pueden ser muy sencillos o muy organizados. Además, los hay muy antiguos y también modernos.

Un mercado sencillo y antiguo es el descrito por el historiador estadounidense Daniel J. Boorstin en *The Discoverers* (página 161). En el siglo XIV,

> *Las caravanas musulmanas salían de Marruecos, cruzaban las montañas Atlas y se dirigían al sur. Tras veinte días de viaje llegaban a las riveras del río Senegal. Ahí, los comerciantes marroquíes colocaban en pilas separadas sal, cuentas de coral de Ceuta y bienes manufacturados de bajo precio. Luego se ocultaban. Los miembros de las tribus locales, que vivían en minas a cielo abierto de donde extraían oro, se acercaban a la rivera y depositaban un puñado de oro al lado de cada una de las pilas de bienes marroquíes. Entonces eran ellos quienes se alejaban, dejando que los comerciantes extranjeros tomaran el oro ofrecido por una pila particular, o redujeran la cantidad de mercancías de una de ellas para ajustarla al precio ofrecido en oro. Una vez más, los comerciantes marroquíes salían del campo visual, y el proceso se repetía. A través de esta etiqueta comercial, los marroquíes conseguían oro.*

Entre los mercados modernos y bien organizados están las subastas que se realizan en e-Bay y las que llevan a cabo los gobiernos para adjudicar el espectro aéreo utilizado por las empresas de telefonía celular. Susan Athey, a quien conoceremos en la página siguiente, es una mundialmente renombrada experta en el diseño de subastas.

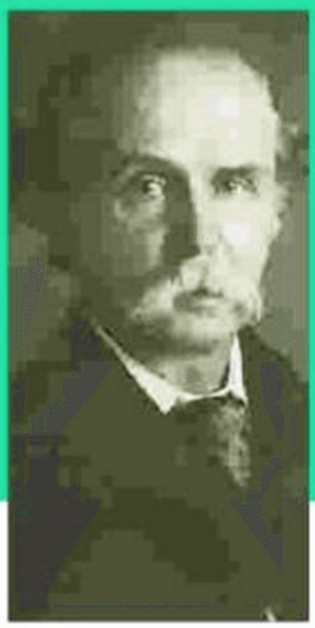
Todo aquello que puede intercambiarse se comercia en los mercados, para beneficio tanto de los compradores como de los vendedores.

Alfred Marshall *(1842–1924) creció en una Inglaterra que se transformaba a consecuencia de la aparición del ferrocarril y la expansión de la manufactura. Por su parte, Mary Paley fue una de las alumnas que asistía a las clases dictadas por Marshall en Cambridge. Cuando Mary y Alfred se casaron, en 1877, las reglas de celibato impidieron que este último continuara enseñando en Cambridge. Para 1884, gracias a leyes más liberales, los Marshall regresaron a Cambridge, donde Alfred fue profesor de economía política.*

Muchos otros economistas participaron en el perfeccionamiento del modelo de la oferta y la demanda, pero la primera exposición profunda y completa del modelo fue postulada por Alfred Marshall, con la ayuda de Mary Paley Marshall. Publicado en 1890, su tratado monumental, titulado The Principles of Economics, *se convirtió en el libro de texto sobre economía más utilizado a ambos lados del Atlántico durante casi medio siglo.*

"Las fuerzas con las que hay que lidiar son... tan numerosas, que lo mejor es considerar sólo algunas a la vez. ...Por lo tanto, comenzamos por aislar las principales relaciones de la oferta, la demanda y el precio."

ALFRED MARSHALL
The Principles of Economics



CHARLA CON Susan Athey*



SUSAN ATHEY es profesora de economía en la Harvard University. Nació en 1970, cursó la enseñanza media en sólo tres años y, con sólo 20 de edad, hizo tres especialidades simultáneamente —en economía, matemáticas y ciencias de la computación— en la Duke University; a los 24 años obtuvo su doctorado en filosofía por la Stanford University, y a los 29 fue admitida en los cuerpos docentes de MIT y Stanford. Tras fungir como profesora en el MIT durante seis años y en Stanford a lo largo de cinco, en 2006 comenzó a enseñar en Harvard. Entre los numerosos reconocimientos y premios que ha recibido, el de mayor prestigio es la medalla John Bates Clark, otorgada al mejor economista menor de 40 años. Ella fue la primera mujer en recibir este premio.

Las investigaciones de la profesora Athey tienen gran amplitud tanto por su alcance como por su estilo. Si un gobierno quiere realizar una subasta de recursos naturales, sin duda revisará los hallazgos fundamentales de la profesora Athey (y probablemente le hará una consulta directa) antes de decidir cómo la organizará. Si un economista desea utilizar una gran cantidad de datos para poner a prueba una teoría, utilizará el trabajo estadístico y econométrico de esta experta.

La conversación entre Michael Parkin y Susan Athey se centró en sus investigaciones, en lo que han aprendido los economistas respecto del diseño de mercados, y en sus recomendaciones a los estudiantes

Profesora Athey, ¿qué despertó su interés en la economía?

Estudiaba matemáticas y ciencias de la computación, pero sentía que esos temas no eran tan relevantes como me hubiera gustado. Descubrí la economía a partir de un proyecto de investigación con un profesor que estaba trabajando con subastas. Además, un verano trabajé para una empresa que participaba en subastas para venderle computadoras al gobierno. En un momento dado mi profesor, Bob Marshall, escribió dos artículos sobre el tema, y llegó a comparecer ante el Congreso para ayudar a reformar el sistema gubernamental de dotación de computadoras. Todo esto realmente me inspiró y me mostró el poder que tienen los conceptos económicos para transformar el mundo y hacer que las cosas funcionen más eficientemente.

¿Qué relación existe entre una subasta y el modelo de la oferta y la demanda?

Las leyes básicas de la oferta y la demanda pueden verse en acción en los mercados de subastas, como el de eBay. Cuantos más vendedores ofrezcan productos similares, menores son los precios que pueden alcanzar los compradores. Del mismo modo, cuantos más compradores demanden esos objetos, más altos serán los precios que puedan lograr los vendedores.

Un detalle importante respecto de los mercados de subastas es que deben lograr un buen equilibrio entre vendedores y compradores, para que ambos encuentren más rentable hacer transacciones en él que utilizando algún otro mecanismo. Desde la perspectiva del vendedor, entre más licitadores haya, mayor será la demanda y más altos los precios. Y, desde el punto de vista del comprador, entre más vendedores participen, mayor será la oferta y menores los precios.

Las leyes básicas de la oferta y la demanda pueden verse en acción en los mercados de subastas, como el de eBay.

¿Podemos pensar que las subastas representan un mecanismo para determinar el precio y la cantidad de equilibrio?

Exactamente. Podemos pensar que todo el conjunto de subastas que se realizan en eBay conforma un mecanismo para descubrir un precio de compensación del mercado, y que los elementos individuales podrían venderse por un precio un poco más alto o un poco más bajo pero, en general, consideramos que los precios que se manejan en las subastas de eBay representan precios de equilibrio.

*Lea la entrevista completa a Susan Athey en MyEconLab.



PARTE TRES ELECCIONES INDIVIDUALES

8 UTILIDAD Y DEMANDA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar los límites del consumo y describir las preferencias a partir del concepto de utilidad.
- Explicar la teoría de la utilidad marginal de la elección del consumidor.
- Emplear la teoría de la utilidad marginal para predecir los efectos provocados por los cambios en precios e ingresos y explicar la paradoja del valor.
- Describir algunas teorías innovadoras que buscan explicar las elecciones del consumidor.

Usted desea adquirir *21*, el nuevo álbum de Adele. ¿Comprará la versión en CD por 9.99 dólares, o lo descargará digitalmente por 10.99? ¿Qué determina nuestras elecciones sobre cómo comprar grabaciones musicales?

Usted sabe que los diamantes son caros y que el agua es barata; pero, ¿no le parece raro que sea así? ¿A qué se debe que adjudiquemos un valor más alto a un objeto sin utilidad alguna —como los diamantes— que a un elemento esencial para la vida, como el agua?

La teoría de la elección del consumidor que analizaremos en este capítulo responde preguntas como las que se acaban de plantear. La *Lectura entre líneas* del final del capítulo aplica lo aprendido a un debate respecto de si las bebidas azucaradas deberían ser prohibidas o gravadas con un impuesto para desalentar su consumo.

Elecciones de consumo

Las elecciones que hacemos como compradores de bienes y servicios —es decir, nuestras elecciones de consumo— se ven influenciadas por numerosos factores, los cuales podemos resumir en dos grandes categorías:

- Posibilidades de consumo.
- Preferencias.

Posibilidades de consumo

Las posibilidades de consumo son todas las cosas que un individuo tiene la capacidad económica de comprar. Usted, por ejemplo, tiene capacidad para comprar muchas combinaciones distintas de bienes y servicios, pero siempre tendrá como límite el ingreso que percibe y los precios que debe pagar. Podría tomar la decisión de gastar una gran parte de su ingreso en adquirir la membresía a un club deportivo y pagar los servicios de un entrenador personal y dedicarse un poco a ver películas y comprar música; por otro lado, también podría decidir gastar mucho en ver películas y comprar música y asistir a un gimnasio gratuito.

El modo más sencillo de describir las posibilidades de consumo consiste en considerar a un consumidor modelo que compra únicamente dos artículos. Eso es justo lo que haremos a continuación. Analizaremos las posibilidades de consumo de Lisa, quien sólo compra películas y gaseosas.

Línea de restricción presupuestal de un consumidor Las posibilidades de consumo están limitadas por el ingreso y por los precios de las películas y las gaseosas. Cuando Lisa gasta todo su ingreso, alcanza el límite de sus posibilidades de consumo. Describimos este límite mediante una **línea de restricción presupuestal**, la cual marca la frontera entre las combinaciones de bienes y servicios que son asequibles y las que no lo son para un individuo.

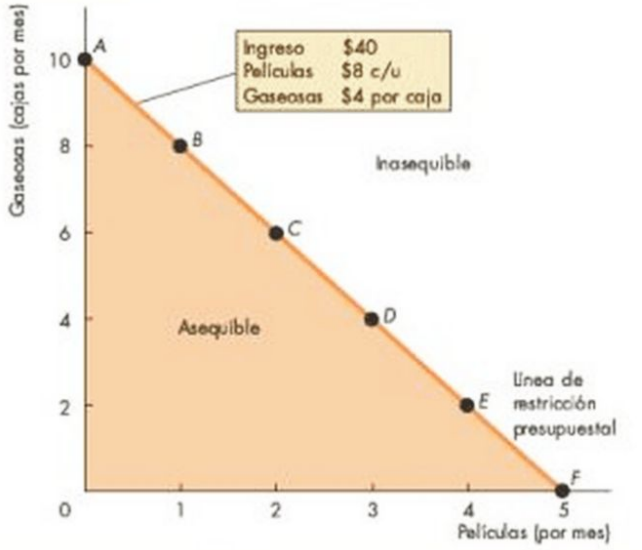
La figura 8.1 ilustra las posibilidades de consumo de Lisa en términos de películas y gaseosas, así como su línea de restricción presupuestal. Lisa tiene un ingreso de 40 dólares por mes, el precio de una película es de ocho dólares, y el precio de las gaseosas es de cuatro dólares por caja. Las filas *A* a *F* de la tabla presentan seis posibles maneras de asignar 40 dólares a esos dos bienes. Por ejemplo, en la fila *A* Lisa compra 10 cajas de gaseosas y no ve película alguna; en la fila *F* ve cinco películas y no compra gaseosas; y en la fila *C* ve dos películas y compra seis cajas de gaseosas.

Los puntos *A* a *F* de la gráfica ilustran las posibilidades presentadas en la tabla, y la línea que pasa a través de esos puntos es la línea de restricción presupuestal de Lisa.

La línea de restricción presupuestal restringe las elecciones: marca la frontera entre lo que se puede y lo que no se puede comprar. Lisa puede comprar todos los puntos que conforman la línea de restricción presupuestal y los que están dentro. Los puntos fuera de la línea representan lo que Lisa no puede comprar.

Cambios en las posibilidades de consumo Las posibilidades de consumo se modifican cuando cambian el ingreso o los precios. Cuando hay un aumento en el ingreso la línea de restricción presupuestal se desplaza hacia afuera, pero su pendiente no se altera. Cuando el cambio es en el precio, lo que se modifica es la pendiente de la línea.[1] Nuestro objetivo es predecir los efectos que tienen esos cambios en las elecciones de consumo. Para ello debemos determinar cuál es la elección que hace el consumidor. La línea de restricción presupuestal ilustra aquello que es posible; las preferencias nos dicen cuál es la posibilidad elegida. A continuación describiremos las preferencias de un consumidor.

FIGURA 8.1 Línea de restricción presupuestal de Lisa



Posibilidad	Películas: Cantidad	Películas: Gasto (dólares)	Gaseosas: Cajas	Gaseosas: Gasto (dólares)
A	0	0	10	40
B	1	8	8	32
C	**2**	**16**	**6**	**24**
D	3	24	4	16
E	4	32	2	8
F	5	40	0	0

La gráfica y la tabla muestran seis posibles maneras en que Lisa puede asignar 40 dólares a las películas y las gaseosas. En la fila *C* y el punto *C*, Lisa ve dos películas y compra seis cajas de gaseosas. La línea *AF* es la línea de restricción presupuestal de Lisa, y constituye la frontera entre lo que es asequible y lo que es inasequible para ella. Sus elecciones deben ubicarse a lo largo de la línea AF o dentro del área de color naranja.

Animación MyEconLab

[1] En el capítulo 9 se explica un modelo alternativo de las elecciones del consumidor, y en las páginas 203-204 se ofrecen algunos detalles sobre cómo se modifica la línea de restricción presupuestal cuando hay cambios en el ingreso y en los precios.

Preferencias

El ingreso que percibe Lisa y los precios que enfrenta son los factores que limitan sus elecciones de consumo; con todo, Lisa tiene un amplio rango de elección. La decisión que tome depende de sus **preferencias**, esto es, la descripción de aquello que le agrada y le desagrada.

En el capítulo 2 (página 36) comentamos una de las perspectivas que asumen los economistas para describir las preferencias: los conceptos de *beneficio marginal* y *curva de beneficio marginal*. Además mencionamos, en el capítulo 5 (página 108), que la curva de beneficio marginal es también una curva de demanda. El objetivo de las teorías de elección del consumidor es derivar la curva de demanda a partir de una revisión más profunda de cómo elaboran los consumidores sus planes de compra. Es decir, queremos *explicar qué determina la demanda y el beneficio marginal.*

Para lograrlo necesitamos contar con un método más preciso para describir las preferencias. Un enfoque para resolver este problema parte del concepto de **utilidad**, lo define como el beneficio o satisfacción que obtiene una persona a partir del consumo de bienes y servicios. Comenzaremos por establecer una distinción entre dos conceptos relacionados:

- Utilidad total.
- Utilidad marginal.

Utilidad total El beneficio total que una persona obtiene a partir del consumo de todos los diferentes bienes y servicios se denomina **utilidad total**, la cual depende del nivel de consumo: en general, a mayor consumo más utilidad total.

Para comprender el concepto de utilidad total, piense en las elecciones de Lisa. Digamos que queremos medir la utilidad que Lisa obtiene a partir de las películas y las gaseosas. Para ello podemos emplear cualquier escala de medición que nos permita determinar su utilidad total, empezando por hacer dos delimitaciones: (1) Cuando no haya consumo de películas ni gaseosas, diremos que la utilidad total es nula; (2) La utilidad que Lisa obtenga al ver una película por mes será de 50 unidades.

A continuación le pediremos a Lisa que nos diga —usando la escala que acabamos de definir— qué tanto le gustaría ver dos películas, tres, cuatro y así hasta 10 películas por mes. También le solicitaremos que defina —con la misma escala— qué tanto le gustaría consumir una caja, dos, tres y así hasta 10 cajas de gaseosas por mes.

En la tabla 8.1 las columnas con el encabezado "Utilidad total" presentan las respuestas de Lisa. Al analizar las cifras podemos deducir muchas cosas respecto de qué tanto disfruta Lisa las películas y las gaseosas. Por ejemplo, dice que una caja de gaseosas le proporciona 75 unidades de utilidad, es decir, 50 por ciento más que la utilidad que obtiene al ver una película. También podemos ver que la utilidad total que recibe de las gaseosas se incrementa más lentamente que la utilidad total que recibe de las películas. Esta diferencia nos lleva al segundo concepto de utilidad, la *utilidad marginal.*

TABLA 8.1 Utilidad de Lisa, derivada de su consumo de películas y gaseosas

Películas			Gaseosas		
Cantidad (por mes)	Utilidad total	Utilidad marginal	Cajas (por mes)	Utilidad total	Utilidad marginal
0	0	 50	0	0	 75
1	50	 40	1	75	 48
2	90	 32	2	123	 36
3	122	 28	3	159	 24
4	150	 26	4	183	 22
5	176	 24	5	205	 20
6	200	 22	6	225	 13
7	222	 20	7	238	 10
8	242	 17	8	248	 7
9	259	 16	9	255	 5
10	275		10	260	

Utilidad marginal Definimos la **utilidad marginal** como el *cambio* en la utilidad total que resulta del incremento de una unidad en la cantidad consumida de un bien.

En la tabla 8.1 las columnas con el encabezado "Utilidad marginal" muestran la utilidad marginal de Lisa a partir de las películas y las gaseosas. Como puede ver, si Lisa aumenta la cantidad de gaseosas que compra de una a dos cajas por mes, la utilidad marginal que recibe de dicho producto aumenta de 75 a 123 unidades. Para Lisa, la utilidad marginal que le ofrece el consumo de la segunda caja de gaseosas por mes es de 48 unidades (123 – 75).

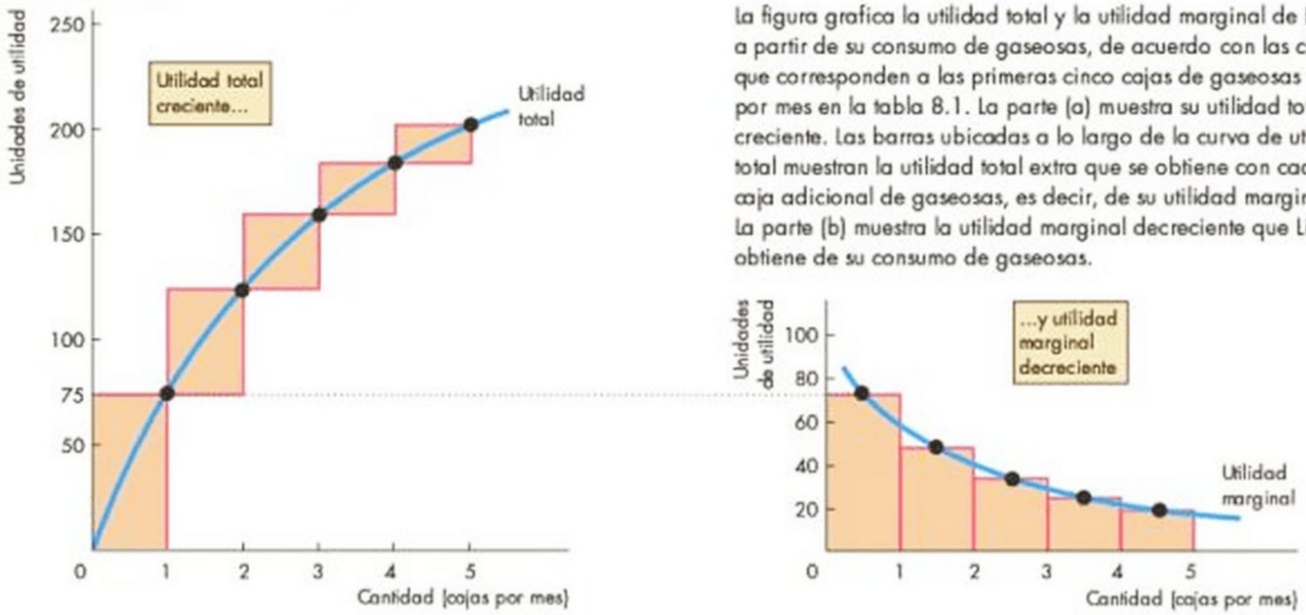
Las cifras de utilidad marginal se ubican a medio camino entre las cantidades de gaseosas, porque lo que produce la utilidad marginal de 48 unidades es el *cambio* en la cantidad que compra Lisa, de una a dos cajas.

La utilidad marginal es *positiva*, pero *disminuye* a medida que la cantidad consumida de un bien se incrementa.

Utilidad marginal positiva Todo aquello que la gente disfruta y cuya posesión valora más, tiene una utilidad marginal positiva. Por otro lado, algunos objetos y actividades pueden generar una utilidad marginal negativa y, en consecuencia, una disminución de la utilidad total. Dos ejemplos de ello son el trabajo forzoso y la contaminación atmosférica. Sin embargo, prácticamente todos los bienes y servicios que la gente valora ofrecen una utilidad marginal positiva, donde la utilidad total incrementa conforme la cantidad consumida se incrementa.

Utilidad marginal decreciente A medida que Lisa ve más películas, la utilidad total que deriva de este bien aumenta, pero su utilidad marginal disminuye. Del mismo modo,

FIGURA 8.2 Utilidad total y utilidad marginal



La figura grafica la utilidad total y la utilidad marginal de Lisa a partir de su consumo de gaseosas, de acuerdo con las cifras que corresponden a las primeras cinco cajas de gaseosas por mes en la tabla 8.1. La parte (a) muestra su utilidad total creciente. Las barras ubicadas a lo largo de la curva de utilidad total muestran la utilidad total extra que se obtiene con cada caja adicional de gaseosas, es decir, de su utilidad marginal. La parte (b) muestra la utilidad marginal decreciente que Lisa obtiene de su consumo de gaseosas.

Animación MyEconLab

conforme Lisa consume más gaseosas, la utilidad total que obtiene de este producto aumenta, pero su utilidad marginal disminuye.

La tendencia a que la utilidad marginal disminuya a medida que el consumo de un bien se incrementa es de índole tan general y universal, que le damos el estatus de *principio*: el principio de la **utilidad marginal decreciente**.

Es fácil ver la utilidad marginal decreciente de Lisa con sólo calcular algunos números. La utilidad marginal de Lisa a partir del consumo de gaseosas disminuye de 75 unidades por la primera caja, a 48 unidades por la segunda, y a 36 unidades por la tercera. Su utilidad marginal por el consumo de películas disminuye de 50 unidades por la primera película, a 40 unidades por la segunda y a 32 unidades por la tercera. La utilidad marginal de Lisa disminuye a medida que compra cantidades más grandes de cada bien.

Utilidad marginal decreciente Digamos que usted ha estado estudiando todo el día y parte de la noche, y que ha estado tan ocupado terminando sus tareas que le ha sido imposible ir a comprar gaseosas. Entonces uno de sus amigos llega a visitarlo y le lleva una lata de gaseosa. La utilidad que usted obtiene de este producto es la utilidad marginal que recibe de la primera gaseosa (*una* lata) que toma en el día. En otra ocasión usted se da un verdadero festín de gaseosa; aunque ha estado trabajando en sus tareas, pudo darse el lujo de beber 10 latas de gaseosa al mismo tiempo, y ahora está más que satisfecho. No tendría problema alguno en beber una lata más, pero hacerlo ya no le produce demasiado gusto. Ésta sería la utilidad marginal que recibiría de la lata *11* del día.

Graficación de los planes de utilidad de Lisa La figura 8.2(a) ilustra la utilidad total de Lisa de gaseosas. Cuantas más gaseosas consume Lisa en un mes, mayor es la utilidad total que obtiene de dicho producto. Su curva de utilidad total tiene pendiente ascendente.

La figura 8.2(b) ilustra la utilidad marginal de Lisa de gaseosas. Se trata de la gráfica de las cifras de utilidad marginal de la tabla 8.1. Esta gráfica indica la utilidad marginal decreciente que Lisa recibe de las gaseosas. Su curva de utilidad marginal tiene pendiente descendente a medida que consume más gaseosas.

Hemos descrito las posibilidades de consumo y las preferencias de Lisa. Su siguiente tarea consistirá en determinar cómo elige Lisa los productos que consume.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Explique cómo se limitan las posibilidades de consumo por el ingreso del consumidor y por los precios de los productos.
2. ¿Qué es utilidad y cómo usamos el concepto de utilidad para describir las preferencias de un consumidor?
3. ¿Cuál es la diferencia entre utilidad total y utilidad marginal?
4. ¿Cuál es el supuesto clave que define la utilidad marginal?

Trabaje en el plan de estudio 8.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Maximización de la utilidad

Los consumidores desean obtener la mayor utilidad posible a partir de sus limitados recursos. Por ello hacen la elección que maximiza la utilidad. Para descubrir cuál es esa elección, combinamos las restricciones impuestas por el presupuesto y las preferencias del consumidor, y determinamos el punto de la línea de restricción presupuestal que le permite obtener la máxima utilidad posible. Averigüemos cuál es la elección que maximiza la utilidad de Lisa.

Solución con hoja de cálculo

La forma más directa que Lisa puede usar para determinar las cantidades de películas y gaseosas que maximizan su utilidad, consiste en usar una hoja de cálculo para crear una tabla con la información y los cálculos que se muestran en la tabla 8.2. Ahora veamos qué nos dice esa tabla.

Localización de las combinaciones apenas asequibles La tabla 8.2 muestra las combinaciones de películas y gaseosas que son asequibles para Lisa, y que gastarían por completo su ingreso de 40 dólares. Por ejemplo, en la fila *A*, Lisa sólo compra gaseosas y, como el precio de éstas es de cuatro dólares por caja, puede comprar 10 cajas. En la fila *B*, Lisa ve una película y compra ocho cajas de gaseosa. Gasta ocho dólares en la película y 32 dólares en gaseosas (cuatro dólares por caja = ocho cajas). La combinación de la fila *B* consume por completo sus 40 dólares. Las combinaciones que se muestran en la tabla son las mismas que conforman su línea de restricción presupuestal en la figura 8.1.

Hemos señalado que la línea de restricción presupuestal indica que para Lisa también es asequible cualquier combinación que se localice *dentro* de la misma. Las cantidades de esas combinaciones serán más pequeñas que las que se presentan en la tabla 8.2, de manera que no consumirán la totalidad de sus 40 dólares. Pero estas cantidades más reducidas no maximizan su utilidad. ¿Por qué? Las utilidades marginales que provienen de las películas y las gaseosas son positivas, así que a mayor cantidad de cada uno de esos productos que Lisa compre, más grande será la utilidad total que obtenga.

Determinación de la utilidad total de cada combinación apenas asequible La tabla 8.2 muestra la utilidad total que Lisa obtiene de las cantidades de películas y gaseosas apenas asequibles con su presupuesto. La segunda y tercera columnas indican los números correspondientes a las películas, y la cuarta y quinta los de las gaseosas. La columna central suma la utilidad total de las películas y la utilidad total de las gaseosas. Esta cifra, la utilidad total generada por las películas *y* las gaseosas, es la que Lisa quiere maximizar.

En la fila *A* de la tabla, Lisa no ve película alguna y compra 10 cajas de gaseosas. En consecuencia, no obtiene utilidad de las películas, pero sí 260 unidades de utilidad de las gaseosas. Su utilidad total por la combinación de ambos productos (la columna central) es de 260 unidades.

TABLA 8.2 Elección que maximiza la utilidad de Lisa

	Películas $8		Utilidad total generada por películas y gaseosas	Soda $4	
	Cantidad (por mes)	Utilidad total		Utilidad total	Cajas (por mes)
A	0	0	260	260	10
B	1	50	298	248	8
C	2	90	315	225	6
D	3	122	305	183	4
E	4	150	273	123	2
F	5	176	176	0	0

En la fila *C* de la tabla, Lisa ve dos películas y compra seis cajas de gaseosas. Obtiene 90 unidades de utilidad de las primeras, y 255 unidades por las segundas. Así, su utilidad total por esta combinación de productos es de 315 unidades. Ésta es la combinación de películas y gaseosas que maximiza su utilidad total. En otras palabras, dado el precio de las películas y las gaseosas, la mejor elección que puede hacer Lisa es gastar sus 40 dólares en ver dos películas y comprar seis cajas de gaseosas.

Si Lisa ve una película, puede comprar ocho cajas de gaseosas, pero sólo obtiene 298 unidades de utilidad total, esto es, 17 unidades menos que el máximo posible. Si ve tres películas sólo puede comprar cuatro cajas de gaseosas, por lo cual obtendrá 305 unidades de utilidad total, es decir, 10 unidades menos que el máximo posible.

Equilibrio del consumidor Acabamos de describir el equilibrio del consumidor de Lisa. El **equilibrio del consumidor** es una situación en la cual un consumidor ha asignado todo su ingreso disponible de manera que su utilidad total se maximice, tomando en consideración los precios de los bienes y servicios. El equilibrio del consumidor de Lisa es de dos películas y seis cajas de gaseosas.

Para determinar el equilibrio del consumidor de Lisa, hicimos algo que los economistas suelen hacer pero los consumidores no: medimos la utilidad total que Lisa obtiene a partir de todas las combinaciones asequibles de películas y gaseosas, y luego, tras analizar las cifras, seleccionamos la combinación que le ofrece la utilidad total más alta. Hay un método más natural de determinar el equilibrio del consumidor, el cual se basa en el concepto de que las elecciones se hacen en el margen, como lo aprendió en el capítulo 1. Veamos cómo funciona este método.

Elección en el margen

Cuando usted va de compras no calcula la utilidad que espera obtener. Lo que sí hace es decidir cómo asignar su presupuesto, tomando siempre en cuenta lo que considera que es la mejor opción en su caso. Si en el proceso considera que resultará beneficiado por gastar un poco más de dinero en una unidad adicional de un artículo aunque sacrifique algunas unidades de otro artículo, probablemente hará el cambio. Por lo tanto, una vez que se ha asignado el presupuesto de la mejor manera posible, es imposible beneficiarse más gastando más en un artículo y menos en otros.

Utilidad marginal por unidad monetaria gastada Los economistas interpretan la "mejor elección posible" usando el concepto de utilidad marginal por unidad monetaria gastada. La *utilidad marginal* es el aumento de la utilidad total que deriva del consumo de *una unidad adicional* de un bien. La **utilidad marginal por unidad monetaria gastada** es la *utilidad marginal* que genera un bien como resultado de gastar *una unidad monetaria más* en él.

La distinción entre estos dos conceptos marginales es más clara cuando se analiza un bien infinitamente divisible, como la gasolina. Podemos comprar gasolina por la fracción más pequeña de un litro y, literalmente, elegir gastar una unidad monetaria más o menos al llenar el tanque. El incremento en la utilidad total que deriva de gastar una unidad monetaria adicional al llenar el tanque, es la utilidad marginal por unidad monetaria gastada que nos aporta la gasolina. Cuando compramos una entrada al cine o una caja de gaseosas, debemos gastar el dinero en cantidades más difíciles de dividir. Por ejemplo, para adquirir una entrada marginal al cine o una caja marginal de gaseosas, debemos gastar el precio de una unidad de dichos bienes y nuestra utilidad total se incrementa por el monto de la utilidad marginal que deriva de cada uno de ellos. En consecuencia, para calcular la utilidad marginal por unidad monetaria gastada que nos aporta una película (o una gaseosa), debemos dividir la utilidad marginal del bien entre su precio.

Digamos que la utilidad marginal que generan las películas es UM_P, y que el precio por película es P_P. Así, la *utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas* es

$$UM_P/P_P.$$

Supongamos que la utilidad marginal que generan las gaseosas es UM_G y que el precio por caja de gaseosas es P_G. Por lo tanto, la *utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas* es

$$UM_G/P_G.$$

Al comparar la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en todos los bienes comprados por una persona, podemos determinar si el presupuesto ha sido asignado de forma que maximice la utilidad total.

Veamos cómo utilizar la utilidad marginal por unidad monetaria gastada para definir la regla de maximización de la utilidad.

Regla de maximización de la utilidad La utilidad total de un consumidor se maximiza cuando se satisface esta regla:

- Gastar todo el ingreso disponible.
- Igualar la utilidad marginal por unidad monetaria gastada para todos los bienes.

Gastar todo el ingreso disponible En vista de que a mayor consumo mayor utilidad, únicamente aquellas elecciones que agotan por completo el presupuesto pueden maximizar la utilidad. En el caso de Lisa, las combinaciones de películas y gaseosas que le permiten conservar parte de su ingreso para seguir gastando, no le aportan tanta utilidad total como aquellas que sí consumen por completo sus 40 dólares de ingreso mensual.

Igualar la utilidad marginal por unidad monetaria gastada La idea esencial en que se basa esta regla estipula que hay que transferir el dinero del bien *A* al bien *B* si hacerlo aumenta la utilidad generada por el bien *A* en un monto mayor de lo que disminuye la utilidad derivada del bien *B*. Esta transferencia de "mayor utilidad" es posible si la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en el bien *A* *excede* la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en el bien *B*.

Pero al comprar una cantidad superior del bien *A*, la utilidad marginal generada por éste disminuye. Y al comprar una cantidad inferior del bien *B* la utilidad marginal que éste genera aumenta. Por lo tanto, al transferir el dinero del bien *A* al bien *B*, la utilidad total se incrementa, pero la brecha entre las utilidades marginales por unidad monetaria gastada se reduce.

Con la condición de que exista esa brecha —esto es, siempre y cuando la utilidad marginal por unidad monetaria que genera el bien *A* sea superior que la generada por el bien *B*—, la utilidad total puede incrementarse al gastar más en *A* y menos en *B*. Pero cuando se ha transferido suficiente dinero de *B* a *A* para igualar las dos utilidades marginales por unidad monetaria gastada, la utilidad total ya no puede aumentar más. La utilidad total llega a su máximo.

Cálculo marginal de Lisa Apliquemos este concepto esencial al caso de Lisa. Para calcular su utilidad marginal por unidad monetaria gastada, dividimos las cifras de utilidad marginal que obtiene por las distintas cantidades de cada bien, entre el precio del bien. La tabla de la figura 8.3 muestra estos cálculos en el caso de Lisa, y la gráfica ilustra la situación de su línea de restricción presupuestal. Las filas de la tabla son tres de sus combinaciones asequibles de películas y gaseosas.

Demasiadas gaseosas y muy pocas películas En la fila *B*, Lisa ve una película y consume ocho cajas de gaseosas por mes. La utilidad marginal que obtiene al ver una película por mes es de 50 unidades. Como el precio por película es de ocho dólares, la utilidad marginal que recibe Lisa por unidad monetaria gastada en películas es de 50 unidades entre ocho dólares, o 6.25 unidades de utilidad por unidad monetaria gastada.

La utilidad marginal de Lisa a partir de las gaseosas cuando consume ocho cajas de ese bien por mes, es de 10 unidades. Como el precio de las gaseosas es de cuatro dólares por caja,

la utilidad marginal que obtiene Lisa por unidad monetaria gastada en gaseosas es de 10 unidades entre cuatro dólares, o 2.50 unidades de utilidad por unidad monetaria gastada.

Cuando Lisa ve una película y consume ocho cajas de gaseosas por mes, la utilidad marginal que obtiene por unidad monetaria gastada en gaseosas es *menor que* la utilidad marginal que obtiene por unidad monetaria gastada en películas. Es decir,

$$UM_G/P_G < UM_P/P_P.$$

Si Lisa gastara una unidad monetaria adicional en películas y una unidad monetaria menos en gaseosas, su utilidad total se incrementaría. Obtendría 6.25 unidades por la unidad monetaria adicional gastada en películas, y perdería 2.50 unidades por cada unidad monetaria que deja de gastar en gaseosas. Su utilidad total aumentaría 3.75 unidades (6.25 − 2.50).

Muy pocas gaseosas y demasiadas películas En la fila *D*, Lisa ve tres películas y consume cuatro cajas de gaseosas por mes. La utilidad marginal que obtiene por ver una tercera película al mes es de 32 unidades. A un precio de ocho dólares por película, la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en ese bien es de 32 unidades entre ocho dólares, o cuatro unidades de utilidad por unidad monetaria gastada.

La utilidad marginal que obtiene Lisa de las gaseosas cuando compra cuatro cajas por mes es de 24 unidades. Con un precio de cuatro dólares por caja, la utilidad marginal que Lisa recibe por unidad monetaria gastada en ese bien es de 24 unidades entre cuatro dólares, o seis unidades de utilidad por unidad monetaria gastada.

Cuando Lisa ve tres películas y consume cuatro cajas de gaseosas por mes, la utilidad marginal que obtiene de las gaseosas *excede* la utilidad marginal que recibe de las películas. Esto es,

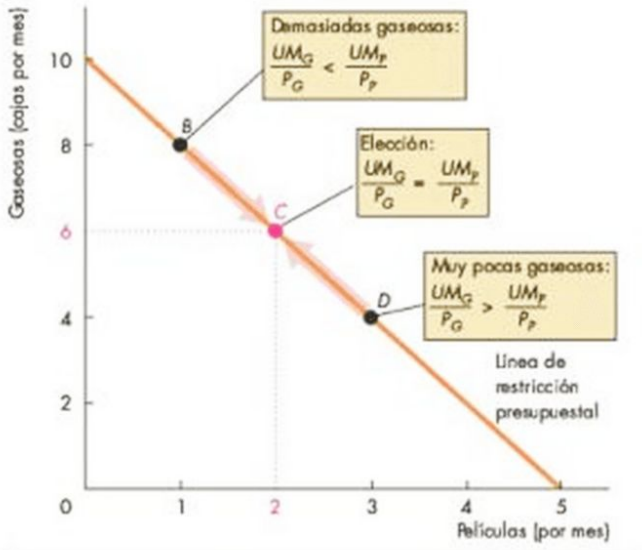
$$UM_G/P_G > UM_P/P_P.$$

Si Lisa gastara una unidad monetaria adicional en gaseosas y una unidad monetaria menos en películas, su utilidad total se incrementaría. Obtendría seis unidades de la unidad monetaria adicional gastada en gaseosas, y perdería cuatro unidades por la unidad monetaria que deja de gastar en películas. Su utilidad total se incrementaría dos unidades (6 − 4).

Cantidad de películas y gaseosas que maximiza la utilidad En la figura 8.3, si Lisa se mueve de la fila *B* a la fila *C*, la cantidad de películas que ve aumenta de una a dos por mes, y la cantidad de gaseosas que consume disminuye de ocho a seis cajas por mes. La utilidad marginal que recibe por unidad monetaria gastada en películas baja a cinco, y la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas aumenta a cinco.

Del mismo modo, si Lisa se mueve de la fila *D* a la fila *C*, la cantidad de películas que ve se reduce de tres a dos por mes, y la cantidad de gaseosas que consume aumenta de cuatro a seis cajas por mes. La utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas se incrementa a cinco, y su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas disminuye a cinco.

FIGURA 8.3 Igualación de las utilidades marginales por unidad monetaria gastada



	Películas ($8 c/u)			Gaseosas ($4 por caja)		
	Cantidad	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada	Cajas	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada
B	1	50	6.25	8	10	2.50
C	2	40	5.00	6	20	5.00
D	3	32	4.00	4	24	6.00

La gráfica muestra la línea de restricción presupuestal de Lisa, e identifica tres puntos que yacen en ella. Las filas de la tabla describen esos puntos.

En el punto *B* (fila *B*), con una película y ocho cajas de gaseosas, la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en gaseosas es menor que la que recibe por las películas: compra menos gaseosas y ve más películas.

En el punto *D* (fila *D*), con tres películas y cuatro cajas de gaseosas, la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en gaseosas es mayor que la que recibe por las películas: compra más gaseosas y ve menos películas.

En el punto *C* (fila *C*), con dos películas y seis cajas de gaseosas, la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en gaseosas es igual que la que recibe por las películas: la utilidad de Lisa está en su punto máximo.

Animación MyEconLab

Cuando Lisa ve dos películas y consume seis cajas de gaseosas por mes, la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas *es igual* que su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas. Esto es,

$$UM_G/P_G = UM_P/P_P.$$

Lisa resultará perjudicada si modifica en cualquier sentido esta asignación de su presupuesto.

El poder del análisis marginal

El método que acabamos de emplear para determinar la elección que maximiza la utilidad de Lisa al consumir películas y gaseosas, es un ejemplo del poder del análisis marginal. Lisa no necesita una computadora ni un programa de hoja de cálculo para maximizar su utilidad. Puede lograr ese objetivo al comparar el beneficio marginal de poseer una cantidad mayor de un bien, con el beneficio marginal que pierde al poseer una cantidad menor de otro.

La regla que sigue es sencilla: si la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas es superior a la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas, verá más películas y comprará menos gaseosas; pero si la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas es superior a la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas, comprará más gaseosas y verá menos películas.

De manera más general, si la ganancia marginal que se obtiene de una acción excede a la pérdida marginal ocasionada por la misma, vale la pena realizar dicha acción. Usted encontrará este principio una y otra vez a lo largo de sus estudios de economía, y descubrirá que lo utiliza cuando hace sus propias elecciones económicas, sobre todo al tratarse de grandes decisiones.

Preferencias al descubierto

Cuando hablamos por primera vez del concepto de utilidad, elegimos arbitrariamente 50 unidades como la utilidad total de Lisa al ver una película, e imaginamos que Lisa nos daba la información correspondiente a cuántas unidades de utilidad derivaba de diferentes cantidades de gaseosas y películas.

Como descubrirá muy pronto, en realidad no es necesario pedir a Lisa que nos diga cuáles son sus preferencias. Podemos deducirlas por nuestra cuenta al observar cuáles son sus compras a diferentes precios.

Por otro lado, las unidades en que medimos las preferencias de Lisa no importan. Cualesquier unidades arbitrarias lograrán este cometido. Al respecto, la utilidad es como la temperatura. Las predicciones en torno al punto de congelamiento del agua no dependen de una escala de temperatura; de igual manera, las predicciones respecto de las elecciones de consumo de un individuo no dependen de las unidades de utilidad.

Preferencias de Lisa Al maximizar la utilidad total igualando la utilidad marginal por unidad monetaria gastada para todos los bienes, las unidades en que se mide la utilidad no importan.

Hemos visto que cuando Lisa maximiza su utilidad total, la utilidad marginal que obtiene por cada unidad monetaria gastada en gaseosas, UM_G/P_G, es igual a la utilidad marginal por cada unidad monetaria gastada en películas, UM_P/P_P. Esto es,

$$UM_G/P_G = UM_P/P_P.$$

Multiplicamos ambos términos de la ecuación por el precio de las gaseosas, P_G, para obtener

$$UM_G = UM_P \times (P_G/P_P).$$

Esta ecuación nos indica que la utilidad marginal generada por las gaseosas, UM_G, es igual a la utilidad marginal obtenida por las películas, UM_P, multiplicada por la proporción del precio de las gaseosas, P_G, respecto del precio de una película, P_P.

La proporción P_G/P_P es el precio relativo de las gaseosas en términos de películas; en otras palabras, es el número de películas que se debe sacrificar para obtener una caja de gaseosas. Asimismo, representa el costo de oportunidad de la gaseosa. (Vea el capítulo 2, página 33, y el capítulo 3, página 56.)

En el caso de Lisa, cuando $P_P = \$8$ y $P_G = \$4$, observamos que en un mes ella va dos veces al cine y compra seis cajas de gaseosas. Por lo tanto, sabemos que la UM_G que obtiene por seis cajas de gaseosas es igual a la UM_P que recibe de dos películas, multiplicada por \$4/\$8, o 0.5. Así, para Lisa, la utilidad marginal derivada de seis cajas de gaseosas es igual a la mitad de la utilidad marginal que deriva de dos películas.

Si observamos las elecciones que hace Lisa en un rango de precios más amplio, podemos determinar más filas de su plan de utilidad. A través de las elecciones que hace, Lisa pone al descubierto sus preferencias.

Las unidades de utilidad no importan La utilidad marginal que obtiene Lisa a partir de dos películas es la mitad de la utilidad marginal que recibe de seis cajas de gaseosas. En consecuencia, si la utilidad marginal derivada de la segunda película es de 40 unidades, la utilidad marginal que genera la sexta caja de gaseosas es de 20 unidades. Pero si decimos que la utilidad marginal derivada de la segunda película es de 50 unidades, la utilidad marginal generada por la sexta caja de gaseosas es de 25 unidades. Esto comprueba, una vez más, que las unidades con que se mide la utilidad son arbitrarias.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué se afirma que es conveniente que un consumidor gaste la totalidad de su presupuesto?
2. ¿Qué es la utilidad marginal por unidad monetaria gastada? ¿Cómo se calcula?
3. ¿Cuáles son las dos condiciones que se deben satisfacer para que un consumidor maximice su utilidad?
4. Explique por qué igualar la utilidad marginal por unidad monetaria gastada para todos los bienes maximiza la utilidad.

Trabaje en el plan de estudio 8.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabe cómo funciona la teoría de la utilidad marginal de las elecciones del consumidor. Su siguiente tarea consiste en aprender qué predice esa teoría.

Pronósticos de la teoría de la utilidad marginal

A continuación emplearemos la teoría de la utilidad marginal para hacer algunos pronósticos. Veremos que la teoría de la utilidad marginal predice la ley de la demanda; además, pronostica el hecho de que una disminución en el precio de un sustituto de un bien reduce la demanda del mismo, mientras que, en el caso de un bien normal, un aumento en el ingreso incrementa su demanda. Todos estos efectos, que en el capítulo 3 simplemente dimos por sentados, son pronósticos de la teoría de la utilidad marginal.

Para derivar esas predicciones analizaremos los efectos generados por tres sucesos:

- Reducción en el precio de las películas.
- Aumento en el precio de las gaseosas.
- Aumento en el ingreso.

Reducción en el precio de las películas

Cuando el precio de una película es de ocho dólares y el de la gaseosa es de cuatro dólares, Lisa maximiza su utilidad al ver dos películas y comprar seis cajas de gaseosas por mes. En un momento dado, sin haber cambio en su ingreso de 40 dólares ni en el precio de las gaseosas, el precio por película disminuye de ocho a cuatro dólares. ¿Cómo cambia Lisa sus planes de compra?

Determinación de las nuevas cantidades de películas y gaseosas Para descubrir el efecto de una reducción en el precio de las películas sobre las cantidades de películas y gaseosas que Lisa compra, realizamos un cálculo que consta de tres pasos.

1. Determinamos las combinaciones apenas asequibles de películas y gaseosas con los nuevos precios.
2. Calculamos las nuevas utilidades marginales por unidad monetaria gastada en el bien cuyo precio ha cambiado.
3. Determinamos las cantidades de películas y gaseosas que igualan las utilidades marginales de Lisa por unidad monetaria gastada.

Combinaciones asequibles El precio más bajo por película implica que para Lisa son asequibles más películas o más gaseosas. La tabla 8.3 muestra sus nuevas combinaciones asequibles. En la fila *A*, si Lisa continúa viendo dos películas por mes, ahora sólo puede comprar ocho cajas de gaseosas; en la fila *B*, si sigue comprando seis cajas de gaseosas, ahora sólo puede ver cuatro películas. Para Lisa es asequible cualquiera de las combinaciones que se muestran en las filas de la tabla 8.3.

El siguiente paso consiste en determinar sus nuevas utilidades marginales por unidad monetaria gastada en películas.

Nuevas utilidades marginales por unidad gastada en películas Las preferencias de las personas no se ven modificadas sólo porque cambia un precio. Sin modificación en sus preferencias, las utilidades marginales de Lisa en la tabla 8.3 son las mismas de la tabla 8.1. Sin embargo, como el precio por película ha cambiado, la utilidad marginal *por unidad monetaria gastada* en películas sí se altera. De hecho, al reducirse a la mitad el precio por película, de ocho a cuatro dólares, la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas se ha duplicado.

Los números de la tabla 8.3 indican la nueva utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en películas para cada cantidad de ese bien. Asimismo, la tabla muestra la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en gaseosas para cada cantidad de ese producto.

Igualación de las utilidades marginales por unidad monetaria gastada Como puede ver, si Lisa sigue viendo dos películas y compra seis cajas de gaseosas por mes, su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas (fila *A*) es de 10 unidades, y su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas (fila *B*) es de cinco unidades. Lisa está comprando demasiadas gaseosas y muy pocas películas. Si gasta una unidad monetaria más en películas y deja de gastar una unidad monetaria en gaseosas, su utilidad total se incrementa cinco unidades (10 − 5).

Si Lisa sigue comprando seis cajas de gaseosas y aumenta el número de películas a cuatro (fila *B*), su utilidad marginal

TABLA 8.3 Cómo se afectan las elecciones de Lisa por un cambio en el precio de las películas

	Películas ($4 c/u)			Gaseosas ($4 por caja)		
	Cantidad	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada	Cajas	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada
	0	0		10	5	1.25
	1	50	12.50	9	7	1.75
A	**2**	40	**10.00**	8	10	2.50
	3	32	8.00	7	13	3.25
B	4	28	7.00	**6**	20	**5.00**
	5	26	6.50	5	22	5.50
C	6	24	6.00	4	24	6.00
	7	22	5.50	3	36	9.00
	8	20	5.00	2	48	12.00
	9	17	4.25	1	75	18.75
	10	16	4.00	0	0	

por unidad monetaria gastada en películas se reduce a siete unidades, pero su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas es de cinco unidades. Lisa todavía está comprando demasiadas gaseosas y ve muy pocas películas. Si gasta una unidad monetaria más en películas y deja de gastar una unidad monetaria en gaseosas, su utilidad total se incrementa dos unidades (7 − 5).

Pero si Lisa ve seis películas y compra cuatro cajas de gaseosas por mes (fila *C*), su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas (seis unidades) es igual a su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas y, por lo tanto, está maximizando su utilidad. Si Lisa modifica esta asignación de su presupuesto en cualquier dirección, su utilidad total disminuye.

El incremento en la compra de películas de Lisa es resultado de un efecto sustitución —sustituye las gaseosas por las películas, que ahora cuestan menos—, y de un efecto ingreso, ya que ahora puede ver más películas.

Cambio en la cantidad demandada El incremento de Lisa respecto de la cantidad de películas que ve representa un cambio en la cantidad demandada. Se trata de un cambio en la cantidad de películas que planea ver cada mes, cuando el precio por película se modifica y todas las demás influencias en sus planes de compra permanecen igual. Ilustramos un cambio en la cantidad demandada mediante un movimiento a lo largo de la curva de demanda.

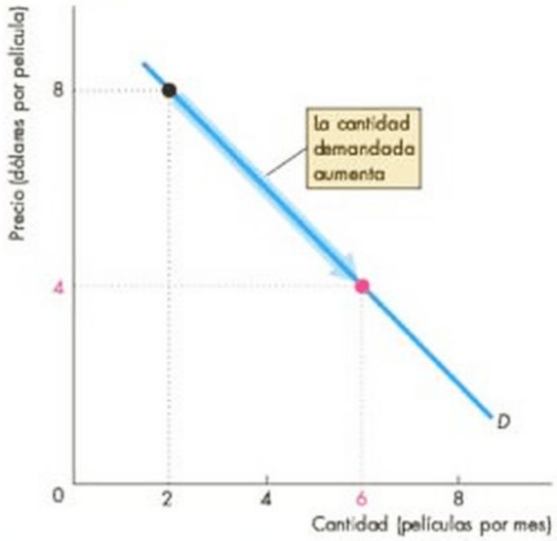
La figura 8.4(a) muestra la curva de demanda de películas de Lisa. Cuando el precio por película es de ocho dólares, Lisa ve dos películas por mes. Cuando el precio por película disminuye a cuatro dólares, ve seis películas por mes. Lisa se mueve hacia abajo a lo largo de su curva de demanda de películas.

La curva de demanda grafica las cantidades que maximizan la utilidad a cada precio, teniendo sin modificación el resto de los factores. También puede darse cuenta de que las elecciones que maximizan la utilidad generan una curva de demanda con pendiente descendente. La maximización de la utilidad con utilidad marginal decreciente implica la ley de la demanda.

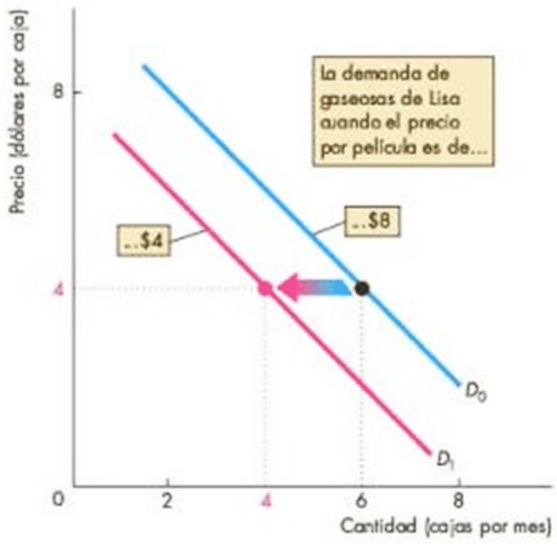
Cambio en la demanda La disminución en la cantidad de gaseosas que Lisa compra representa el cambio en la cantidad de gaseosas que planea comprar a un precio dado cuando el precio por película se modifica. Por lo tanto, es un cambio en su demanda de gaseosas. Ilustramos un cambio en la demanda mediante un desplazamiento de una curva de demanda.

La figura 8.4(b) muestra la curva de demanda de gaseosas de Lisa. El precio de las sodas está fijo a cuatro dólares por caja. Cuando el precio por película es de ocho dólares, Lisa compra seis cajas de gaseosas sobre la curva de demanda, D_0. Cuando el precio por película se reduce a cuatro dólares, Lisa compra cuatro cajas de gaseosas sobre la curva de demanda, D_1. La disminución en el precio de las películas reduce la demanda de gaseosas de Lisa. Su curva de demanda de gaseosas se desplaza hacia la izquierda. En el caso de Lisa, las gaseosas y las películas son productos sustitutos.

FIGURA 8.4 Reducción en el precio de una película



(a) Demanda de películas



(b) Demanda de gaseosas

Cuando el precio por película se reduce y el precio de las gaseosas permanece sin cambio, la cantidad de películas demandada por Lisa aumenta, y en la parte (a) Lisa se mueve a lo largo de su curva de demanda de películas. Por otro lado, cuando el precio por película se reduce, la demanda de gaseosas de Lisa disminuye, y en la parte (b) su curva de demanda de gaseosas se desplaza hacia la izquierda. En el caso de Lisa, las gaseosas y las películas son sustitutos.

Animación MyEconLab

Aumento en el precio de las gaseosas

Ahora suponga que, con un precio por película de cuatro dólares, el precio de las gaseosas aumenta de cuatro a ocho dólares por caja. ¿Cómo influye en los planes de compra de Lisa este cambio de precio? Encontramos la respuesta al repetir el cálculo de tres pasos con el nuevo precio de las gaseosas.

La tabla 8.4 muestra las nuevas combinaciones asequibles para Lisa. En la fila *A*, si sigue comprando cuatro cajas de gaseosas por mes, sólo puede ver dos películas; y en la fila *B*, si continúa viendo seis películas por mes, sólo puede comprar dos cajas de gaseosas.

La tabla 8.4 muestra la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en las distintas cantidades de gaseosas cuando su precio es de ocho dólares por caja. La tabla también indica la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en las diferentes cantidades de películas.

Si Lisa sigue comprando cuatro cajas de gaseosas (fila *A*), su utilidad marginal por unidad monetaria gastada es de tres unidades. Pero debe reducir la cantidad de películas que ve a dos, lo cual aumenta a 10 su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas. Lisa está comprando demasiadas gaseosas y viendo muy pocas películas. Si deja de gastar una unidad monetaria en gaseosas y gasta una unidad monetaria más en películas, su utilidad aumenta siete unidades (10 – 3).

Pero si Lisa ve seis películas por mes y reduce su consumo de gaseosas a dos cajas (fila *B*), su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas (6 unidades) es igual a su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas. Ahora está maximizando su utilidad.

La disminución en la compra de gaseosas de Lisa es resultado de un efecto ingreso: ahora su ingreso la obliga a comprar menos cajas de gaseosas. Sin embargo, sigue comprando la misma cantidad de películas.

TABLA 8.4 Cómo se afectan las elecciones de Lisa por un cambio en el precio de las gaseosas

	Películas ($4 c/u)			Gaseosas ($8 por caja)		
	Cantidad	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada	Cajas	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada
	0	0		5	22	2.75
A	2	40	10.00	**4**	24	**3.00**
	4	28	7.00	3	36	4.50
B	6	24	6.00	2	48	6.00
	8	20	5.00	1	75	9.38
	10	16	4.00	0	0	

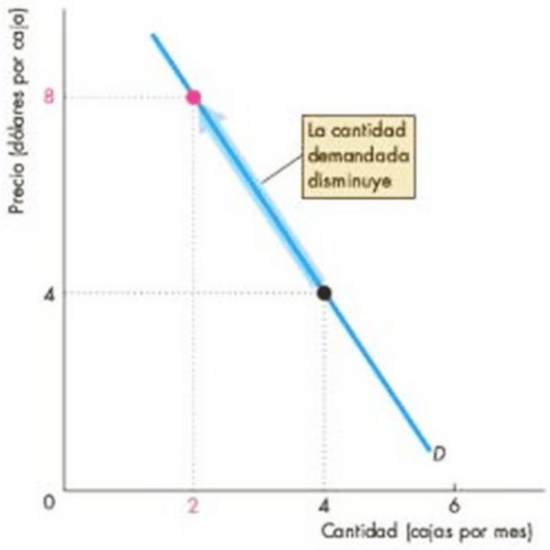
Demanda de gaseosas de Lisa Ahora que hemos calculado el efecto de un cambio en el precio de las gaseosas sobre los planes de compra de Lisa, cuando tanto el ingreso como el precio de las películas permanecen sin modificación, hemos determinado dos puntos en su curva de demanda de gaseosas: Cuando el precio de este producto es de cuatro dólares por caja, Lisa compra cuatro cajas por mes; y cuando el precio de las gaseosas es de ocho dólares por caja, compra dos cajas por mes.

La figura 8.5 muestra estos puntos sobre la curva de demanda de gaseosas de Lisa. También presenta el cambio en la cantidad de gaseosas demandada cuando el precio de este bien aumenta y todos los demás factores que influyen en los planes de compra de Lisa permanecen sin cambio.

En este ejemplo, Lisa sigue comprando la misma cantidad de películas, pero eso no siempre ocurre. Es una consecuencia de las preferencias de Lisa. Con diferentes utilidades marginales, podría haber reducido o aumentado la cantidad de películas que ve cuando el precio de las gaseosas se modifica.

Hemos visto que la teoría de la utilidad marginal predice la ley de la demanda: la forma en que la cantidad demandada de un bien se modifica cuando su precio cambia. A continuación veremos cómo la teoría de la utilidad marginal pronostica el efecto de un cambio en el ingreso sobre la demanda.

FIGURA 8.5 Aumento en el precio de las gaseosas



Cuando el precio de las gaseosas aumenta mientras el precio de las películas y el ingreso de Lisa permanecen sin cambio, la cantidad de gaseosas demandada por Lisa disminuye. Lisa se mueve a lo largo de su curva de demanda de gaseosas.

Animación MyEconLab

Aumento en el ingreso

Suponga que el ingreso de Lisa aumenta de 40 a 56 dólares por mes, y que el precio por película es de cuatro dólares y el de las gaseosas es de cuatro dólares por caja. Con estos precios y un ingreso de 40 dólares por mes, Lisa ve seis películas y compra cuatro cajas de gaseosas por mes (tabla 8.3). ¿Cómo se modifican los planes de compra de Lisa por el incremento de 40 a 56 dólares en su ingreso?

La tabla 8.5 muestra los cálculos necesarios para responder esta pregunta. Si Lisa sigue viendo seis películas por mes, ahora puede comprar ocho cajas de gaseosas (fila *A*); si continúa comprando cuatro cajas de gaseosa, ahora puede ver 10 películas (fila *C*).

En la fila *A* la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en películas es mayor que su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas. Lisa está comprando demasiadas gaseosas y muy pocas películas. En la fila *C*, la utilidad marginal de Lisa por unidad monetaria gastada en películas es menor que su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas. Lisa está comprando muy pocas gaseosas y muchas películas. Pero en la fila *B*, cuando Lisa ve ocho películas por mes y compra seis cajas de gaseosas, su utilidad marginal por unidad monetaria gastada en películas es igual que la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gaseosas. Ahora está maximizando su utilidad.

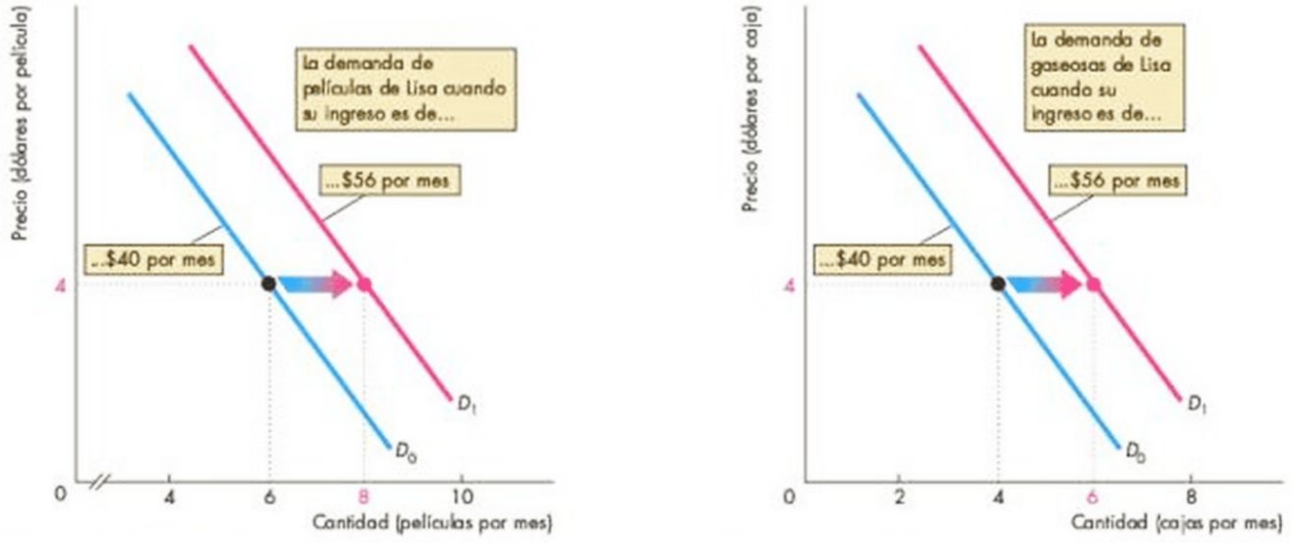
La figura 8.6 muestra los efectos del incremento en el ingreso de Lisa sobre sus curvas de demanda de películas y gaseosas. El precio de cada uno de estos bienes es de cuatro dólares. Cuando su ingreso aumenta a 56 dólares por mes,

TABLA 8.5 Elecciones de Lisa con un ingreso de 56 dólares por mes

	Películas ($4 c/u)			Gaseosas ($4 por caja)		
	Cantidad	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada	Cajas	Utilidad marginal	Utilidad marginal por unidad monetaria gastada
	4	28	7.00	10	5	1.25
	5	26	6.50	9	7	1.75
A	**6**	24	**6.00**	8	10	2.50
	7	22	5.50	7	13	3.25
B	**8**	20	**5.00**	**6**	20	**5.00**
	9	17	4.25	5	22	5.50
C	10	16	4.00	**4**	24	**6.00**

Lisa ve dos películas más y compra dos cajas de gaseosa adicionales. Sus curvas de demanda de películas y gaseosas se desplazan hacia la derecha, lo cual significa que su demanda por ambos bienes se incrementa. Con un ingreso más alto, el consumidor siempre compra cantidades mayores de los bienes *normales*. En el caso de Lisa, las películas y las gaseosas son bienes normales.

FIGURA 8.6 Efectos de un aumento en el ingreso



(a) Demanda de películas **(b) Demanda de gaseosas**

Cuando el ingreso de Lisa aumenta, su demanda de películas y su demanda de gaseosas se incrementan. En el caso de Lisa, las curvas de demanda de películas, en la parte (a), y de gaseosas, en la parte (b), se desplazan hacia la derecha. Para ella las películas y las gaseosas son bienes normales.

Animación MyEconLab

La paradoja del valor

El precio del agua es bajo y el precio de los diamantes alto; sin embargo, el agua es esencial para la vida, mientras que los diamantes son un mero objeto decorativo. ¿Cómo es posible que algo tan valioso como el agua sea barato, en tanto que un objeto relativamente inútil como los diamantes sea tan caro? Esta conocida *paradoja del valor* ha confundido a los filósofos durante siglos. Hasta el desarrollo de la teoría de la utilidad marginal pudo darse una respuesta satisfactoria a este fenómeno.

La paradoja resuelta La paradoja se resuelve al establecer una distinción entre la utilidad *total* y la utilidad *marginal*. La utilidad total que obtenemos a partir del agua es enorme. Pero recuerde que cuanta más cantidad consumimos de algo, menor es su utilidad marginal.

Usamos tanta agua, que su utilidad marginal —esto es, el beneficio que obtenemos de un vaso de agua adicional o de pasar 30 segundos más en la ducha— se reduce a un valor pequeño.

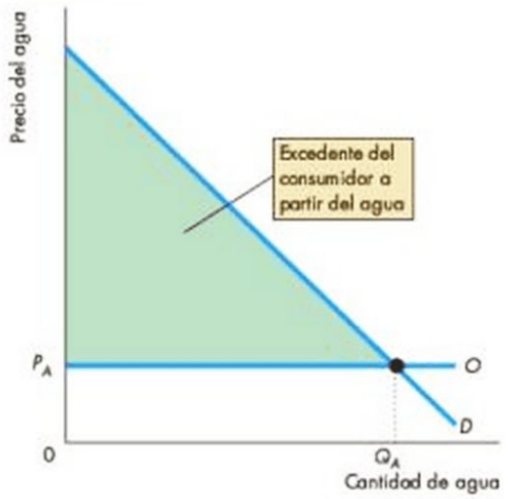
Los diamantes, por otro lado, tienen una utilidad total limitada en relación con el agua pero, como compramos pocos diamantes, éstos nos ofrecen una alta utilidad marginal.

Cuando decimos que un individuo ha maximizado su utilidad total, significa que ha asignado su ingreso de manera que su utilidad marginal por unidad monetaria gastada es igual en el caso de todos los bienes. En otras palabras, la utilidad marginal obtenida por un bien, dividida entre el precio del bien, es igual para todos los bienes.

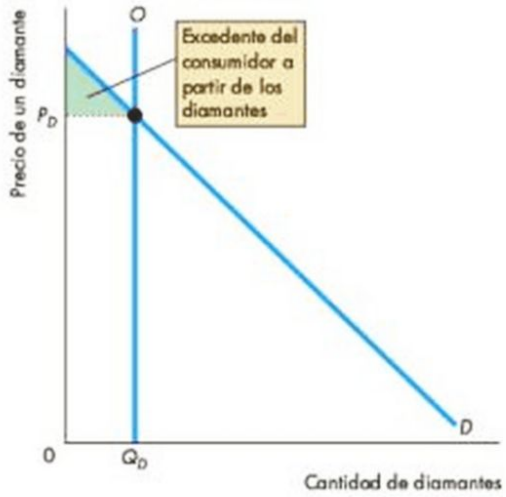
Esta igualdad de utilidades marginales por unidad monetaria gastada también es válida para los diamantes y el agua: los diamantes tienen un precio alto y una utilidad marginal elevada. El agua tiene un precio bajo y una utilidad marginal pequeña. Cuando la elevada utilidad marginal de los diamantes se divide entre su alto precio, el resultado es un número igual a la pequeña utilidad marginal del agua, dividida entre su precio bajo. La utilidad marginal por unidad monetaria gastada es la misma para los diamantes que para el agua.

Valor y excedente del consumidor Otra forma de visualizar la paradoja del valor e ilustrar cómo se resuelve, consiste en utilizar el *excedente del consumidor*. La figura 8.7 explica la paradoja del valor a partir de este concepto. En la parte (a), la oferta de agua es perfectamente elástica con el precio P_A, así que la cantidad consumida de agua es Q_A y la gran área de color verde representa el excedente del consumidor a partir del agua. En la parte (b), la oferta de diamantes es perfectamente inelástica a la cantidad Q_D, así que el precio de un diamante es P_D y la pequeña área verde muestra el excedente del consumidor a partir de los diamantes. El agua es barata, pero genera un gran excedente del consumidor; los diamantes son caros, pero generan un pequeño excedente del consumidor.

FIGURA 8.7 La paradoja del valor



(a) Agua



(b) Diamantes

La parte (a) muestra la demanda y la oferta de agua. La oferta es perfectamente elástica al precio P_A. A este precio, la cantidad consumida de agua es Q_A, y el gran triángulo verde representa el excedente del consumidor. La parte (b) muestra la demanda y la oferta de diamantes. La oferta es perfectamente inelástica a la cantidad Q_D. A esta cantidad, el precio de un diamante es P_D, y el pequeño triángulo verde representa el excedente del consumidor. El agua es valiosa —genera un gran excedente del consumidor—, pero barata. Los diamantes son menos valiosos que el agua —generan un excedente del consumidor más pequeño—, pero más caros que ésta.

Animación MyEconLab

Temperatura: una analogía

La utilidad es similar a la temperatura, en el sentido de que ambas son conceptos abstractos. No podemos *observar* la temperatura. Ciertamente podemos observar cómo el agua se convierte en vapor si está lo bastante caliente, o en hielo si está lo bastante fría. También podemos construir un instrumento —un termómetro— que nos ayude a predecir cuándo ocurrirán esos cambios. Llamamos *temperatura* a la escala del termómetro, y a las unidades que se usan para medir la temperatura les decimos *grados*. Sin embargo, al igual que las unidades con que medimos la utilidad, estos grados son arbitrarios. Podemos emplear unidades centígrados o unidades Fahrenheit, o cualesquier otras.

El concepto de utilidad nos ayuda a hacer pronósticos respecto de las elecciones de consumo, de manera muy similar a como el concepto de temperatura nos ayuda a hacer predicciones respecto de los fenómenos físicos.

Por supuesto, la teoría de la utilidad marginal no nos permite pronosticar cómo se modifican los planes de compra con la misma precisión que un termómetro nos permite predecir cuándo el agua se convertirá en hielo o en vapor. Sin embargo, sí nos da información relevante respecto de los planes de compra, y tiene implicaciones muy importantes. Nos ayuda a comprender por qué la gente compra una mayor cantidad de un bien o servicio cuando el precio de éste se reduce, y por qué la gente compra una cantidad superior de casi todos los bienes cuando su ingreso se incrementa. Además, resuelve la paradoja del valor.

Concluiremos este capítulo considerando algunos de los nuevos métodos para estudiar las elecciones económicas individuales y el comportamiento del consumidor.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Si el precio de un bien disminuye y tanto los precios de los demás como el ingreso del consumidor permanecen sin cambio, explique qué ocurre con el consumo del bien cuyo precio se ha reducido y con el consumo de los demás bienes.
2. Amplíe su respuesta a la pregunta anterior empleando curvas de demanda. ¿Para cuál de los bienes se modifica la demanda, y para cuál cambia la cantidad demandada?
3. Si el ingreso de un consumidor aumenta, y si todos los bienes son normales, explique cómo se modifica la cantidad comprada de cada bien.
4. ¿Qué es la paradoja del valor y cómo se resuelve?
5. ¿Cuáles son las similitudes entre la utilidad y la temperatura?

Trabaje en el plan de estudio 8.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La economía en acción

Maximización de la utilidad generada por la música grabada

En 2011 los estadounidenses gastaron 7 000 millones de dólares en música grabada, cantidad inferior a los más de 14 000 millones de dólares que gastaron en 1999. Sin embargo, las cantidades combinadas de discos y descargas compradas aumentaron de 1 200 millones en 1999, a 1 800 millones en 2011, y el precio promedio por unidad de música grabada se redujo de 12.60 a 3.89 dólares.

El precio promedio disminuyó debido a que la mezcla de formatos comprados cambió radicalmente. En 1999 los estadounidenses compraron 940 millones de discos compactos; en 2011 compraron tan sólo 241 millones de discos compactos y descargaron casi 1 500 millones de archivos de música. La figura 1 muestra la larga historia de cambios de formato en música grabada.

La música que adquirimos no representa únicamente un bien, sino varios. Los sencillos y los álbumes son bienes diferentes; las descargas y los discos también son bienes distintos, y lo mismo ocurre con las descargas a una computadora y las descargas a un teléfono celular. Hay cinco categorías principales, y la tabla muestra las cantidades de cada una de ellas compradas por los estadounidenses en 2011 (sin incluir DVDs ni casetes).

Formato	Sencillos (millones en 2011)	Álbumes (millones en 2011)
Disco	2	241
Descargas	1 306	105
Móviles	116	–

Fuente de los datos: Recording Industry Association of America.

La mayoría de las personas compra toda su música en formato digital, pero una buena cantidad adquiere discos compactos físicos, y otras compran ambos formatos, descargas y CD.

La utilidad que obtenemos proviene de los sencillos y los álbumes que compramos; cuanto más canciones y álbumes tenemos, mayor es la utilidad que recibimos. Pero la utilidad marginal que obtenemos de las canciones y los álbumes disminuye conforme aumenta la cantidad que poseemos.

También obtenemos utilidades por comodidad. Cuando compramos y escuchamos una canción con sólo hacer clic con el ratón de nuestros dispositivos, nuestra comodidad es mayor que cuando compramos un CD y reproducimos su contenido. La comodidad que nos ofrece la posibilidad de descargar música de Internet implica que, canción por canción, obtenemos más utilidad de una canción descargada que de una canción adquirida en un CD físico.

Ahora bien, lo cierto es que, en casa, casi todos los álbumes se siguen escuchando en un reproductor de CD. Por lo tanto, en el caso de casi toda la gente, los CD representan todavía un medio cómodo de disfrutar de un álbum. En consecuencia, álbum por álbum, la gente promedio obtiene más utilidad de un CD que de una descarga.

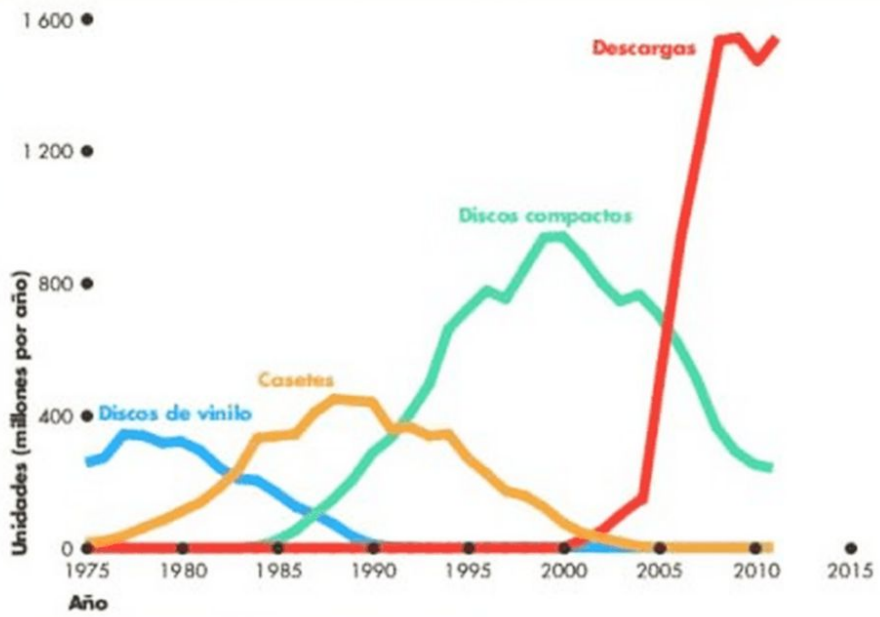


Figura 1 Distintos formatos de música grabada

Fuentes de los datos: U.S. Census Bureau, The 2012 Statistical Abstract, Tabla 1140; y la Recording Industry Association of America.

En la década de 1970 la música grabada se comercializaba en discos de vinilo. Los casetes fueron reemplazando poco a poco a esos discos, y luego los discos compactos (CD) reemplazaron gradualmente a los casetes. Hoy en día, los archivos digitales que descargamos a las computadoras y los dispositivos móviles están reemplazando a los CD físicos.

Cuando decidimos cuántos sencillos y cuántos álbumes descargar, y cuántos comprar en CD, comparamos la utilidad marginal que obtenemos por unidad monetaria gastada en cada tipo de música y en cada formato. Además, igualamos la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en cada tipo de música y en cada formato, tal como muestran las ecuaciones al calce.

El mercado de descargas de sencillos ha creado un enorme excedente del consumidor. En 2011 se descargaron 1 306 millones de sencillos, a un precio promedio de 1.14 dólares. El mismo año se compraron 2 millones de sencillos en disco (ya sea CD o de vinilo), a un precio promedio de 4.76 dólares por disco. Si damos por sentado que 4.76 dólares es la cantidad máxima que cualquiera pagaría por la descarga de un sencillo (lo cual es, probablemente, una subestimación), la curva de demanda de descargas de sencillos es la que se muestra en la figura 2.

Con un precio promedio de 1.14 dólares por la descarga de un sencillo, el excedente del consumidor (el área del triángulo verde en la figura 2), es de 2 400 millones de dólares.

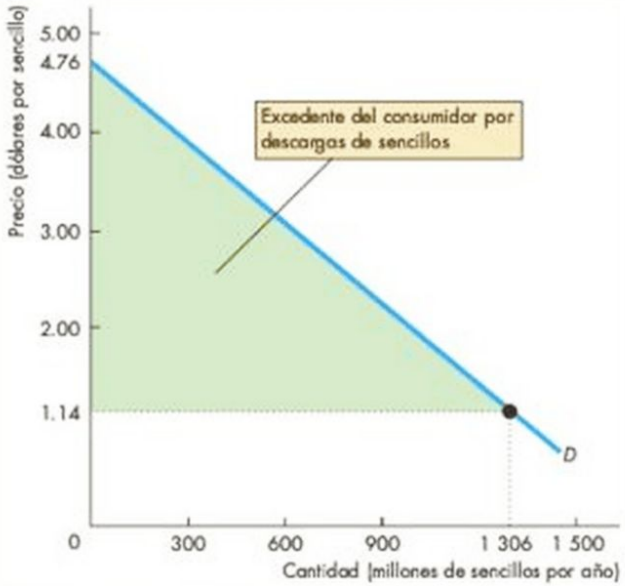


Figura 2 La demanda de descargas de sencillos

$$\frac{UM_{\text{descargas de sencillos}}}{P_{\text{descargas de sencillos}}} = \frac{UM_{\text{descargas de álbumes}}}{P_{\text{descargas de álbumes}}} = \frac{UM_{\text{sencillos físicos}}}{P_{\text{sencillos físicos}}} = \frac{UM_{\text{álbumes físicos}}}{P_{\text{álbumes físicos}}} = \frac{UM_{\text{de móviles}}}{P_{\text{de móviles}}}$$

$$\frac{UM_{\text{descargas de sencillos}}}{\$1.14} = \frac{UM_{\text{descargas de álbumes}}}{\$10.99} = \frac{UM_{\text{sencillos físicos}}}{\$4.76} = \frac{UM_{\text{álbumes físicos}}}{\$9.99} = \frac{UM_{\text{de móviles}}}{\$2.39}$$

Nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor

Cuando William Stanley Jevons desarrolló la teoría de la utilidad marginal en la década de 1860, le habría encantado echar un vistazo a los cerebros de la gente y "ver" cuál era su percepción de utilidad. Sin embargo, el investigador consideraba que el cerebro humano era la "caja negra" por antonomasia, y que nunca sería posible observarlo directamente. Para Jevons, y para la mayoría de los economistas actuales, el propósito de la teoría de la utilidad marginal es explicar nuestras *acciones*, no lo que hay en el interior de nuestros cerebros.

A lo largo de los últimos 150 años, la economía se ha desarrollado con muy poca ayuda de los avances ocurridos en la psicología y, de hecho, sin prestar demasiada atención a éstos. Tanto la economía como la psicología buscan explicar el comportamiento humano, pero cada cual ha establecido mecanismos distintos para abordar ese desafío.

A pesar de lo anterior, algunos investigadores *sí han* tomado en consideración la potencial recompensa que ofrece la exploración de los problemas económicos con las herramientas de la psicología. Estos investigadores, algunos de ellos economistas y otros psicólogos, piensan que la teoría de la utilidad marginal se basa en una perspectiva que atribuye demasiado peso a la razón y la racionalidad en lo que se refiere a cómo hace elecciones la gente. En consecuencia, proponen un enfoque alternativo, fundamentado en los métodos de la psicología.

Otros investigadores, algunos de ellos economistas y otros neurocientíficos, están usando nuevas herramientas para analizar el cerebro humano y abrir la "caja negra" de Jevons.

Esta sección presenta una muy breve introducción a estas innovadoras y emocionantes áreas de la economía. Comentaremos las dos agendas de investigación relacionadas:

- Economía del comportamiento.
- Neuroeconomía.

Economía del comportamiento

La **economía del comportamiento** estudia las formas en que los límites impuestos por el cerebro humano a la capacidad de calcular e implementar decisiones racionales influyen en el comportamiento humano. El centro de interés está tanto en las decisiones que toma la gente, como en las consecuencias que esas decisiones tienen respecto del funcionamiento del mercado.

La economía del comportamiento comienza con el comportamiento observado y luego busca anomalías: elecciones que no parecen racionales. A continuación trata de explicar esas anomalías usando conceptos desarrollados por psicólogos que hacen hincapié en aquellas características del cerebro humano que limitan la elección racional.

En la economía del comportamiento, en lugar de considerar que las personas actúan para maximizar racionalmente la utilidad, se da por sentado que adolecen de tres impedimentos que evitan sus elecciones racionales: la racionalidad limitada, la fuerza de voluntad limitada, y el interés personal limitado.

Racionalidad limitada La racionalidad limitada es aquella que está restringida por el poder de calcular del cerebro humano. No siempre podemos ejercer adecuadamente la elección racional.

En el caso de Lisa y su elección entre películas y gaseosas, parece poco probable que tenga alguna dificultad para decidir qué quiere comprar. Sin embargo, si añadimos a su experiencia un poco de incertidumbre, la tarea se volverá más difícil. Digamos, por ejemplo, que ha leído la crítica de la cinta "Ironman 2" y ahora no sabe si realmente le gustaría verla. ¿Qué tanta utilidad marginal le ofrecería? Al enfrentar incertidumbre, la gente podría usar su sentido común, prestar atención a los comentarios de los demás, y tomar decisiones basadas en el instinto más que en un cálculo racional.

Fuerza de voluntad limitada La fuerza de voluntad limitada es aquella, casi perfecta, que evita que tomemos una decisión cuando sabemos, desde el momento mismo de ponerla en práctica, que más adelante nos causará arrepentimiento.

Tal vez Lisa se sienta particularmente sedienta al pasar cerca de una máquina expendedora de gaseosas. De acuerdo con su plan racional de maximización de la utilidad, Lisa compra sus gaseosas en una tienda de descuento, donde puede adquirirlas al precio más bajo posible. De hecho, ya compró su dotación para el mes, pero la dejó en casa. Si gastara en este momento un dólar en una lata, se vería obligada a renunciar a una película al final del mes.

La elección racional de Lisa le indica que debe ignorar la sed temporal y mantenerse apegada a su plan. Pero quizás ella no tiene la fuerza de voluntad suficiente para lograrlo… Algunas veces podrá hacerlo, y otras no.

Interés personal limitado El interés personal limitado es aquel que deriva, en ocasiones, en la renuncia a nuestros propios intereses con el propósito de ayudar a los demás.

Imagine que un huracán devasta la costa de Florida y que Lisa, compadecida por las víctimas, dona 10 dólares a un fondo de reconstrucción. Ahora sólo le quedan 30 dólares para gastar en películas y gaseosas este mes. De acuerdo con su plan de utilidad, las cantidades que compra ahora no son las que maximizan su utilidad.

Las principales aplicaciones de la economía del comportamiento se ubican en dos áreas: las finanzas,

donde la incertidumbre juega un papel clave en la toma de decisiones, y el ahorro, donde el futuro representa un factor determinante. Pero uno de los comportamientos observados por los economistas del comportamiento es de índole más general y podría afectar las decisiones que usted toma. Se trata del efecto dotación.

El efecto dotación La tendencia de las personas a valorar más algo sencillamente porque lo poseen es lo que se conoce como efecto dotación. Si usted ha asignado su ingreso con el propósito de maximizar la utilidad, el precio que estaría dispuesto a aceptar por ceder algo de su propiedad (por ejemplo, su taza para café) debería ser el mismo que está dispuesto a pagar por otro objeto idéntico.

En el campo experimental, los estudiantes parecen desplegar el efecto dotación: el precio que están dispuestos a pagar por una taza para café idéntica a la que ellos poseen es menor que el precio que estarían dispuestos a aceptar por ceder su propia taza para café. Los economistas del comportamiento afirman que esta conducta contradice la teoría de la utilidad marginal.

Neuroeconomía

Al estudio de la actividad del cerebro humano cuando una persona toma una decisión económica se le denomina **neuroeconomía**. Esta disciplina emplea las herramientas de observación y los conceptos de la neurociencia para comprender mejor las decisiones económicas.

La neuroeconomía es una disciplina experimental. En un experimento una persona toma una decisión económica, y la actividad eléctrica o química de su cerebro es observada y registrada mediante el mismo tipo de equipo que utilizan los neurocirujanos para diagnosticar los trastornos cerebrales.

Las observaciones proveen información respecto de cuáles regiones del cerebro están activas en diferentes puntos del proceso de toma de decisiones económicas.

Las observaciones muestran que algunas decisiones económicas generan actividad en el área del cerebro (llamada corteza prefrontal) donde almacenamos los recuerdos, analizamos datos y anticipamos las consecuencias de nuestras acciones. Si la gente toma decisiones racionales para maximizar la utilidad, es en esta región del cerebro donde lo hace.

No obstante, las observaciones indican también que algunas decisiones económicas generan actividad en la región del cerebro (llamada hipocampo) donde almacenamos recuerdos de ansiedad y temor. Las decisiones influidas por la actividad ocurrida en esta parte del cerebro podrían no ser racionales, o estar impulsadas por el temor o el pánico.

Los neuroeconomistas también son capaces de observar los niveles de una hormona cerebral (la dopamina), cuya cantidad aumenta en respuesta a sucesos placenteros, y disminuye en respuesta a sucesos decepcionantes. Es posible que algún día estas observaciones permitan que los neuroeconomistas lleguen a realizar mediciones reales de la utilidad, arrojando luz en lo que una vez se consideró la caja negra por antonomasia.

Controversia

En la actualidad, las nuevas formas de analizar la elección del consumidor que hemos descrito brevemente se están utilizando para examinar las decisiones que se toman en escenarios de negocios o de mercados financieros, pero sin duda serán cada vez más populares.

Sin embargo, tanto la economía del comportamiento como la neuroeconomía generan controversia. Casi todos los economistas comparten la opinión de Jevons, en el sentido de que el propósito de la economía es explicar las decisiones que observamos que las personas toman, y no lo que ocurre dentro de sus cabezas.

La mayoría de los economistas preferirían concentrarse en examinar con más atención las anomalías aparentes y determinar por qué a final de cuentas no lo son.

Por otro lado, los economistas señalan también el poder de la teoría de la utilidad marginal y su capacidad para explicar la elección y la demanda del consumidor, así como para resolver la paradoja del valor.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Defina la economía del comportamiento.
2. ¿Cuáles son los tres límites de la racionalidad humana en que hace hincapié la economía del comportamiento?
3. Defina la neuroeconomía.
4. ¿Qué pretenden alcanzar la economía del comportamiento y la neuroeconomía?

Trabaje en el plan de estudio 8.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ha terminado su estudio de la teoría de la utilidad marginal y de algunos nuevos conceptos sobre la manera en que la gente hace sus elecciones económicas. Podrá ver una vez más la teoría de la utilidad marginal en acción en la *Lectura entre líneas* de las páginas 194-195, donde se le utiliza para comparar los efectos de un gravamen o una prohibición impuestos a los grandes envases de bebidas azucaradas.

Influencia en la elección de bebidas azucaradas del consumidor

Grupos productores de bebidas apelan la prohibición de "supercontenedores" en NY

Financial Times
13 de octubre de 2012

La industria estadounidense de bebidas preparadas está llevando ante los tribunales a la administración de Michael Bloomberg, alcalde de Nueva York, por su decisión de prohibir las ventas de bebidas azucaradas "de tamaño excesivo".

En un intento por bloquear esta regulación, que entraría en vigor la próxima primavera, grupos comerciales liderados por la American Beverage Association presentaron la tarde de este viernes una apelación ante el tribunal de la ciudad de Nueva York.

El mes pasado, el consejo de salud de Nueva York aprobó por votación una propuesta realizada en mayo por el señor Bloomberg, la cual pretende prohibir que en restaurantes, teatros y estadios se vendan bebidas azucaradas en recipientes con capacidad superior a las 16 onzas…

La apelación llega en un momento en que la industria de bebidas gaseosas está atrapada en una batalla cada vez más radical con los legisladores respecto del etiquetado y los gravámenes fiscales a que se ven sujetos sus productos. En la actualidad los grupos industriales están combatiendo las propuestas planteadas en materia impositiva por dos ciudades de California, y han logrado echar por tierra otros varios esfuerzos similares…

Marc La Vorgna, vocero del señor Bloomberg, dijo que la apelación carece de sustento, y sugirió que la industria de bebidas fracasará en su intento por cancelar la prohibición. "Durante los últimos cien años, las decisiones más importantes en el terreno de salud pública —la publicación de contenidos calóricos, la prohibición de grasas transgénicas, el saneamiento de aguas negras, la fluorización del sistema hidráulico, y muchas otras— han recaído en un consejo de profesionales en materia sanitaria, y han beneficiado la salud de los neoyorquinos", afirmó. "El plan del alcalde para limitar el tamaño de las bebidas azucaradas —factor principal entre los que contribuyen a la obesidad epidémica—, ha activado un largamente aplazado diálogo nacional en torno a la obesidad.".

Copyright The Financial Times Limited 2012.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El alcalde de la ciudad de Nueva York, Michael Bloomberg, ha prohibido la venta de bebidas azucaradas en envases con capacidad superior a las 16 onzas en muchas jurisdicciones.
- Dos ciudades de California están considerando gravar con un impuesto las bebidas endulzadas con azúcar.
- Los grupos comerciales que venden esas bebidas están tratando de obtener órdenes judiciales para bloquear la prohibición y los gravámenes fiscales.
- Un vocero del alcalde Bloomberg dice que las bebidas azucaradas constituyen el principal factor entre los que contribuyen a la obesidad, y que la prohibición es una medida de salud pública de la misma envergadura que el sistema sanitario.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Preocupado por el hecho de que la gente elija consumir bebidas azucaradas en cantidades que podrían perjudicar su salud, el alcalde de Nueva York, Michael Bloomberg, desea prohibir el uso de grandes contenedores para venderlas; además, la ciudad de Richmond, California, está considerando gravar estas bebidas con un impuesto de cinco centavos de dólar por onza.
- Los consumidores eligen comprar la cantidad de bebida azucarada que maximiza su utilidad.
- Para ello igualan la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en todos los demás bienes y servicios a la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en bebidas azucaradas. En otras palabras:

$$\frac{UM_O}{P_O} = \frac{UM_A}{P_A}.$$

- Debido a la forma en que se venden estas bebidas, no hay un precio único para ellas. La tabla muestra algunos precios utilizados en St. Louis en junio de 2012.

Precios de bebidas azucaradas

Tamaño (onzas)	En el cine	En un 7-Eleven
20	4.00	1.09
32	4.50	1.29
44	5.00	1.49
52	5.50	1.69
104	[relleno gratuito]	

- Estos precios nos indican que la gente que compra sus bebidas en vasos grandes paga un precio más bajo por onza.
- Como una persona que compra un vaso de 52 onzas obtiene un relleno gratuito, el precio de la onza marginal para ella es cero. Con un precio de cero, el comprador bebe la cantidad a la que la utilidad marginal también es cero.
- Las sugerencias para reducir el consumo de bebidas azucaradas asumen la forma de aumentos de precio.
- Un impuesto aumenta el precio porque su monto se suma al precio recibido por el comprador. Una prohibición al uso de contenedores de gran tamaño también aumenta el precio, porque el precio por onza es más alto en el caso de los vasos pequeños que en el de los grandes. Ambas iniciativas tienen un resultado similar.
- Enfrentado a un precio más alto por la compra de bebidas azucaradas, el consumidor maximiza la utilidad al consumir una cantidad menor de bebidas azucaradas.
- La razón es que el equilibrio del consumidor se convierte en

$$\frac{UM_O}{P_O} = \frac{UM_A}{(P_A + impuesto)}.$$

- Cuando se impone un gravamen, el precio no aumenta por el monto completo del impuesto, pero generalmente P_A + *impuesto* es mayor que el precio antes del impuesto.
- Como P_A + *impuesto* es mayor que P_A, UM_A debe aumentar para restaurar la igualdad de las utilidades marginales por unidad monetaria gastada. Pero para que se incremente UM_A, se debe disminuir la cantidad consumida de bebidas azucaradas.
- La figura 1 ilustra y aclara por qué disminuye el consumo de bebidas azucaradas.
- Suponga que, sin impuesto, la línea de restricción presupuestal es RP_0 y para igualar las utilidades marginales por unidad monetaria gastada, el consumidor compra 60 onzas de bebidas y 100 unidades de otros bienes y servicios por día.
- Un impuesto aumenta el precio a P_A + *impuesto*, y la línea de restricción presupuestal se hace más inclinada, como RP_1.
- Si el consumidor sigue bebiendo 60 onzas por día, la cantidad comprada de otros artículos debe reducirse a 50 unidades por día. UM_O aumenta y

$$\frac{UM_O}{P_O} > \frac{UM_A}{(P_A + impuesto)}.$$

- Para restablecer la utilidad máxima, el consumidor compra una menor cantidad de bebidas azucaradas, lo cual incrementa UM_A, y una mayor cantidad de otros bienes, lo cual disminuye UM_O. Un movimiento a lo largo de la línea de restricción presupuestal RP_1 muestra estos cambios en las cantidades consumidas.
- El consumidor sustituye otros bienes y servicios para bebidas azucaradas hasta

$$\frac{UM_O}{P_O} = \frac{UM_A}{(P_A + impuesto)}.$$

- En este punto, de nuevo el consumidor está maximizando la utilidad.

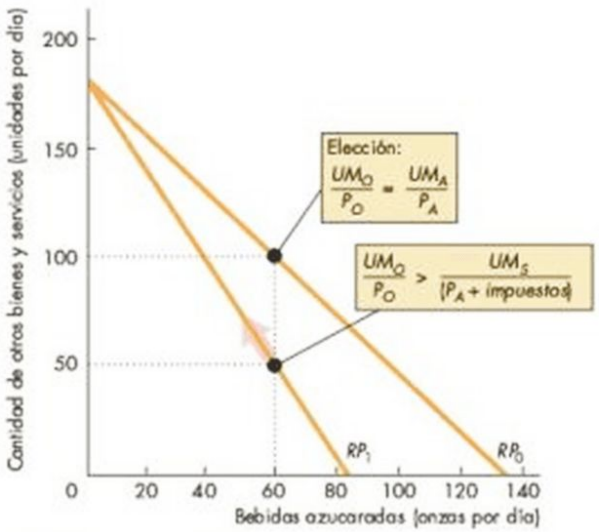


Figura 1 Efecto de un impuesto

RESUMEN

Puntos clave

Elecciones de consumo (pp. 178-180)

- Las elecciones de consumo de un individuo son determinadas por sus posibilidades de consumo y sus preferencias.
- Una línea de restricción presupuestal define las posibilidades de consumo de un individuo.
- Las preferencias de un individuo pueden describirse mediante un plan de utilidad que enuncia la utilidad total y la utilidad marginal que se derivan de varias cantidades de bienes y servicios consumidos.
- El principio de la utilidad marginal decreciente afirma que la utilidad marginal que genera un bien o servicio disminuye a medida que aumenta su consumo.

Los problemas de práctica 1 a 5 le permiten comprender mejor las elecciones de consumo.

Maximización de la utilidad (pp. 181-184)

- El objetivo de los consumidores es maximizar la utilidad total.
- La utilidad total se maximiza cuando todo el ingreso disponible se gasta, y cuando la utilidad marginal por unidad monetaria gastada es igual para todos los bienes.
- Si la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en el bien *A* excede a la gastada en el bien *B*, la utilidad total se incrementa cuando la cantidad comprada del bien *A* aumenta y la cantidad comprada del bien *B* disminuye.

Los problemas de práctica 6 a 11 le permiten comprender mejor la elección que maximiza la utilidad del consumidor.

Pronósticos de la teoría de la utilidad marginal (pp. 185-191)

- La teoría de la utilidad marginal predice la ley de la demanda. Es decir, con los demás factores sin cambio, cuanto más alto es el precio de un bien, menor es la cantidad demandada del bien.
- La teoría de la utilidad marginal pronostica también que, con los demás factores sin cambio, un aumento en el ingreso del consumidor incrementa la demanda de un bien normal.
- La teoría de la utilidad marginal resuelve la paradoja del valor.
- El valor total es la utilidad *total* o excedente del consumidor. Pero el precio está relacionado con la utilidad *marginal*.
- El agua, un bien que consumimos en grandes cantidades, tiene una alta utilidad total y un gran excedente del consumidor, pero su precio y su utilidad marginal son bajos.
- Los diamantes, un bien que compramos en pequeñas cantidades, tienen una baja utilidad total y un pequeño excedente del consumidor, pero su precio y su utilidad marginal son altos.

Los problemas de práctica 12 a 21 le permiten comprender mejor los pronósticos de la teoría de la utilidad marginal.

Nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor (pp. 192-193)

- La economía del comportamiento estudia los límites de la capacidad del cerebro humano para calcular e implementar decisiones racionales.
- Se cree que la racionalidad limitada, la fuerza de voluntad limitada, y el interés personal limitado, explican algunas elecciones.
- La neuroeconomía emplea conceptos y herramientas de la neurociencia para estudiar los efectos de los eventos económicos y las elecciones dentro del cerebro humano.

Los problemas de práctica 22 y 23 le permiten comprender mejor las nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor.

Términos clave

Economía del comportamiento, 192
Equilibrio del consumidor, 181
Línea de restricción presupuestal, 178
Neuroeconomía, 193
Preferencias, 179
Utilidad, 179
Utilidad marginal, 179
Utilidad marginal decreciente, 180
Utilidad marginal por unidad monetaria gastada, 182
Utilidad total, 179

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 23 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 8, y obtenga retroalimentación instantánea.

Elecciones de consumo (Plan de estudios 8.1)

Jerry tiene 12 dólares por semana para gastar en yogur y revistas. El precio del yogur es de dos dólares, y el precio de una revista es de cuatro dólares.

1. Enuncie las combinaciones de yogur y revistas asequibles para Jerry. Trace una gráfica de la línea de restricción presupuestal de Jerry, con la cantidad de revistas en el eje *x*.
2. Describa cómo se modifican las posibilidades de consumo de Jerry si, con el resto sin cambio, (i) el precio de las revistas disminuye, y (ii) el ingreso de Jerry aumenta.

Use los datos siguientes para resolver los problemas 3 a 9.

Max disfruta el *windsurfing* y el *snorkeling*. Max tiene 35 dólares por día para gastar, y puede dedicar tanto tiempo como quiera a la práctica de esas actividades. El precio por el alquiler del equipo de *windsurfing* es de 10 dólares por hora, y para el *snorkeling* es de cinco dólares por hora. La tabla muestra la utilidad total que obtiene Max a partir de cada actividad.

Horas por día	Utilidad total generada por el *windsurfing*	Utilidad total generada por el *snorkeling*
1	120	40
2	220	76
3	300	106
4	360	128
5	396	140
6	412	150
7	422	158

3. Calcule la utilidad marginal de Max a partir del *windsurfing* a cada número de horas por día. ¿La utilidad marginal que recibe Max por el *windsurfing* cumple el principio de la utilidad marginal decreciente?
4. Calcule la utilidad marginal de Max a partir del *snorkeling* a cada número de horas por día. ¿La utilidad marginal de Max por el *snorkeling* cumple el principio de la utilidad marginal decreciente?
5. ¿Qué disfruta más Max, su sexta hora de *windsurfing* o su sexta hora de *snorkeling*?

Maximización de la utilidad (Plan de estudios 8.2)

6. Haga una tabla que muestre las diversas combinaciones de horas dedicadas al *windsurfing* y al *snorkeling* asequibles para Max.
7. En su tabla del problema 6, agregue dos columnas y enuncie la utilidad marginal de Max por unidad monetaria gastada en *windsurfing* y *snorkeling*.
8. a. ¿Cuántas horas practica Max *windsurfing* y cuántas *snorkeling* para maximizar su utilidad?
   b. Si Max gastara una unidad monetaria más en *windsurfing* y dejara de gastar una unidad monetaria en *snorkeling* que en la parte (a), ¿cuánto se modificaría su utilidad total?
   c. Si Max gastara una unidad monetaria menos en *windsurfing* y gastara una unidad monetaria más en *snorkeling* que en la parte (a), ¿cuánto se modificaría su utilidad total?
9. Si Max igualara la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en *windsurfing* y en *snorkeling*, ¿por qué *no* maximizaría su utilidad? Explique.
10. **Escuelas aprenden una lección de economía en la fila para almorzar**

    Grandes incrementos en el costo de la leche, los cereales y las frutas y vegetales frescos están asolando las cafeterías escolares de todo el país, forzando a que esas instituciones, que dependen en gran medida del flujo de efectivo, aumenten sus precios o sirvan platillos más económicos. Por ejemplo, las escuelas Fairfax ahora sirven naranjas —a 14 centavos de dólar cada una— en lugar de uvas, cuyo precio por porción es de 25 centavos de dólar.

    Fuente: *The Washington Post*, 14 de abril de 2008.

    Suponga que la escuela Fairfax tiene un presupuesto de 14 dólares diarios para compra de fruta.

    a. ¿Cuántas naranjas diarias puede servir la escuela si no sirve uvas? ¿Cuántas porciones de uvas por día puede ofrecer la escuela si no sirve naranjas?
    b. Si la escuela ofrece 50 naranjas diarias y maximiza la utilidad, ¿cuántas porciones de uvas puede servir? Si la utilidad marginal de una naranja es de 14 unidades, ¿cuál es la utilidad marginal generada por una porción de uvas?
11. **¿El dinero puede comprar la felicidad?**

    Quienquiera que haya dicho que el dinero no puede comprar la felicidad, está equivocando la manera de gastarlo. Lo cierto es que debe haber alguna conexión entre ambos, pero una vez que se satisfacen las necesidades humanas, ¿de verdad el dinero puede comprar la felicidad? Un aumento de 20 000 a 50 000 dólares en el ingreso hace que la gente sea doblemente propensa a la felicidad, pero la recompensa generada por un ingreso de 90 000 dólares es insignificante.

    Fuente: CNN, 18 de julio de 2006.

    a. ¿Qué sugiere el supuesto fundamental de la teoría de la utilidad marginal respecto de la conexión entre el dinero y la felicidad?

b. Explique por qué este fragmento noticioso es consistente con la teoría de la utilidad marginal.

Pronósticos de la teoría de la utilidad marginal

(Plan de estudios 8.3)

Emplee los datos del problema 3 para resolver los problemas 12 a 16.

12. Max ha recibido una oferta especial: el precio del alquiler de equipo para practicar *windsurfing* se reduce a cinco dólares por hora. ¿Cuántas horas dedica Max a este deporte, y cuántas consagra a la práctica del *snorkeling*?
13. Trace la curva de demanda de Max para el alquiler del equipo de *windsurfing*. En el rango de precio de cinco a 10 dólares por hora, ¿la demanda de Max por equipo de *windsurfing* es elástica o inelástica?
14. ¿Cómo se modifica la demanda de equipo de *snorkeling* de Max cuando el precio del equipo para *windsurfing* disminuye? ¿Cuál es la elasticidad cruzada de la demanda de Max por *snorkeling* en comparación con el precio del equipo de *windsurfing*? ¿El *windsurfing* y el *snorkeling* son sustitutos o complementos para Max?
15. Si el ingreso de Max aumenta de 35 a 55 dólares por día, ¿cómo se modifica su demanda de alquiler de equipo de *windsurfing*? ¿El *windsurfing* es un bien normal o un bien inferior para Max? Explique.
16. Si el ingreso de Max aumenta de 35 a 55 dólares por día, ¿cómo se modifica su demanda de alquiler de equipo de *snorkeling*? ¿El *snorkeling* es un bien normal o un bien inferior para Max? Explique.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 17 y 18.

En comparación con otros líquidos, la gasolina es barata

En 2008, cuando el precio de la gasolina llegó a cuatro dólares por galón, los conductores se quejaron, pero no lo hicieron cuando tuvieron que pagar 1.59 dólares por un Gatorade de 20 onzas, ni cuando el precio de un cartucho de 16 ml de tinta para impresoras HP aumentó a 18 dólares.

Fuente: *The New York Times*, 17 de mayo de 2008.

Los precios por galón son de 10.17 dólares para el Gatorade y de 4 294.58 dólares por tinta para impresora.

17. a. ¿Qué pronostica la teoría de la utilidad marginal respecto de la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en gasolina, Gatorade, y tinta para impresora?
    b. ¿Qué nos indican los precios por galón respecto de la utilidad marginal generada por un galón de gasolina, un galón de Gatorade, y un galón de tinta para impresora?
18. a. ¿Qué nos indican los precios por unidad mencionados en el fragmento noticioso respecto de la utilidad marginal generada por un galón de gasolina, una botella de 20 onzas de Gatorade, y un cartucho de tinta para impresora?
    b. ¿Cómo puede usarse la paradoja del valor para explicar por qué los fluidos mencionados en el fragmento noticioso podrían ser menos valiosos que la gasolina, aunque sean mucho más caros?

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 19 a 21.

El estatus y la exclusividad están en el bolso. Con un precio de $52 500, sólo hay 24 en el mundo; uno de ellos en Washington.

Olvídese de su bolso Coach. Deje de lado su Kate Spade. Hasta el famoso bolso Birkin de Hermes parece fuera de moda. El Tribute Patchwork de Louis Vuitton es el bolso que otorga más estatus este verano, con un precio de 52 500 dólares. La empresa fabricante ofrece únicamente cinco para venta en América del Norte, y 24 en todo el mundo.

Fuente: *The Washington Post*, 21 de agosto de 2007.

19. Use la teoría de la utilidad marginal para explicar los hechos mencionados en el fragmento noticioso.
20. Si Louis Vuitton ofreciera 500 bolsos Tribute Patchwork en América del Norte y 2 400 en todo el mundo, según su pronóstico, ¿qué pasaría con el precio que los compradores están dispuestos a pagar y qué ocurriría con el excedente del consumidor?
21. Si el bolso Tribute Patchwork fuera imitado y se vendieran ilegalmente miles de unidades de la copia, según su pronóstico, ¿qué ocurriría con el precio que los compradores están dispuestos a pagar, y qué pasaría con el excedente del consumidor?

Nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor (Plan de estudios 8.4)

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 22 y 23.

Comilonas dejan "ponchados" a los amantes del béisbol

El béisbol y la glotonería, dos de los pasatiempos favoritos de los estadounidenses, se han mezclado en los asientos "todo lo que pueda comer" de los estadios de las Ligas Mayores. Algunos entusiastas tratan de "establecer récords personales" durante su primer juego sentados en esa sección, pero la segunda o tercera vez comen normalmente, tal como acostumbran hacerlo en cualquiera de los partidos.

Fuente: *USA Today*, 6 de marzo de 2008.

22. a. ¿Qué conflicto podría existir entre la maximización de la utilidad y el establecimiento de "récords personales" al comer?
    b. ¿Qué indica el hecho de que los entusiastas comen menos en los partidos subsecuentes respecto de la utilidad marginal generada por comer en el estadio a medida que la cantidad consumida se incrementa?
23. a. ¿Cómo puede conciliarse el establecimiento de récords personales al comer con la teoría de la utilidad marginal?
    b. ¿Cuáles conceptos de la economía del comportamiento son consistentes con la información que se da en el fragmento noticioso?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Elecciones de consumo

24. Tim compra dos pizzas y ve una película por semana cuando tiene 16 dólares para gastar; la entrada al cine cuesta ocho dólares y la pizza cuesta cuatro dólares. Trace la línea de restricción presupuestal de Tim. Si el precio de la entrada al cine se reduce a cuatro dólares, describa el cambio que sufren las posibilidades de consumo de Tim.

25. Cindy tiene 70 dólares al mes para gastar, y puede dedicar tanto tiempo como desee a practicar golf y tenis. El precio de una hora de golf es de 10 dólares, y el precio de una hora de tenis es de cinco dólares. La tabla muestra la utilidad marginal de Cindy de cada deporte.

Horas por mes	Utilidad marginal generada por el golf	Utilidad marginal generada por el tenis
1	80	40
2	60	36
3	40	30
4	30	10
5	20	5
6	10	2
7	6	1

Haga una tabla que muestre las combinaciones de horas de práctica de golf y tenis asequibles para Cindy. Si Cindy aumenta su gasto a 100 dólares, describa cómo se modifican sus posibilidades de consumo.

Maximización de la utilidad

Use la información del problema 25 para resolver los problemas 26 y 27.

26. a. Cuando Cindy cuenta con 70 dólares para gastar en golf y tenis, ¿cuántas horas de golf y cuántas de tenis practica para maximizar su utilidad?
    b. En comparación con el inciso (a), si Cindy gasta una unidad monetaria más en golf y una unidad monetaria menos en tenis, ¿qué tanto se modifica su utilidad total?
    c. En comparación con el inciso (a), si Cindy gasta una unidad monetaria menos en golf y una unidad monetaria más en tenis, ¿qué tanto se modifica su utilidad total?

27. Si Cindy iguala la utilidad marginal que obtiene por hora de práctica de golf y tenis, *no* estaría maximizando su utilidad. Explique por qué.

Pronósticos de la teoría de la utilidad marginal

28. Use la información del problema 25. El club de tenis al que acude Cindy aumenta su precio por una hora de tenis a 10 dólares. El precio de la práctica de golf sigue siendo de 10 dólares por hora y Cindy continúa gastando 70 dólares en tenis y golf.
    a. Ordene las combinaciones de horas dedicadas a la práctica de golf y tenis que son asequibles ahora para Cindy.
    b. Junto con las combinaciones del inciso (a), ordene la utilidad marginal de Cindy por unidad monetaria gastada en golf y en tenis.
    c. ¿Cuántas horas dedica ahora Cindy a la práctica de golf y cuántas a la práctica de tenis?

Use la información de los problemas 25, 26 y 28 para resolver los problemas 29 a 32.

29. Emplee las respuestas que dio a los problemas 26a y 28 para trazar la curva de demanda de tenis de Cindy. En el rango de precio de cinco a 10 dólares por hora de tenis, ¿la demanda de tenis de Cindy es elástica o inelástica?

30. Use las respuestas que dio a los problemas 26a y 28 para explicar cómo se modifica la demanda de golf de Cindy cuando se incrementa el precio de una hora de tenis. ¿Cuál es la elasticidad cruzada de la demanda de golf de Cindy respecto del precio del tenis? ¿El tenis y el golf son sustitutos o complementos para Cindy?

31. Cindy pierde su trabajo como profesora de matemáticas, y la cantidad de que dispone para gastar en golf y tenis disminuye a 35 dólares por mes. ¿Cómo se modifica la demanda de golf de Cindy? ¿El golf es un bien normal o un bien inferior para Cindy? ¿El tenis es un bien normal o un bien inferior?

32. Cindy toma unas vacaciones en el Club Med, en cuyo costo están incluidas actividades deportivas ilimitadas. Sin cargos extra por practicar golf y tenis, Cindy asigna un total de cuatro horas por día a esas actividades.
    a. ¿Cuántas horas practica golf y cuántas horas practica tenis?
    b. ¿Cuál es la utilidad marginal que obtiene Cindy a partir del golf, y cuál a partir del tenis?
    c. ¿A qué se debe que Cindy iguale la utilidad marginal en lugar de la utilidad marginal por unidad monetaria gastada en golf y en tenis?

33. **Formato Blu-Ray será dominante… pero, ¿cuándo?** Blu-Ray impulsó al HD de DVD para que se convirtiera en el formato estándar para los discos de películas en alta definición, pero, ¿cuándo llegará el día en que desplace por completo al antiguo DVD? Los compradores de televisores de 40 pulgadas con un precio de 2 000 dólares son quienes están dando los primeros pasos, y el resto de los usuarios los seguirán tan pronto bajen los precios. Los precios de los reproductores de Blu-Ray están comenzando a reducirse, y los almacenes Walmart han empezado a ofrecer el modelo Magnavox por 298 dólares. Éste es más barato que casi todas las demás alternativas, pero implica una diferencia bastante

grande respecto de un reproductor de DVD típico, que cuesta sólo 50 dólares.

Fuente: CNN, 2 de junio de 2008.

a. ¿Qué pronostica la teoría de la utilidad marginal respecto de la utilidad marginal generada por un reproductor de Blu-Ray Magnavox, en comparación con la utilidad marginal derivada de un reproductor de DVD típico?
b. ¿Qué tendrá que ocurrir con la utilidad marginal generada por un reproductor de Blu-Ray antes de que pueda desplazar "por completo al antiguo DVD"?

34. Ben gasta 50 dólares al año en dos ramos de flores, y 50 dólares más en 10 000 galones de agua corriente. Ben está maximizando su utilidad, y la utilidad marginal que obtiene del agua es de 0.5 unidades por galón.
a. ¿Qué es más valioso para Ben, las flores o el agua?
b. Explique de qué manera ilustra la paradoja del valor el gasto de Ben en flores.

Nuevas formas de explicar las elecciones del consumidor

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 35 a 37.

Poniendo precio a la vida humana

Los investigadores de Stanford y de la University of Pennsylvania calcularon que una vida humana sana tiene un valor de aproximadamente 129 000 dólares. Utilizando registros de Medicare sobre costos de tratamiento por diálisis renal como parámetro, los autores trataron de identificar con precisión el umbral tras el cual el aseguramiento de otro año de vida "de calidad" deja de ser financieramente rentable. El estudio llega justo en el momento más álgido de la polémica sobre si Medicare debería comenzar a racionar la atención médica con base en la efectividad de costos.

Fuente: *Time*, 9 de junio de 2008.

35. ¿Por qué Medicare podría racionar la atención médica de acuerdo con un tratamiento que es "financieramente rentable", en oposición a ofrecer tanto tratamiento como sea necesario en el caso de cada paciente, independientemente de los costos?
36. ¿Qué conflicto podría existir entre la valoración de una persona respecto de su propia vida, y la valoración que hace de la vida de esa persona el resto de la sociedad?
37. ¿Cómo podría complicarse el umbral financiero de los tratamientos de Medicare por el conflicto potencial entre el interés personal y el interés social?

La economía en las noticias

38. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* (páginas 194-195), responda las siguientes preguntas.
a. Si se prohíbe el uso de grandes contenedores para vender bebidas azucaradas en restaurantes, teatros y estadios:
(i) ¿Cómo se modificará el precio de una onza de bebida azucarada?
(ii) ¿Cómo responderán los consumidores al cambio de precio?
b. Si se impone un gravamen a las bebidas azucaradas, ¿de qué manera:
(i) Se modificará la utilidad marginal generada por una bebida azucarada?
(ii) Se modificará el excedente del consumidor en el mercado de bebidas azucaradas?

39. **Cinco señales de que usted tiene mucho dinero**

Cuando una botella de agua cuesta 38 dólares, es difícil no estar de acuerdo en que sólo un tonto la compraría. Sin embargo, la bebida preferida entre las personas preocupadas por la imagen y el estatus de Los Ángeles es Bling H2O. En realidad lo que cuesta 38 dólares no es el agua, sino la botella de "edición limitada", cubierta de cristales Swarovski.

Fuente: CNN, 17 de enero de 2006.

a. Suponiendo que el precio de una botella de Bling H2O es de 38 dólares en todas las principales ciudades de Estados Unidos, ¿qué podría revelar la popularidad de que goza en Los Ángeles respecto de los ingresos o las preferencias de los consumidores en esa ciudad en relación con otras urbes estadounidenses?
b. ¿A qué podría deberse que la utilidad marginal derivada de una botella de Bling H2O disminuya más rápidamente que la utilidad marginal generada por una botella de agua común?

40. **Cómo comprar la felicidad… a bajo precio**

En un día cualquiera, la gente rica tiende a ser un poco más feliz que la pobre; pero, aparentemente, el aumento en los estándares de vida promedio no contribuye a que las personas sean más felices. El ingreso promedio de los estadounidenses se ha incrementado 80 por ciento desde 1972, pero el porcentaje de aquellos que se describen a sí mismos como "muy felices" (apenas un tercio de la población) no se ha modificado. A medida que los estándares de vida aumentan, la mayor parte de los individuos respondemos elevando nuestros propios estándares: aquello que alguna vez parecía un lujo ahora es una necesidad, y trabajamos más duro para comprar cosas que cada vez nos satisfacen menos.

Fuente: CNN, 1 de octubre de 2004.

De acuerdo con el fragmento noticioso,

a. ¿Cómo influyen en la utilidad total los incrementos en los estándares de vida?
b. ¿Cómo se modifican con el paso del tiempo la utilidad total y la utilidad marginal a partir del consumo?



9 POSIBILIDADES, PREFERENCIAS Y ELECCIONES

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir la línea de restricción presupuestal de un individuo y mostrar cómo cambia cuando se modifican los precios o el ingreso.
- Hacer un mapa de preferencias utilizando curvas de indiferencia, y explicar el principio de la tasa marginal de sustitución decreciente.
- Pronosticar los efectos de los cambios en los precios y el ingreso sobre las elecciones de consumo.

El iPad ha revolucionado la forma en que leemos revistas, libros e incluso recetas de cocina. No obstante, los estantes de revistas y los exhibidores de las librerías siguen llenos de ejemplares impresos en papel tradicional. Del mismo modo, las películas bajo demanda y los alquileres de DVD han facilitado mucho el disfrute del cine en casa. A pesar de ello, el público asiste en cantidades más grandes que nunca a las salas cinematográficas.

En este capítulo vamos a analizar un modelo que explica las elecciones que hacemos, incluyendo las que tienen que ver con el uso de tecnologías nuevas y antiguas. Al final del capítulo, en la *Lectura entre líneas*, usamos el modelo para explicar por qué los libros electrónicos se están imponiendo y amenazan con reemplazar a los libros impresos.

Posibilidades de consumo

Las elecciones de consumo están limitadas por el ingreso y los precios. Cada individuo posee un monto dado de ingreso para gastar, y no puede influir en los precios de los bienes y servicios que compra. La **línea de restricción presupuestal** de un individuo describe los límites de sus elecciones de consumo.

Echemos un vistazo a la línea de restricción presupuestal de Lisa.[1] Lisa cuenta con un ingreso de 40 dólares por mes para gastar, y sus compras se circunscriben a dos bienes: películas y gaseosas. El precio de una película es de ocho dólares, y el precio de la gaseosa es de cuatro dólares por caja.

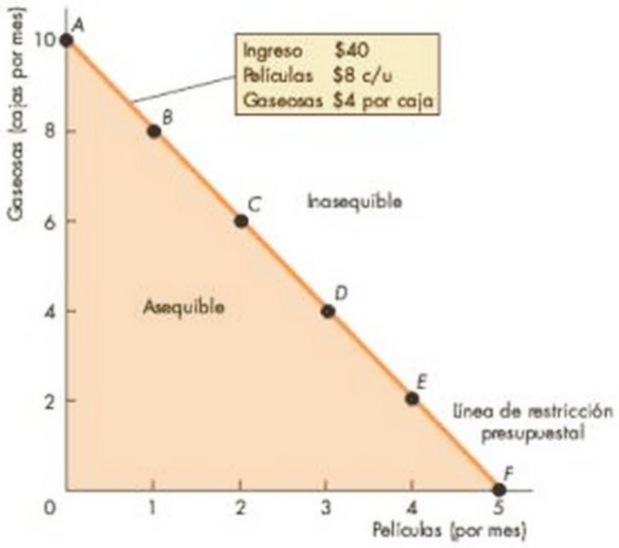
La figura 9.1 muestra las combinaciones alternativas de películas y gaseosas que son asequibles para Lisa. En la fila *A* no ve película alguna y compra 10 cajas de gaseosas. Ambas combinaciones de los bienes en cuestión agotan los 40 dólares disponibles. Usted mismo puede comprobar que las combinaciones de películas y gaseosas de cada una de las filas restantes también agotan los 40 dólares del ingreso de Lisa. Las cifras de la tabla y los puntos *A* a *F* de la gráfica describen las posibilidades de consumo de Lisa.

Bienes divisibles y bienes indivisibles Algunos bienes —denominados bienes divisibles— se pueden comprar en cualquier cantidad que se desee. Algunos ejemplos son la gasolina y la electricidad. Nos será más fácil comprender las elecciones de los individuos si damos por sentado que todos los bienes y servicios son divisibles. Por ejemplo, Lisa puede ver media película al mes, en promedio, si asiste al cine un mes sí y el siguiente no. Cuando pensamos que los bienes son divisibles, las posibilidades de consumo no se limitan a los puntos *A* a *F* que se muestran en la figura 9.1, sino que también incluyen todos los puntos intermedios que conforman la línea que va de *A* a *F*. Esta línea es la restricción presupuestal de Lisa.

Cantidades asequibles e inasequibles La línea de restricción presupuestal de Lisa está restringida por sus elecciones; por lo tanto, determina la frontera entre lo que es asequible y lo que es inasequible para ella. Para Lisa son asequibles todos los puntos que están sobre la línea y dentro del área delimitada por ella; cualquier punto fuera de la línea es inasequible. Las restricciones de su consumo dependen de los precios y del ingreso que percibe, y los límites se modifican cuando cambian ya sea el precio de un bien o su ingreso. Para comprender cómo ocurre esto empleamos lo que se conoce como ecuación presupuestaria.

[1] Si estudió el capítulo 8, donde analizamos la teoría de la utilidad marginal, seguramente recordará a Lisa. De hecho, su manía de beber gaseosas y ver películas debe ser familiar para usted, por lo menos hasta cierto punto. En este capítulo exploraremos su línea de restricción presupuestal con más detalle; además, emplearemos un método distinto para representar sus preferencias, el cual deja de lado el concepto de utilidad.

FIGURA 9.1 Línea de restricción presupuestal



Posibilidad de consumo	Películas (por mes)	Gaseosas (cajas por mes)
A	0	10
B	1	8
C	2	6
D	3	4
E	4	2
F	5	0

La línea de restricción presupuestal de Lisa muestra la frontera entre lo que es asequible y lo que es inasequible para ella. Las filas de la tabla enuncian las combinaciones de películas y gaseosas que son asequibles para ella cuando su ingreso es de 40 dólares, el precio de las gaseosas es de cuatro dólares por caja, y el precio por ver una película es de ocho dólares. Por ejemplo, la fila *A* nos indica que Lisa gasta todo su ingreso de 40 dólares cuando compra 10 cajas de gaseosas y no ve película alguna. La figura grafica la línea de restricción presupuestal de Lisa. Los puntos *A* a *F* representan las filas de la tabla. En el caso de los bienes divisibles, la línea de restricción presupuestal es la línea continua que va de *A* a *F*. Para calcular la línea de restricción presupuestal de Lisa a partir de una ecuación, antes que nada igualamos su gasto con su ingreso:

$$\$4Q_G + \$8Q_P = \$40.$$

Luego dividimos entre $4 para obtener

$$Q_G + 2Q_P = 10.$$

Restamos $2Q_P$ en ambos lados para obtener

$$Q_G = 10 - 2Q_P.$$

Animación MyEconLab

Ecuación presupuestaria

Podemos describir la línea de restricción presupuestal utilizando una *ecuación presupuestaria*. Esta ecuación comienza con el hecho de que

$$\text{Gasto} = \text{Ingreso}.$$

El gasto es igual a la suma de los precios de cada bien, multiplicada por la cantidad comprada. En el caso de Lisa,

$$\text{Gasto} = (\text{Precio por gaseosa} \times \text{Cantidad de gaseosas}) + (\text{Precio por película} \times \text{Cantidad de películas}).$$

Representamos el precio de las gaseosas con P_G, la cantidad de gaseosas con Q_G, el precio de ver una película con P_P, la cantidad de películas con Q_P, y el ingreso con Y. En consecuencia, podemos escribir la ecuación presupuestaria de Lisa como

$$P_G Q_G + P_P Q_P = Y.$$

O bien, usando los precios que enfrenta Lisa, cuatro dólares por caja de gaseosas y ocho dólares por película, así como el ingreso que percibe, que es de 40 dólares, y tenemos que

$$\$4 Q_G + \$8 Q_P = \$40.$$

Lisa puede elegir cualesquier cantidades de gaseosas (Q_G) y películas (Q_P) que satisfagan esta ecuación. Para determinar la relación entre las cantidades, dividimos ambos lados de la ecuación entre el precio de las gaseosas (P_G), para obtener

$$Q_G + \frac{P_P}{P_G} \times Q_P = \frac{Y}{P_G}.$$

Ahora restamos el término $(P_P/P_G) \times Q_P$ de ambos lados de la ecuación para obtener

$$Q_G = \frac{Y}{P_G} - \frac{P_P}{P_G} \times Q_P.$$

En el caso de Lisa, el ingreso (Y) es de 40 dólares, el precio por ver una película (P_P) es de ocho dólares, y el precio de las gaseosas (P_G) es de cuatro dólares por caja. En consecuencia, Lisa debe elegir las cantidades de películas y gaseosas que satisfagan la ecuación

$$Q_G = \frac{\$40}{\$4} - \frac{\$8}{\$4} \times Q_P,$$

o

$$Q_G = 10 - 2Q_P.$$

Para interpretar la ecuación, observe la línea de restricción presupuestal de la figura 9.1 y compruebe que el resultado es el mismo. En primer lugar, establecemos Q_P igual a cero. La ecuación presupuestaria nos indica que Q_G, la cantidad de gaseosas, es Y/P_G, es decir, 10 cajas. Esta combinación de Q_P y Q_G es la que se muestra en la fila *A* de la tabla de la figura 9.1. A continuación establecemos Q_P igual a cinco. Ahora Q_G es igual a cero (fila *F* de la tabla). Compruebe que puede obtener el resto de las filas.

La ecuación presupuestaria contiene dos variables elegidas por el individuo (Q_P y Q_G), y otras dos que éste admite como dadas (Y/P_G y P_P/P_G). Analicemos estas variables con más detalle.

Ingreso real El ingreso que percibe un individuo, expresado en cuanto a la cantidad de bienes que son asequibles para él, es lo que se denomina **ingreso real**. Expresado en cuanto a gaseosas, el ingreso real de Lisa es Y/P_G. Esta cantidad es la máxima posible de gaseosas que puede comprar, y es igual a su ingreso monetario dividido entre el precio de las gaseosas. El ingreso monetario de Lisa es de 40 dólares, y el precio de las gaseosas es de cuatro dólares por caja, así que su ingreso real, en cuanto a gaseosas, es de 10 cajas. En la figura 9.1, este resultado se muestra como el punto en el cual la línea de restricción presupuestaria interseca el eje *y*.

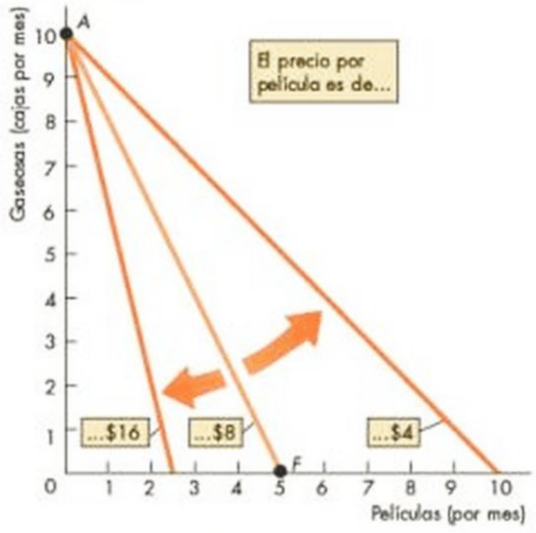
Precio relativo Se le llama **precio relativo** al precio de un bien dividido entre el precio de otro bien. En la ecuación presupuestaria de Lisa, la variable P_P/P_G es el precio relativo de una película en cuanto a gaseosas. Para Lisa, P_P es de ocho dólares por película, y P_G es de cuatro dólares por caja, así que P_P/P_G es igual a dos cajas de gaseosas por película. En otras palabras, para ver una película, Lisa debe renunciar a dos cajas de gaseosas.

Acabamos de calcular el costo de oportunidad de Lisa al ver una película. Recuerde que el costo de oportunidad de una acción equivale a la mejor alternativa a la que se renuncia. Para ver una película más al mes, Lisa debe renunciar a dos cajas de gaseosas. También calculamos el costo de oportunidad de gaseosas. Para comprar dos cajas más de gaseosas al mes, Lisa debe renunciar a ver una película. En consecuencia, su costo de oportunidad por dos cajas de gaseosas es de una película.

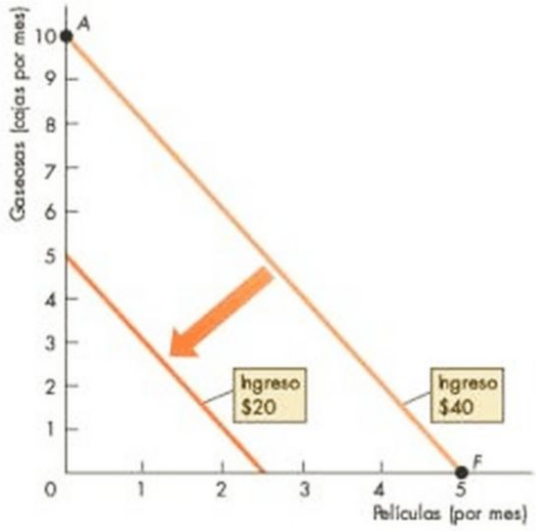
El precio relativo de una película en cuanto a gaseosas es la magnitud de la pendiente de la línea de restricción presupuestal de Lisa. Para calcular la pendiente de la línea de restricción presupuestal, recuerde la fórmula de la pendiente (vea el apéndice del capítulo 1): la pendiente es igual al cambio en la variable medida en el eje *y*, dividido entre el cambio en la variable medida en el eje *x* conforme nos movemos a lo largo de la línea. En el caso de Lisa (figura 9.1), la variable medida en el eje *y* es la cantidad de gaseosas, y la variable medida en el eje *x* es la cantidad de películas. A lo largo de la línea de restricción presupuestal de Lisa, conforme la cantidad de gaseosas se reduce de 10 a cero cajas, la cantidad de películas aumenta de cero a cinco. Por lo tanto, la magnitud de la pendiente de la línea de restricción presupuestal se calcula dividiendo 10 cajas de gaseosas entre cinco películas, o dos cajas de gaseosas por película. La magnitud de esta pendiente es exactamente la misma que el precio relativo que calculamos hace poco, y es también el costo de oportunidad de una película.

Cambio en los precios Cuando los precios se modifican, también lo hace la línea de restricción presupuestal. Con el resto de los factores sin cambio, cuanto más bajo es el precio del bien que se mide en el eje *x*, más plana es la línea de

FIGURA 9.2 Cambios en los precios y en el ingreso



(a) Cambio en el precio



(b) Cambio en el ingreso

En la parte (a), el precio de ver una película cambia. Una reducción de ocho a cuatro dólares en el precio provoca que la línea de restricción presupuestal gire hacia afuera y se aplane. Un aumento de ocho a 16 dólares ocasiona que rote hacia adentro y su inclinación se haga más pronunciada.

En la parte (b) el ingreso baja de 40 a 20 dólares, mientras que los precios de las películas y las gaseosas se mantienen sin cambio. La línea de restricción presupuestal se desplaza hacia la izquierda, pero su pendiente no se modifica.

Animación MyEconLab

restricción presupuestal. Por ejemplo, si el precio de ver una película se reduce de ocho a cuatro dólares, el ingreso real en cuanto a gaseosas no se modifica, pero el precio relativo por película se reduce. La línea de restricción presupuestal gira hacia afuera y se aplana, como se ilustra en la figura 9.2(a). Con el resto de los factores sin cambio, cuanto más alto es el precio del bien medido en el eje *x*, más pronunciada es la inclinación de la línea de restricción presupuestal. Por ejemplo, si el precio de una película aumenta de ocho a 16 dólares, el precio relativo por película se incrementa. La línea de restricción presupuestal gira hacia adentro y se vuelve más inclinada, como muestra la figura 9.2(a).

Cambio en el ingreso Cuando se presenta un cambio en el ingreso monetario, el ingreso real cambia pero el precio relativo no. La línea de restricción presupuestal se desplaza, pero su pendiente no sufre alteración. Un aumento en el ingreso monetario incrementa el ingreso real y desplaza la línea de restricción presupuestal hacia la derecha. Una disminución en el ingreso monetario reduce el ingreso real y desplaza la línea de restricción presupuestal hacia la izquierda.

La figura 9.2(b) muestra el efecto de un cambio en el ingreso monetario sobre la línea de restricción presupuestal de Lisa. Cuando el ingreso de Lisa es de 40 dólares, la línea de restricción presupuestal de Lisa es la misma que se muestra en la figura 9.1. La nueva línea de restricción presupuestal indica cuáles serían las cantidades que Lisa podría comprar si su ingreso disminuyera a 20 dólares por mes. Ambas líneas tienen la misma pendiente, porque el precio relativo no cambia. La nueva línea de restricción presupuestal está más cerca del origen, debido a que el ingreso real de Lisa ha disminuido.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué indica la línea de restricción presupuestal de un individuo?
2. ¿Cómo influye en la línea de restricción presupuestal de un individuo los precios relativos y el ingreso real?
3. Si un individuo tiene un ingreso de 40 dólares y sólo compra viajes en autobús a dos dólares cada uno, y revistas a cuatro dólares por ejemplar, ¿cuál es la ecuación para determinar su línea de restricción presupuestal?
4. Si el precio de un bien cambia, ¿qué ocurre con el precio relativo y con la pendiente de la línea de restricción presupuestal de un individuo?
5. Si el ingreso monetario de un individuo se modifica y los precios se conservan sin cambio, ¿qué ocurre con el ingreso real y con la línea de restricción presupuestal de ese individuo?

Trabaje en el plan de estudio 9.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos analizado los límites de lo que un individuo puede consumir. Aprendamos ahora cómo podemos describir las preferencias y de qué manera es posible crear un mapa que contenga mucha información sobre las preferencias de un individuo.

Preferencias y curvas de indiferencia

En esta sección va a descubrir un conocimiento muy ingenioso: cómo trazar el mapa de las preferencias de una persona. Un mapa de preferencias se basa en una idea muy interesante, según la cual la gente puede ordenar todas las combinaciones posibles de bienes en tres grupos: los que prefiere, los que no prefiere y aquellos que le son indiferentes. Para concretar todavía más este concepto, preguntémosle a Lisa cómo clasifica diversas combinaciones de películas y gaseosas.

La figura 9.3 muestra parte de la respuesta de Lisa. Según sus informes, en la actualidad ella ve dos películas y compra seis cajas de gaseosas al mes (punto *C*). A continuación le pedimos a Lisa que enumere todas las combinaciones de películas y gaseosas que, desde su perspectiva, son aceptables tomando en cuenta su situación actual. Cuando graficamos esas combinaciones de películas y gaseosas obtenemos la curva de color verde de la figura 9.3(a). Esta curva es el elemento clave del mapa de preferencias, y se conoce como curva de indiferencia.

Una **curva de indiferencia** es una línea que muestra las combinaciones de bienes respecto de las que un consumidor es *indiferente*. La curva de indiferencia de la figura 9.3(a) nos indica que a Lisa le da igual ver dos películas y comprar seis cajas de gaseosas un mes (punto *C*) que tener la combinación de dichos bienes determinada por el punto *G* o por cualquier otro punto de la curva.

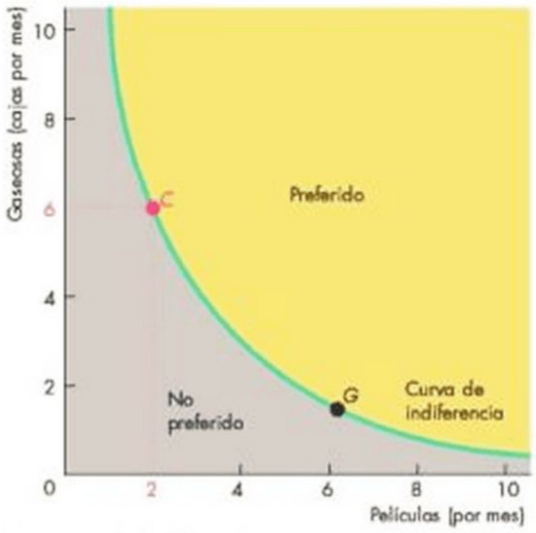
Por otro lado, Lisa afirma que prefiere todas las combinaciones de películas y gaseosas que están por encima de la curva de indiferencia de la figura 9.3(a) —el área de color amarillo— que las que están sobre la misma. Y, de hecho, prefiere cualquier combinación sobre la curva de indiferencia que cualquiera de las que se ubican en el área gris que está debajo de ésta.

La curva de indiferencia de la figura 9.3(a) es tan sólo una de muchas curvas similares. Ésta en particular aparece de nuevo en la figura 9.3(b), con la etiqueta I_1. Las curvas etiquetadas I_0 e I_2 son otras dos curvas de indiferencia. Lisa prefiere cualquier punto sobre la curva de indiferencia I_2 a cualquiera sobre I_1, y cualquiera sobre I_1 a cualquiera sobre I_0. Debido a lo anterior, reconocemos que I_2 es una curva de indiferencia más alta que I_1, y que I_1 es una curva de indiferencia más alta que I_0.

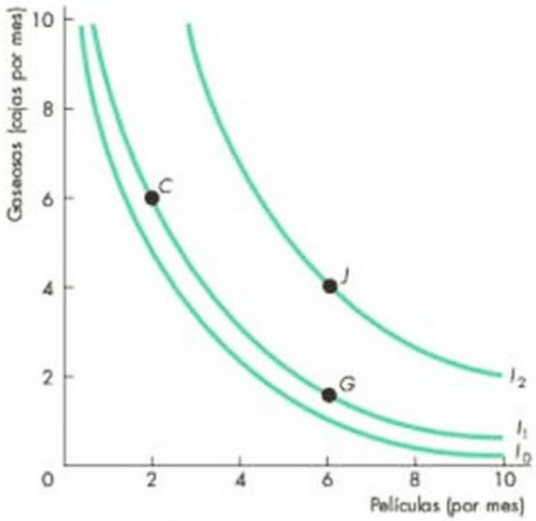
Un mapa de preferencias consiste en una serie de curvas de indiferencia, cuyo conjunto semeja los contornos de un mapa normal. Al observar la forma de las líneas de contorno de un mapa podemos sacar conclusiones respecto del terreno. Del mismo modo, al observar la forma de las curvas de indiferencia podemos sacar conclusiones acerca de las preferencias de una persona.

Ahora aprendamos a "leer" un mapa de preferencias.

FIGURA 9.3 Mapa de preferencias



(a) Curva de indiferencia



(b) Mapa de preferencias de Lisa

La parte (a) presenta una de las curvas de indiferencias de Lisa, a quien le son indiferentes el punto *C* (con dos películas y seis cajas de gaseosas) y todos los demás que están sobre la curva de indiferencia de color verde, como *G*. Lisa prefiere los puntos que se ubican por encima de la curva de indiferencia (en el área amarilla) a los puntos que están sobre ella, y prefiere los puntos que están sobre la curva de indiferencia a los puntos que están por debajo de ella (en el área de color gris). La parte (b) muestra tres de las curvas de indiferencia —I_0, I_1 e I_2— que conforman el mapa de preferencias de Lisa, quien prefiere el punto *J* a los puntos *C* o *G*, así como todos los puntos sobre I_2 a los que se ubican sobre I_1.

Animación MyEconLab

Tasa marginal de sustitución

La **tasa marginal de sustitución** (*TMS*) es la tasa a la que una persona cederá el bien *y* (el bien que se mide en el eje *Y*) para obtener una unidad adicional del bien *x* (el bien que se mide en el eje *x*), en tanto permanece indiferente (esto es, mientras sigue ubicada en la misma curva de indiferencia). La magnitud de la pendiente de una curva de indiferencia mide la tasa marginal de sustitución.

- Si la curva de indiferencia es *pronunciada*, la tasa marginal de sustitución es *alta*. La persona está dispuesta a ceder una gran cantidad del bien *y* para obtener una unidad adicional del bien *x* que lo haga permanecer indiferente.
- Si la curva de indiferencia es *plana*, la tasa marginal de sustitución es *baja*. La persona está dispuesta a ceder una pequeña cantidad del bien *y* para conseguir una unidad adicional del bien *x* que la haga permanecer indiferente.

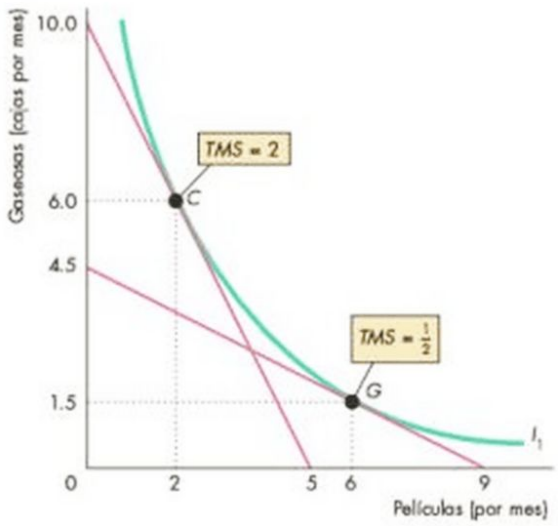
La figura 9.4 muestra cómo calcular la tasa marginal de sustitución.

En el punto *C* sobre la curva de indiferencia I_1, Lisa compra seis cajas de gaseosas y ve dos películas. Su tasa marginal de sustitución es la magnitud de la pendiente de la curva de indiferencia en el punto *C*. Para medir esa magnitud trace una línea recta tangente a la curva de indiferencia en ese punto. A lo largo de esa línea, a medida que la cantidad de gaseosas disminuye en 10 cajas el número de películas aumenta en cinco; es decir, dos cajas por película. En el punto *C*, Lisa está dispuesta a ceder gaseosas a cambio de películas a una tasa de dos cajas por película. Por lo tanto, la tasa marginal de sustitución es de dos.

En el punto *G* sobre la curva de indiferencia I_1, Lisa compra 1.5 cajas de gaseosas y ve seis películas. Su tasa marginal de sustitución se determina midiendo la pendiente de la curva de indiferencia en el punto *G*. Esta pendiente es la misma que la tangente respecto de la curva de indiferencia en el punto *G*. Esta vez, conforme la cantidad de gaseosas disminuye en 4.5 cajas el número de películas aumenta nueve unidades; es decir, 1/2 caja por película. En el punto *G* Lisa está dispuesta a sustituir 1/2 caja de gaseosas por película, por lo que su tasa marginal de sustitución es de 1/2.

A medida que Lisa ve más películas y compra menos gaseosas, su tasa marginal de sustitución disminuye. La tasa marginal de sustitución decreciente es el supuesto clave en el tema de las preferencias. Una **tasa marginal de sustitución decreciente** es la tendencia general de que una persona esté dispuesta a ceder menos del bien *y* para obtener una unidad adicional del bien *x* permaneciendo, al mismo tiempo, indiferente a medida que la cantidad de *x* se incrementa. En el caso de Lisa, ella está menos dispuesta a renunciar a las gaseosas para ver una película más, en tanto que el número de películas que ve se incrementa.

FIGURA 9.4 Tasa marginal de sustitución



La magnitud de la pendiente de la curva de indiferencia se denomina tasa marginal de sustitución (*TMS*). La línea de color rojo tangente al punto *C* nos indica que Lisa está dispuesta a renunciar a 10 cajas de gaseosas para ver cinco películas. Por lo tanto, su tasa marginal de sustitución en el punto *C* es 10 entre cinco, o sea dos. La línea roja tangente al punto *G* nos dice que Lisa está dispuesta a renunciar a 4.5 cajas de gaseosas para ver nueve películas. Así, su tasa marginal de sustitución en el punto *G* es 4.5 entre nueve; es decir, 1/2.

Animación MyEconLab

Su propia tasa marginal de sustitución decreciente Piense acerca de su propia tasa marginal de sustitución decreciente. Imagine que en una semana bebe 10 cajas de gaseosas y no ve película alguna. Lo más probable es que después de eso esté dispuesto a renunciar a grandes cantidades de gaseosa a cambio de ver una sola película. Pero ahora imagine que en una semana sólo compra una caja de gaseosas y ve seis películas. En ese caso será menos proclive a renunciar a muchas gaseosas para ver una séptima película. Como regla general, cuanto mayor es la cantidad de películas que ve, menor es la cantidad de gaseosas a que está dispuesto a renunciar para ver una película adicional.

La forma de las curvas de indiferencia de una persona incorpora el principio de tasa marginal de sustitución decreciente, porque las curvas son convexas hacia el origen. El grado de curvatura de la curva de indiferencia nos dice cuán dispuesta está una persona a sustituir un bien por otro mientras permanece indiferente. Veamos algunos ejemplos para dejar bien claro este tema.

Grado de sustitución

Muy pocos de nosotros consideraríamos que las películas y las gaseosas son sustitutos *cercanos*, pero sin duda son sustitutos entre sí. Sin importar cuánto nos guste tomar gaseosas, cierto aumento en el número de películas que vemos nos compensará si nos vemos privados de una lata de gaseosa. Del mismo modo, sin importar cuánto amemos el cine, algún número de latas de gaseosa nos compensará del hecho de no poder ver una película más. Las curvas de indiferencia de una persona respecto de las películas y las gaseosas podrían verse más o menos como las correspondientes a cualesquier otros bienes y servicios que se ilustran en la figura 19.5(a).

Sustitutos cercanos Algunos bienes se sustituyen con tal facilidad entre sí, que casi nadie se daría cuenta con precisión de cuál de ellos está consumiendo. Las diferentes marcas de bolígrafos y lápices son ejemplo de ello. Muy pocas personas tienen interés por la marca específica que usan o compran. Un bolígrafo comprado en un almacén especializado en productos de papelería es tan bueno como otro adquirido en una tienda de conveniencia. Cualquiera estaría dispuesto a renunciar a un bolígrafo adquirido en una papelería si pudiera obtener uno comprado en una tienda de conveniencia. Cuando dos bienes son sustitutos perfectos entre sí, sus curvas de indiferencia son líneas rectas con pendiente descendente, como las que se ilustran en la figura 9.5(b). En ese caso, la tasa marginal de sustitución es constante.

Complementos Algunos bienes no pueden sustituirse entre sí. En lugar de ello, son complementarios. En la figura 9.5(c), los complementos son zapatillas de correr, una para el pie izquierdo y la otra para el derecho. Las curvas de indiferencia de los complementos perfectos describen una forma de L. Una zapatilla de correr para el pie izquierdo y otra para el pie derecho son tan buenas como un zapato izquierdo y dos derechos. Tener dos de cada uno es preferible que contar con sólo uno de cada uno, pero tener dos de uno y uno del otro no es mejor que tener uno de cada uno.

Los casos extremos de sustitutos perfectos y complementos perfectos que mostramos aquí no suelen darse con mucha frecuencia en la vida real, pero nos ayudan a ilustrar que la forma de la curva de indiferencia nos indica el grado de sustitución entre dos bienes. Cuanto más cerca estén dos bienes de ser sustitutos perfectos, más probable es que la tasa marginal de sustitución sea constante (que describe, por lo tanto, una línea recta), en vez de decreciente (que describe una línea curva). Las curvas de indiferencia de productos que no son sustitutos entre sí describen curvas

FIGURA 9.5 Grado de sustitución



(a) Bienes ordinarios **(b) Sustitutos perfectos** **(c) Complementos perfectos**

La forma de las curvas de indiferencia hace evidente el grado de sustitución entre dos bienes. La parte (a) muestra las curvas de indiferencia de dos bienes comunes: películas y gaseosas. Para beber menos gaseosas y permanecer indiferentes, debemos ver más películas. El número de películas que compensa una disminución de gaseosas se incrementa a medida que consumimos menos gaseosas. La parte (b) muestra las curvas de indiferencia de dos sustitutos perfectos. Para que el consumidor permanezca indiferente, un bolígrafo menos adquirido en una tienda de conveniencia debe ser reemplazado por un bolígrafo comprado en una papelería. La parte (c) presenta dos complementos perfectos, es decir, bienes que no pueden sustituirse entre sí. Tener dos zapatillas de correr para el pie izquierdo y una sola para el pie derecho no es mejor que tener una para cada pie. Sin embargo, es preferible tener dos unidades de cada una de ellas que contar con sólo una para cada pie.

Animación MyEconLab



"Con el cerdo le recomiendo un vino blanco de Alsacia o un refresco de cola".

© The New Yorker Collection 1988.
Robert Weber, de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados.

convexas y su forma se ubica entre las que se muestran en las figuras 9.5(a) y 9.5(c).

Como puede ver en la caricatura, de acuerdo con las preferencias del mesero, un refresco de cola y un vino blanco de Alsacia son sustitutos perfectos entre sí, y cada uno de ellos puede funcionar como complemento de la carne de cerdo. Ojalá los consumidores estén de acuerdo con él.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es una curva de indiferencia y cómo se utiliza un mapa de curvas de indiferencia para mostrar las preferencias?
2. ¿A qué se debe que una curva de indiferencia tenga pendiente descendente, y por qué es convexa al origen?
3. ¿Cómo llamamos a la magnitud de la pendiente de una curva de indiferencia?
4. ¿Cuál es el supuesto clave respecto de la tasa marginal de sustitución de un individuo?

Trabaje en el plan de estudio 9.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Conocemos ya los dos componentes del modelo de la elección de los consumidores: la línea de restricción presupuestal y el mapa de preferencias. A continuación emplearemos esos componentes para determinar la elección de un individuo y predecir cómo cambian las elecciones cuando los precios y el ingreso se modifican.

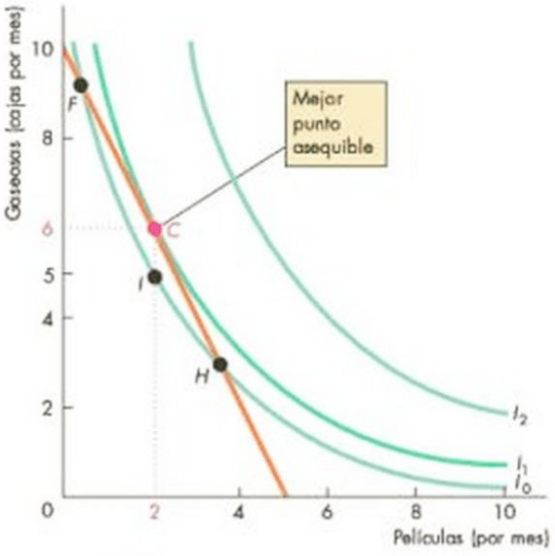
Pronóstico de las elecciones del consumidor

Ahora pronosticaremos las cantidades de películas y gaseosas que Lisa elegirá comprar. También veremos cómo cambian esas cantidades cuando un precio se modifica, o cuando el ingreso de Lisa sufre alguna alteración. Por último, revisaremos la manera en que el *efecto sustitución* y el *efecto ingreso* —conceptos que comentamos por primera vez en el capítulo 3 (vea la p. 57)— garantizan que la curva de demanda de los bienes normales tenga pendiente descendente.

Mejor elección asequible

Cuando Lisa hace la mejor elección asequible de películas y gaseosas, gasta todo su ingreso y se coloca en su curva de indiferencia más alta posible. En la figura 9.6 se ilustra esa elección: la línea de restricción presupuestal es la misma de la figura 9.1, y las curvas de indiferencia provienen de la figura 9.3(b). La mejor elección asequible de Lisa es la que corresponde a 2 películas y 6 cajas de gaseosas en el punto *C*, que es, por extensión, el *mejor punto asequible*.

FIGURA 9.6 La mejor elección asequible



La mejor elección asequible de Lisa se da en el punto *C* de su línea de restricción presupuestal y de su curva de indiferencia más alta posible. En el punto *C*, la tasa marginal de sustitución de Lisa entre películas y gaseosas (la magnitud de la pendiente de la curva de indiferencia I_1), es igual al precio relativo de dichos bienes (la pendiente de la línea de restricción presupuestal).

Animación MyEconLab

Sobre la línea de restricción presupuestal El mejor punto asequible se ubica sobre la línea de restricción presupuestal. Por cada punto debajo de la línea de restricción presupuestal —digamos, el punto *I*—, hay varios puntos sobre la misma que Lisa prefiere. Por ejemplo, antes que el punto *I*, Lisa prefiere todos los puntos que están sobre la línea de restricción presupuestal entre *F* y *H*, así que elige cualquiera de ellos.

Sobre la curva de indiferencia más alta posible Todos los puntos que se ubican sobre la línea de restricción presupuestal también forman parte de una curva de indiferencia. Por ejemplo, los puntos *F* y *H* están sobre la curva de indiferencia I_0. Al moverse a lo largo de la línea de restricción presupuestal de los puntos *F* o *H* hacia *C*, Lisa toca puntos en curvas de indiferencia aún más altas y que ella prefiere por encima de aquéllos. Cuando Lisa llega al punto *C*, se encuentra sobre su curva de indiferencia más alta posible.

La tasa marginal de sustitución iguala el precio relativo En el punto *C*, la tasa marginal de sustitución de Lisa entre películas y gaseosas (la magnitud de la pendiente de la curva de indiferencia) es igual al precio relativo de esos bienes (la magnitud de la pendiente de la línea de restricción presupuestal). La disposición de Lisa a pagar por una película es igual al costo de oportunidad de disfrutar de ese bien.

Veamos ahora cómo cambian las elecciones de Lisa cuando se da un cambio de precio.

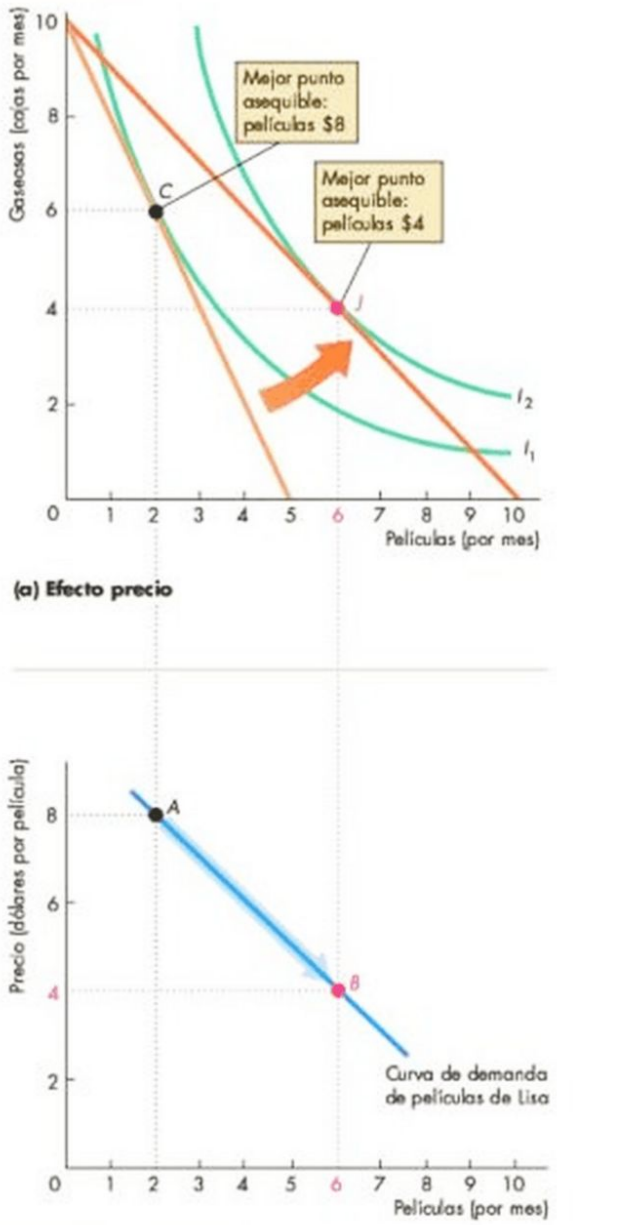
Cambio en el precio

El efecto de un cambio en el precio de un bien sobre la cantidad consumida del bien se denomina **efecto precio.** Utilizaremos la figura 9.7(a) para determinar el efecto precio de una reducción en el precio de ver una película. Comenzamos con estos precios: ocho dólares por película y cuatro dólares por caja de gaseosas; el ingreso de Lisa es de 40 dólares por mes. En esta situación, ella compra 6 cajas de gaseosas y ve dos películas por mes en el punto *C*.

Ahora suponga que el precio de ver una película se reduce a cuatro dólares. Como el precio por película es más bajo, la línea de restricción presupuestal gira hacia afuera y se hace más plana. La nueva restricción presupuestal es la línea de color naranja oscuro en la figura 9.7(a). Para recordar cómo se ve afectada la restricción presupuestal por un cambio de precio, analice nuevamente la figura 9.2(a).

Ahora el mejor punto asequible para Lisa es *J*, donde ve seis películas y bebe cuatro cajas de gaseosas. Como las películas son más baratas, Lisa disfruta menos gaseosas y ve más películas. En otras palabras, reduce sus compras de gaseosas de seis a cuatro cajas, y aumenta el número de películas que ve de dos a seis al mes. Cuando el precio de ver una película se reduce y tanto el precio de las gaseosas como su ingreso permanecen constantes, Lisa sustituye las gaseosas por películas.

FIGURA 9.7 Efecto precio y curva de demanda



Al principio el mejor punto asequible para Lisa es *C*, en la parte (a). Si el precio de una película disminuye de ocho a cuatro dólares, el mejor punto asequible será *J*. El movimiento de *C* a *J* es el efecto precio.

Con un precio de ocho dólares por película, Lisa ve dos películas por mes, en el punto *A* de la parte (b). Con un precio de cuatro dólares por película, ve seis películas por mes, en el punto *B*. La curva de demanda de películas de Lisa muestra la mejor cantidad asequible de ese bien a medida que su precio varía.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Mejor elección asequible de películas y DVD

Entre 2005 y 2012, la recaudación en taquilla aumentó más de 20 por ciento, mientras que el precio promedio por entrada a las salas cinematográficas se incrementó tan sólo seis por ciento. Por lo tanto, la razón debe ser que la gente asistió al cine con más frecuencia.

¿A qué se debe que la asistencia al cine haya tenido ese repunte? Una respuesta es que la experiencia del consumidor ha mejorado. Las películas en 3-D, como *El Lorax: en busca de la trúfula perdida*, se ven mejor en la pantalla grande que en casa. Por otro lado, las salas cinematográficas pueden cobrar precios más altos por ver filmes en 3-D y películas muy taquilleras, con lo cual la recaudación aumenta. Pero existe otra respuesta, aunque en primera instancia parezca descabellada: los sucesos ocurridos en el mercado de alquiler de DVD han provocado mayor asistencia a los cines. Para comprender por qué, echemos un vistazo a la historia reciente del mercado mencionado.

En 2005 Blockbuster era líder del mercado, y el precio de un alquiler de DVD era de más o menos cuatro dólares por noche. En aquel momento Redbox estaba en pañales. Había empezado a operar un año antes, con sólo 140 quioscos en restaurantes McDonald's seleccionados. Sin embargo, la empresa se expandió rápidamente, y para 2007 tenía tantos puntos de venta como Blockbuster. En febrero de 2008 Redbox alquilaba 100 millones de DVD a un precio de un dólar por noche.

El fácil acceso a películas en DVD por un dólar la noche transformó los mercados de espectadores de películas, y las cifras muestran el porqué.

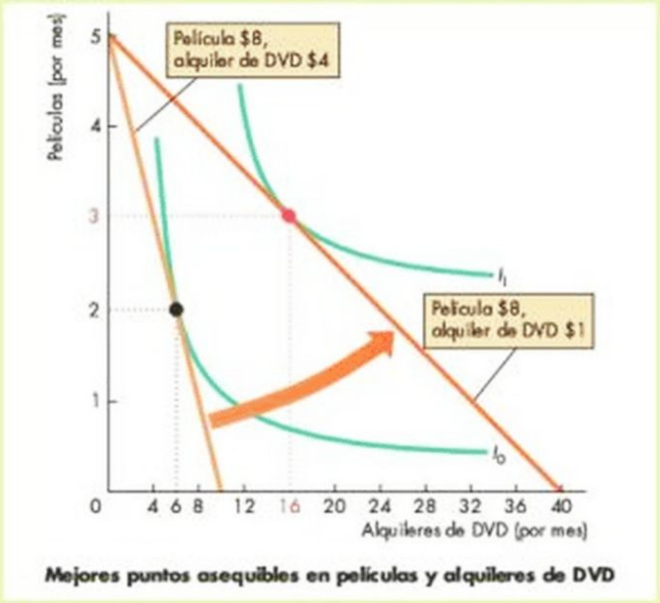
Digamos que un estudiante cuenta con un presupuesto de 40 dólares al mes para asignarlos a ver películas. Para tener un panorama más claro, supongamos que el precio por ver una película es de ocho dólares tanto en 2005 como en 2012. El precio por alquilar un DVD era de cinco dólares en 2005, así que la restricción presupuestaria del estudiante va de cinco películas en el eje *y* a 10 DVD en el eje *x*. En estas condiciones, el mejor punto asequible para él es el de dos películas y seis alquileres de DVD al mes.



En 2012 el precio por alquiler bajó a un dólar por noche, pero el precio por entrada al cine se mantuvo en ocho dólares. Por consiguiente, la restricción presupuestaria giró hacia afuera. Entonces el mejor punto asequible para el estudiante era el de tres películas y 16 alquileres de DVD por mes. (¡A este estudiante le fascina el cine!).

Hubo muchas otras cosas que cambiaron entre 2005 y 2012 e influyeron en los mercados de películas y alquiler de DVD, pero la reducción del precio de esta última opción fue la influencia de mayor peso.





Mejores puntos asequibles en películas y alquileres de DVD

La curva de demanda En el capítulo 3 afirmamos que la curva de demanda tiene pendiente descendente. Ahora podemos derivar una curva de demanda a partir de la línea de restricción presupuestal y de las curvas de indiferencia de un consumidor. Al hacerlo veremos que la ley de la demanda y la curva de demanda con pendiente descendente son consecuencias de que el consumidor elige su mejor combinación asequible de bienes.

Para derivar la curva de demanda de películas de Lisa disminuimos el precio de ver una película y determinamos su mejor punto asequible a diferentes precios. Eso fue precisamente lo que hicimos con dos precios de las películas en la figura 9.7(a). La figura 9.7(b) resalta esos dos precios y dos puntos que se ubican sobre la curva de demanda de películas de Lisa. Cuando el precio de ver una película es de ocho dólares, Lisa ve dos películas por mes en el punto *A*. Cuando el precio se reduce a cuatro dólares, aumenta el número de películas que ve a seis por mes, en el punto *B*. La curva de demanda está compuesta por esos dos puntos, más todos los demás que nos indican la mejor cantidad asequible de películas para Lisa a cada precio del bien en cuestión, manteniendo sin cambio el precio de las gaseosas y el ingreso que percibe. Como puede ver, la curva de demanda de películas de Lisa tiene pendiente descendente, lo cual significa que cuanto más bajo es el precio de ver una película, ella ve más películas. Ésta es la ley de la demanda.

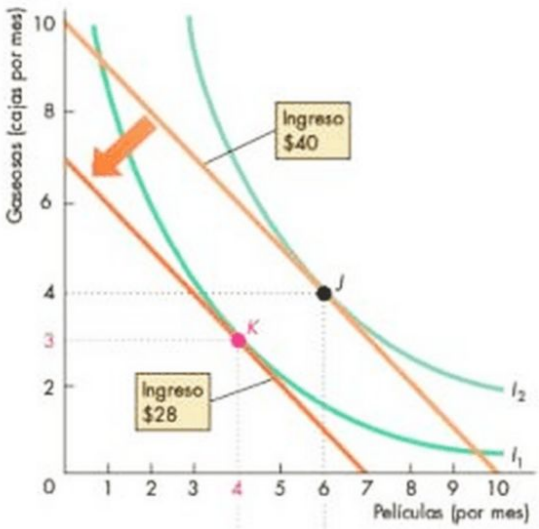
Ahora veamos cómo cambia Lisa sus compras de películas y gaseosas cuando su ingreso se modifica.

Cambio en el ingreso

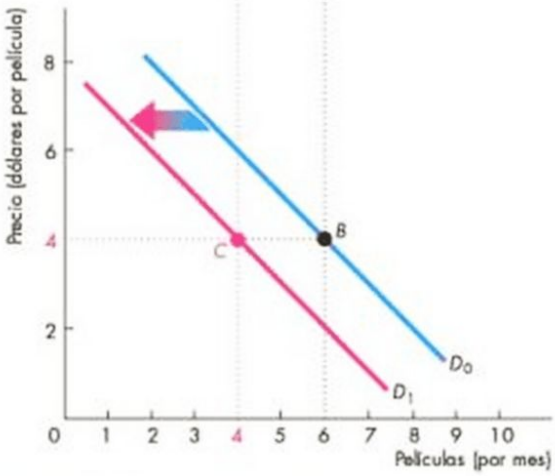
El efecto de un cambio en el ingreso sobre los planes de compra se llama **efecto ingreso**. Determinemos a continuación el efecto ingreso, examinando cómo se modifican los planes de compra cuando el ingreso cambia y los precios se mantienen constantes. La figura 9.8 muestra el efecto ingreso cuando el ingreso de Lisa se reduce. Con un ingreso de 40 dólares, el precio de las películas a cuatro dólares y el de las gaseosas a cuatro por caja, el mejor punto asequible para Lisa es *J*; en él, nuestra consumidora compra 6 películas y cuatro cajas de gaseosas. Si su ingreso baja a 28 dólares, su mejor punto asequible es *K*: ve 4 películas y compra 3 cajas de gaseosas. Cuando el ingreso de Lisa se reduce, compra una menor cantidad de ambos bienes. Las películas y las gaseosas son bienes normales.

Curva de demanda y efecto ingreso Los cambios en el ingreso provocan un desplazamiento de la curva de demanda, como se muestra en la figura 9.8(b). Con un ingreso de 40 dólares la curva de demanda de películas de Lisa es D_0, la misma de la figura 9.7(b). Pero cuando su ingreso baja a 28 dólares planea ver menos películas a cada precio, así que su curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, a D_1.

FIGURA 9.8 Efecto ingreso y cambios en la demanda



(a) Efecto ingreso



(b) Curva de demanda de películas

Un cambio en el ingreso desplaza la línea de restricción presupuestaria, modifica el mejor punto asequible y altera la demanda.

En la parte (a), cuando el ingreso de Lisa disminuye de 40 a 28 dólares ella ve menos películas y compra menos gaseosas.

En la parte (b), cuando el ingreso de Lisa es de 40 dólares su curva de demanda de películas es D_0. Cuando su ingreso se reduce a 28 dólares la curva de demanda de películas de Lisa se desplaza hacia la izquierda, a D_1. En su caso, ir al cine es un bien normal. Su demanda de películas disminuye debido a que ahora ve menos películas a cada precio.

Animación MyEconLab

Efecto sustitución y efecto ingreso

En el caso de un bien normal, una disminución en su precio *siempre* aumenta la cantidad comprada. Podemos probar esta afirmación si dividimos el efecto precio en dos partes:

- Efecto sustitución.
- Efecto ingreso.

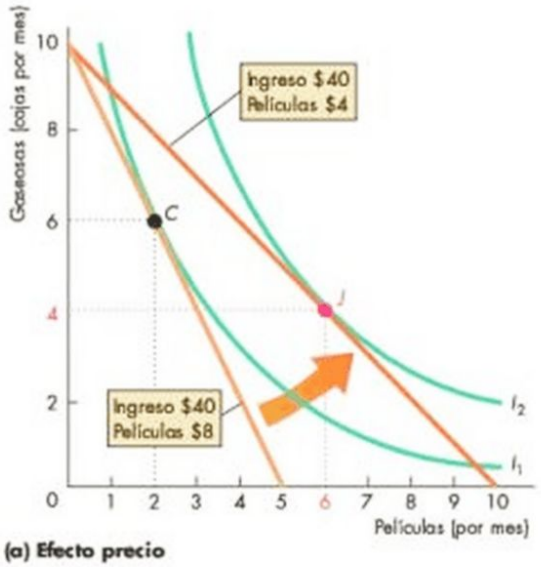
La figura 9.9(a) muestra el efecto precio, y las figuras 9.9(b) y 9.9(c) las dos partes en que lo separamos.

Efecto sustitución El **efecto sustitución** es el efecto que provoca un cambio en el precio sobre la cantidad comprada cuando el consumidor (hipotéticamente) permanece indiferente entre la situación original y la nueva. Para determinar el efecto sustitución de Lisa cuando el precio de las películas disminuye, debemos reducir su ingreso en un monto suficiente como para que ella se mantenga en la misma curva de indiferencia que antes.

La figura 9.9(a) muestra el efecto precio de una disminución en el precio por película, de ocho a cuatro dólares. El número de películas aumenta de dos a seis por mes. Cuando el precio baja, suponga que reducimos (hipotéticamente) el ingreso de Lisa a 28 dólares. ¿Por qué esa cantidad en específico? Porque es el ingreso justo al que, tomando en consideración el nuevo precio de las películas, Lisa se mantiene en el mejor punto asequible sobre la misma curva de indiferencia (I_1) que su punto de consumo original, C. Ahora la línea de restricción presupuestal de Lisa está representada por la línea naranja claro de la figura 9.9(b). Al disminuir el precio por película y contar con un ingreso más pequeño, el mejor punto asequible para Lisa es K. El movimiento de C a K a lo largo de la curva de indiferencia I_1 es el efecto sustitución del cambio de precio. El efecto sustitución provocado por la disminución en el precio por película da por resultado un aumento en la cantidad de películas, de dos a cuatro. La dirección del efecto sustitución es siempre la misma: cuando el precio relativo de un bien disminuye, el consumidor sustituye una mayor cantidad de ese bien por otro.

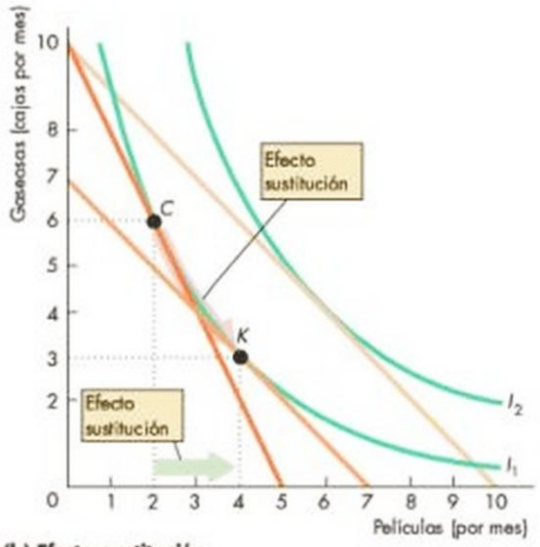
Efecto ingreso Para calcular el efecto sustitución hicimos un recorte de 12 dólares al ingreso de Lisa. Ahora, para calcular el efecto ingreso, le devolvemos esos 12 dólares. Ese incremento en su ingreso desplaza la línea de restricción presupuestaria de Lisa hacia afuera, como se muestra en la figura 9.9(c). La pendiente de la línea de restricción presupuestal no se modifica porque los precios de ambos bienes permanecen sin alteración. Este cambio en la línea de restricción presupuestal de Lisa es similar al que se ilustra en la figura 9.8. Conforme la línea de restricción presupuestal de

FIGURA 9.9 Efecto sustitución y efecto ingreso



(a) Efecto precio

Cuando el precio de una película baja de ocho a cuatro dólares, Lisa se mueve del punto C al punto J en la parte (a). El efecto precio es un aumento en el número de películas, de dos a seis por mes. Este efecto precio es separado en un efecto sustitución en la parte (b) y en un efecto ingreso en la parte (c).



(b) Efecto sustitución

Para aislar el efecto sustitución confrontamos a Lisa con el nuevo precio pero la mantenemos sobre su curva de indiferencia original, I_1. El efecto sustitución es el movimiento de C a K a lo largo de la curva de indiferencia I_1: un aumento de dos a cuatro películas por mes.

Lisa se desplaza hacia fuera, sus posibilidades de consumo se expanden y su mejor punto asequible cambia a *J*, en la curva de indiferencia I_2. El movimiento de *K* a *J* es el efecto ingreso provocado por el cambio de precio.

Conforme el ingreso de Lisa aumenta, ve más películas. En su caso, las películas son un bien normal. Cuando se trata de bienes normales, el efecto ingreso *refuerza* el efecto sustitución. Como los dos efectos actúan en la misma dirección podemos estar seguros de que la curva de demanda tiene pendiente descendente. Sin embargo, algunos bienes son inferiores. ¿Qué podemos decir respecto de la demanda de un bien inferior?

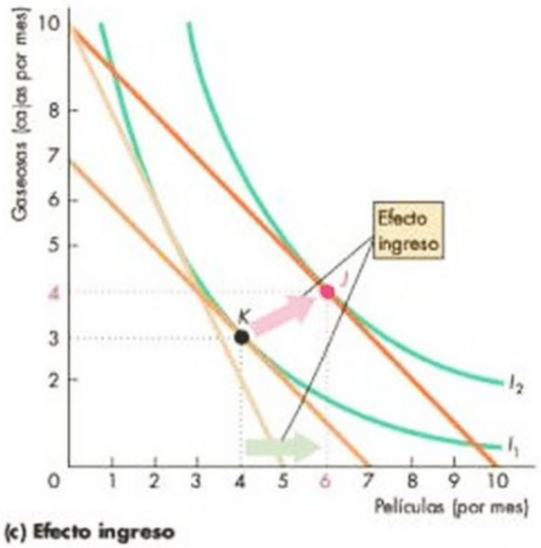
Bienes inferiores Recuerde que los *bienes inferiores* son aquellos cuya *demanda disminuye* cuando el *ingreso aumenta*. En el caso de un bien inferior el efecto ingreso es negativo, lo cual significa que un precio más bajo no provoca, necesariamente, un aumento en la cantidad demandada. El efecto sustitución provocado por una reducción en el precio aumenta la cantidad demandada, pero el efecto ingreso negativo actúa en dirección opuesta y compensa, en algún grado, el efecto sustitución. La pregunta clave es hasta qué grado.

Si el efecto ingreso negativo *es igual* al efecto sustitución positivo, una disminución en el precio no altera la cantidad comprada. Cuando una reducción en el precio no provoca cambios en la cantidad demandada, la curva de demanda es vertical y la demanda es perfectamente inelástica.

Si el efecto ingreso negativo *es menor que* el efecto sustitución positivo, una disminución en el precio incrementa la cantidad comprada y la curva de demanda sigue teniendo pendiente descendente, como si se tratara de un bien normal. Pero la demanda de un bien inferior podría ser menos elástica que la de un bien normal.

Si el efecto ingreso negativo *es superior* al efecto sustitución positivo, una reducción en el precio *disminuye* la cantidad comprada, y la curva de demanda tiene *pendiente ascendente*. Al parecer, este caso no se da en el mundo real.

Puede aplicar el modelo de la curva de indiferencia que hemos analizado en este capítulo para explicar los cambios en la forma en que compramos música, vemos películas y hacemos todas nuestras demás elecciones de consumo. Asignamos nuestros presupuestos para hacer nuestras mejores elecciones asequibles. Los cambios en los precios y los ingresos modifican dichas elecciones y alteran los patrones de consumo.



(c) Efecto ingreso

Para aislar el efecto ingreso, confrontamos a Lisa con el nuevo precio de las películas, pero aumentamos su ingreso de manera que pueda moverse de la curva de indiferencia original, I_1, a la nueva, I_2. El efecto ingreso es el movimiento de *K* a *J*: un aumento de cuatro a seis películas por mes.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. Cuando un consumidor elige la combinación de bienes y servicios que desea comprar, ¿qué es lo que trata de conseguir?
2. Explique las condiciones que se cumplen cuando un consumidor ha encontrado su mejor combinación asequible de bienes a comprar. (Emplee en su explicación estos términos: línea de restricción presupuestal, tasa marginal de sustitución, y precio relativo).
3. Si el precio de un bien normal disminuye, ¿qué ocurre con la cantidad demandada del mismo?
4. ¿Cuáles son los dos efectos en que podemos dividir el efecto de un cambio de precio?
5. En el caso de un bien normal, ¿el efecto ingreso refuerza el efecto sustitución, o es parcialmente compensado por el efecto sustitución?

Trabaje en el plan de estudio 3.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas* de las páginas 214-215 nos muestra cómo la teoría de las elecciones de un individuo explica la razón de que los libros electrónicos se estén imponiendo, y qué toma en cuenta la gente para decidir si lo mejor es comprar sus libros en formato electrónico o impreso.

En los capítulos siguientes analizamos las elecciones que hacen las empresas en su búsqueda de obtener utilidades, y de qué manera dichas elecciones determinan la oferta de bienes y servicios y la demanda de recursos productivos.

Libros impresos contra libros electrónicos

Abordando el tren electrónico

The Virginian-Pilot, Norfolk, VA
4 de septiembre de 2011



…"Toda la cultura del libro está cambiando…"

El dispositivo responsable de esta revolución es un artilugio electrónico de 8 × 5 pulgadas que permite al consumidor leer —y comprar— libros. Los lectores electrónicos y las tabletas como el iPad, son capaces de convertir la lectura en una completa experiencia multimedia: imagine leer un libro sobre los Beatles mientras un video de su actuación en "The Ed Sullivan Show" se reproduce al lado del texto. Esta situación podría, al mismo tiempo, convertir las librerías en cementerios.

"A lo largo del último año hemos sido testigos de un crecimiento porcentual de tres dígitos en el mercado de libros electrónicos", afirmó Andi Sporkin, de la Asociación de Editores de Estados Unidos.

"La tecnología del libro electrónico está provocando un cambio masivo en esta área de negocios", comenta Mitch Kaplan, propietario de la librería Books & Books de Coral Gables, Florida. "Y está ocurriendo más rápido de lo que cualquiera hubiera imaginado. Hace un par de años, los libros electrónicos representaban, probablemente, dos por ciento del negocio. Ahora creemos que llegarán a constituir 25 por ciento del mismo para fin de año, y esto es apenas el principio.".

Los dispositivos para lectura de libros electrónicos aparecieron en el mercado en la década de 1990. Sus altos precios (400 dólares o más), su diseño difícil de manejar y un escepticismo generalizado respecto de este tipo de tecnología, los relegaron al olvido. Los consumidores decidieron abordar el tren electrónico hasta 2007, después del lanzamiento del Kindle de Amazon y del Sony Reader, los cuales pusieron en práctica una nueva tecnología, llamada e-ink o tinta electrónica, para dar al texto una apariencia más parecida a la de los libros. Las ventas de los libros electrónicos se dispararon, de más o menos 32 millones de dólares en 2006, a 441 millones en 2010, y se espera que este año sean de casi 1 000 millones de dólares…

© 2011 Virginian-Pilot Companies LLC.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Los dispositivos para lectura de libros electrónicos y las tabletas están modificando la forma en que se compran y se leen libros.
- Los dispositivos para lectura de libros electrónicos de la década de 1990 tenían precios muy altos (400 dólares o más) y eran muy complicados.
- Los dispositivos actuales para lectura de libros electrónicos emplean la tecnología e-ink y reproducen mejor la apariencia de los libros tradicionales.
- Las ventas de libros electrónicos aumentaron de 32 millones de dólares en 2006 a 441 millones en 2010, y se esperaba que llegaran a 1 000 millones de dólares en 2011, con lo que alcanzarían un crecimiento porcentual de tres dígitos.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Los libros electrónicos se venden cada vez más, debido a las elecciones de los consumidores. Uno de ellos es Andy.
- A Andy le encanta leer, pero también disfruta mucho la música. Sin embargo, el presupuesto con que cuenta para comprar libros y música es limitado. Por lo tanto, debe elegir entre las muchas combinaciones alternativas de libros y álbumes de música que le son asequibles.
- La figura 1 presenta las curvas de indiferencia de Andy respecto de libros (de todo tipo) y álbumes musicales.
- El presupuesto anual de Andy para esos bienes es de 600 dólares. El precio de un álbum es de 10 dólares, el precio de un libro impreso es de 25 dólares, y el de un libro electrónico es de 14 dólares.
- La figura 1 muestra dos líneas de restricción presupuestal: una si Andy compra libros impresos y álbumes musicales, y la otra si compra libros electrónicos y álbumes.
- En la figura 1 el precio del dispositivo básico para lectura de libros electrónicos es de 200 dólares. Andy debe gastar esta cantidad en la compra de un lector si quiere adquirir libros electrónicos, lo cual le deja 400 dólares libres para comprar ambos tipos de bienes. Si compra 10 libros electrónicos puede adquirir también 26 álbumes de música [(10 × $14) + (26 × $10) = $400].
- Si Andy se decide por los libros impresos, tiene suficiente para comprar 14 libros y 25 álbumes [(14 × $25) + (25 × $10) = $600].
- Esta combinación es la mejor elección asequible para Andy: 14 libros impresos y 25 álbumes, representada en la gráfica por el punto *A*. En este caso, Andy no compra libros electrónicos.
- Ahora el precio de los libros electrónicos se reduce, y hoy Andy puede comprar por sólo 80 dólares el mismo lector básico que antes costaba 200.
- La figura 2 muestra lo que ocurre con la línea de restricción presupuestal de Andy y con sus elecciones.
- Si Andy compra libros impresos y álbumes, nada cambia. Todavía puede comprar 14 libros impresos y 25 álbumes [(14 x $25) + (25 × $10) = $600].
- Sin embargo, si se decide por los libros electrónicos, su situación se modifica. Después de gastar 80 dólares en la compra de un lector de libros electrónicos, le quedan 520 dólares para adquirir álbumes y libros. Si compra 14 libros electrónicos, ahora le alcanza para 32 álbumes [(14 × $14) + (32 × $10) = $516 (le restan cuatro dólares)].
- Ahora Andy puede comprar más álbumes si compra el mismo número de libros que hubiera adquirido cuando el lector costaba 200 dólares. Sin embargo, ésta no es su mejor combinación asequible en cuando a álbumes y libros.
- El precio de un libro electrónico es más bajo que el de un libro impreso, así que como el precio relativo por libro se ha reducido, Andy puede beneficiarse al sustituir libros por álbumes de música.
- Andy se mueve a lo largo de su línea de restricción presupuestal hasta el punto en el cual su tasa marginal de sustitución de libros por álbumes de música iguala el precio relativo.
- Este punto se da en *B*, donde Andy compra 18 libros electrónicos y 27 álbumes de música [(18 x $14) + (27 × $10) = $522 (gasta dos dólares menos en goma de mascar)].
- El cambio de la "cultura del libro" es consecuencia de cómo responden Andy y otros consumidores racionales al incentivo ocasionado por una alteración en los precios relativos.

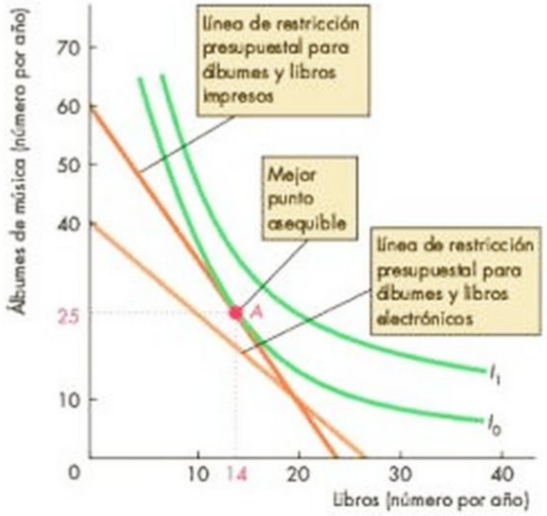


Figura 1 Cuando el precio de un lector es de $200

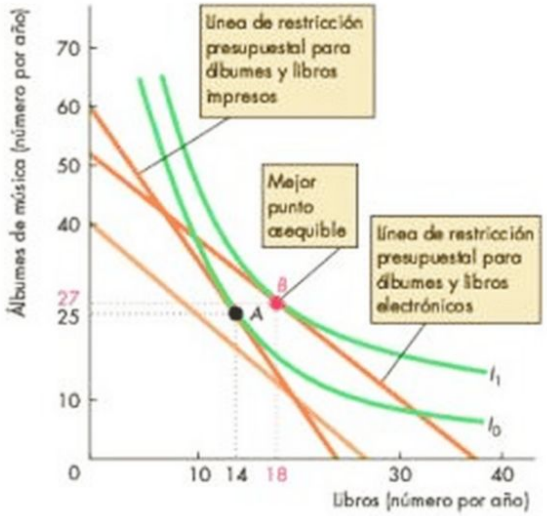


Figura 2 Cuando el precio de un lector es de $80

RESUMEN

Puntos clave

Posibilidades de consumo (pp. 202-204)

- La línea de restricción presupuestal es la frontera entre lo que es asequible y lo que es inasequible para un individuo, tomando en cuenta su ingreso y los precios de los bienes.
- El punto en el cual la línea de restricción presupuestal interseca el eje *y* es el ingreso real del individuo, en cuanto al bien medido en ese eje.
- La magnitud de la pendiente de la línea de restricción presupuestaria representa el precio relativo del bien medido en el eje *x*, respecto del bien medido en el eje *y*.
- Un cambio en el precio de un bien modifica la pendiente de la línea de restricción presupuestaria. Un cambio en el ingreso desplaza la línea de restricción presupuestaria, pero no altera su pendiente.

Los problemas de práctica 1 a 10 le permiten comprender mejor las posibilidades de consumo.

Preferencias y curvas de indiferencia (pp. 205-208)

- Las preferencias de un consumidor pueden ser representadas mediante curvas de indiferencia. El consumidor permanece indiferente ante todas las combinaciones de bienes que se ubican en una curva de indiferencia.
- Un consumidor prefiere cualquier punto por encima de una curva de indiferencia antes que cualquier punto que se ubique sobre ella, y prefiere cualquier punto sobre la curva de indiferencia antes que cualquier punto que esté por debajo de ella.
- La magnitud de la pendiente de una curva de indiferencia se denomina tasa marginal de sustitución.
- La tasa marginal de sustitución disminuye a medida que se reduce el consumo del bien medido en el eje *Y* y aumenta el consumo del bien medido en el eje *X*.

Los problemas de práctica 11 a 15 le permiten comprender mejor las preferencias y las curvas de indiferencia.

Predicción de las elecciones del consumidor (pp. 208-213)

- El consumo de los individuos se da en su mejor punto asequible. Este punto se ubica sobre la línea de restricción presupuestaria y sobre la curva de indiferencia más alta posible, y su tasa marginal de sustitución es igual al precio relativo.
- El efecto que provoca un cambio en el precio (efecto precio) puede dividirse en un efecto sustitución y un efecto ingreso.
- El efecto sustitución es el efecto que provoca un cambio en el precio sobre la cantidad comprada cuando el consumidor (hipotéticamente) permanece indiferente respecto de la elección original y la nueva elección.
- El efecto sustitución siempre deriva en un aumento en el consumo del bien cuyo precio relativo ha disminuido.
- El efecto ingreso es el efecto que provoca un cambio en el ingreso sobre el consumo.
- En el caso de los bienes normales, el efecto ingreso refuerza el efecto sustitución. Cuando se trata de bienes inferiores, el efecto ingreso funciona en dirección opuesta al efecto sustitución.

Los problemas de práctica 16 a 20 le permiten comprender mejor la predicción de las elecciones del consumidor.

Términos clave

Curva de indiferencia, 205
Efecto ingreso, 211
Efecto precio, 209
Efecto sustitución, 212
Ingreso real, 203
Línea de restricción presupuestal, 202
Precio relativo, 203
Tasa marginal de sustitución, 206
Tasa marginal de sustitución decreciente, 206

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 22 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 9, y obtenga retroalimentación instantánea.

Posibilidades de consumo (Plan de estudios 9.1)

Use la información siguiente para resolver los problemas 1 a 4.

El ingreso de Sara es de 12 dólares por semana. El precio de las rosetas de maíz es de tres dólares por bolsa, y el precio de un *smoothie* es de tres dólares.

1. Calcule el ingreso real de Sara en cuanto a *smoothies*. Calcule su ingreso real respecto de rosetas de maíz.
2. ¿Cuál es el precio relativo de los *smoothies* respecto de rosetas de maíz? ¿Cuál es el costo de oportunidad de un *smoothie*?
3. Use la ecuación apropiada para determinar la restricción presupuestaria de Sara (coloque las bolsas de rosetas de maíz en el término izquierdo de la ecuación).
4. Trace una gráfica de la restricción presupuestaria de Sara, colocando la cantidad de *smoothies* en el eje *x*. ¿Cuál es la pendiente de la línea de restricción presupuestaria de Sara? ¿Qué determina su valor?

Use la siguiente información para resolver los problemas 5 a 8.

El ingreso de Sara disminuye de 12 a nueve dólares por semana, mientras que el precio de las rosetas de maíz sigue siendo de tres dólares por bolsa y el de los *smoothies* continúa en tres dólares por unidad.

5. ¿Cómo afecta la reducción en el ingreso de Sara su ingreso real en cuanto a *smoothies*?
6. ¿Cómo afecta la reducción en el ingreso de Sara su ingreso real respecto de rosetas de maíz?
7. ¿Cuál es el efecto de la reducción en el ingreso de Sara sobre el precio relativo de un *smoothie* respecto de rosetas de maíz?
8. ¿Cuál es la pendiente de la nueva línea de restricción presupuestaria de Sara si la trazamos con los *smoothies* en el eje *x*?

Emplee la siguiente información para resolver los problemas 9 y 10.

El ingreso de Sara es de 12 dólares por semana. El precio de las rosetas de maíz aumenta de tres a seis dólares por bolsa, y el precio de los *smoothies* sigue siendo de tres dólares por unidad.

9. ¿Qué efecto tiene el incremento en el precio de las rosetas de maíz sobre el ingreso real de Sara en cuanto a *smoothies*? ¿Y sobre su ingreso real respecto de rosetas de maíz?
10. ¿Qué efecto tiene el aumento en el precio de las rosetas de maíz sobre el precio relativo de un *smoothie* en cuanto a rosetas de maíz? ¿Cuál es la pendiente de la nueva línea de restricción presupuestal de Sara si la trazamos con los *smoothies* en el eje *x*?

Preferencias y curvas de indiferencia (Plan de estudios 9.2)

11. Trace las figuras que muestren sus propias curvas de indiferencia respecto de los siguientes pares de bienes:
    - Guantes para la mano derecha y guantes para la mano izquierda.
    - Coca-Cola y Pepsi.
    - Tylenol y acetaminofén (componente genérico del Tylenol).
    - Computadoras de escritorio y computadoras portátiles.
    - Fresas y helado.

¿Cada uno de estos pares representa sustitutos perfectos, complementos perfectos, sustitutos, complementos o ninguna relación en absoluto?

12. Analice la forma de la curva de indiferencia para cada uno de los siguientes pares de bienes:
    - Jugo de naranja y *smoothies*.
    - Bolas de béisbol y bates de béisbol.
    - Zapatilla de correr para el pie izquierdo y zapatilla de correr para el pie derecho.
    - Anteojos y lentes de contacto.

Explique la relación entre la forma de la curva de indiferencia y la tasa marginal de sustitución a medida que se modifican las cantidades de ambos bienes.

Utilice el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 13 y 14.

Problema médico

El medicamento Sudafed, empleado contra padecimientos alérgicos, contiene como ingrediente activo la seudoefedrina, elemento muy utilizado para fabricar metanfetamina casera. En consecuencia, quienes sufren alergias y desean comprar Sudafed tienen que mostrar una identificación con fotografía y firmar un registro para poder hacerlo. La alternativa más común, la fenilefrina, no es tan efectiva como la seudoefedrina.

Fuente: *Time*, 4 de diciembre de 2006.

13. Trace una curva de indiferencia para el Sudafed y la fenilefrina de manera que sea consistente con lo que se menciona en el artículo. Identifique en su gráfica las combinaciones preferidas, no preferidas, y las que provocan indiferencia entre los pacientes con alergias.
14. Explique cómo se modifica la tasa marginal de sustitución cuando un paciente con alergia aumenta el consumo de Sudafed.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 15 y 16.

Precios de la gasolina obstaculizan vacaciones

Debido al alza en el precio de la gasolina, 12% de las personas encuestadas afirmaron haber cancelado sus viajes vacacionales para aprovechar el asueto oficial por el Memorial Day; otro 11% optó por realizar viajes a lugares más cercanos a su lugar de residencia. Sin duda esta elección hizo que los consumidores ahorraran algún dinero, pero también afectó negativamente a las estaciones de servicio, que vendieron menos gasolina y menos golosinas, así como a los hoteles situados sobre las carreteras, que tuvieron más habitaciones vacantes y sirvieron menos comidas.

Fuente: *MarketWatch*, 22 de mayo de 2008.

15. Describa el grado de sustitución entre los viajes vacacionales en el Memorial Day y otros bienes y servicios relacionados con ellos. Trace un mapa de preferencias del consumidor que ilustre su descripción.

Predicción de las elecciones del consumidor

(Plan de estudios 9.3)

16. a. Elabore un mapa de preferencias del consumidor entre viajes en el Memorial Day y otros bienes y servicios. Trace la línea de restricción presupuestal de un consumidor antes del aumento en el precio de la gasolina, y determine el mejor punto asequible del consumidor.
    b. Muestre en su gráfica de qué manera se modifica el mejor punto asequible cuando aumenta el precio de la gasolina.

Use la siguiente información para resolver los problemas 17 y 18. Pam ha hecho su mejor elección asequible de galletas y barras de granola. Ella gasta todo su ingreso semanal en 30 galletas (a un dólar cada una) y cinco barras de granola (a dos dólares por unidad). Se espera que la semana siguiente el precio de las galletas baje a 50 centavos y el de las barras de granola aumente a cinco dólares.

17. a. ¿Pam podrá y querrá comprar 30 galletas y cinco barras de granola la siguiente semana?
    b. ¿Cuál situación preferiría Pam: galletas a un dólar y barras de granola a dos dólares, o galletas a 50 centavos y barras de granola a cinco dólares?
18. a. Si Pam modifica la forma de gastar su ingreso semanal, ¿comprará más galletas o menos? ¿Más barras de granola o menos?
    b. Cuando los precios cambien la siguiente semana, ¿se producirá un efecto ingreso, un efecto sustitución, o ambos?

Emplee la información siguiente para resolver los problemas 19 y 20.

Tiempos de auge para la ropa "bien usada"

Casi todos los minoristas culpan a la situación económica de sus bajas ventas; sin embargo, una cadena de almacenes que vende ropa de marca usada, juguetes y mobiliario para niños, ha alzado la voz para afirmar que las malas condiciones económicas pueden, de hecho, significar un repunte para su negocio. El año pasado la empresa tuvo ventas por 20 millones de dólares, lo cual implicó un aumento de cinco por ciento respecto del año anterior. Este año sus ventas ya se han incrementado otro cinco por ciento.

Fuente: CNN, 17 de abril de 2008.

19. a. De acuerdo con el fragmento noticioso, ¿la ropa usada es un bien normal o un bien inferior?
    b. Si el precio de la ropa usada se reduce y el ingreso se mantiene sin cambio, explique cómo se modifica la cantidad comprada de ropa.
    c. Si el precio de la ropa usada se reduce y el ingreso se mantiene sin cambio, describa el efecto sustitución y el efecto ingreso que ocurren.
20. a. Use una gráfica para ilustrar las curvas de indiferencia de una familia respecto de la ropa usada y otros bienes y servicios.
    b. En la gráfica que use para resolver la parte (a), trace dos líneas de restricción presupuestal para mostrar el efecto que tiene una disminución en el ingreso sobre la cantidad comprada de ropa usada.

La economía en las noticias (Plan de estudios 9.N)

Utilice la siguiente información para resolver los problemas 21 y 22.

Precios de la gasolina suman usuarios al transporte masivo

Como el precio de la gasolina alcanza casi los cuatro dólares por galón, son cada vez más las personas que dejan de lado sus automóviles y prefieren usar el tren o autobuses. Es bastante claro que una parte muy significativa del aumento en el número de usuarios de estos transportes es provocado directamente por la gente que busca alternativas para no pagar 3.50 dólares por un galón de gasolina. En algunas ciudades que cuentan con sistemas de transportación pública bien establecidos, como Nueva York y Boston, se han visto aumentos de cinco por ciento en el número de usuarios, pero los incrementos más grandes —de 10 a 15 por ciento el año pasado— se están dando en muchas áreas metropolitanas del suroeste, donde la cultura de uso de automóviles es más fuerte y las líneas férreas y de autobuses son más limitadas.

Fuente: *The New York Times*, 10 de mayo de 2008.

21. a. Trace una gráfica que incluya un mapa de preferencias y una línea de restricción presupuestal para ilustrar la mejor combinación asequible de gasolina y transporte público.
    b. Muestre en su gráfica el efecto de un aumento en el precio de la gasolina sobre las cantidades compradas de gasolina y servicios de transporte público.
22. Si el aumento en el precio de la gasolina ha sido similar en todas las regiones, compare las tasas marginales de sustitución que se dan en el noreste y en el suroeste. Explique cómo infirió las diferentes tasas marginales de sustitución a partir de la información que se da en el artículo.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Posibilidades de consumo

Use la siguiente información para resolver los problemas 23 a 26.

Marc tiene un presupuesto de 20 dólares al mes para gastar en cerveza de raíz y DVD. El precio de la cerveza de raíz es de cinco dólares por botella, y el precio de un DVD es de 10 dólares.

23. ¿Cuál es el precio relativo de una cerveza de raíz respecto de un DVD, y cuál es el costo de oportunidad de una botella de cerveza de raíz?
24. Calcule el ingreso real de Marc en cuanto a cerveza de raíz. Calcule su ingreso real respecto de DVD.
25. Calcule la ecuación de la restricción presupuestaria de Marc (con la cantidad de cerveza de raíz en el lado izquierdo).
26. Trace una gráfica de la restricción presupuestal de Marc, con la cantidad de DVD en el eje *x*. ¿Cuál es la pendiente de la línea de restricción presupuestal de Marc? ¿Qué determina su valor?

Emplee la siguiente información para resolver los problemas 27 a 30.

Amy cuenta con 20 dólares por semana para gastar en café y pastel. El precio del café es de cuatro dólares por taza, y el precio del pastel es de dos dólares por rebanada.

27. Calcule el ingreso real de Amy respecto de pastel. Calcule el precio relativo del pastel en cuanto al café.
28. Calcule la ecuación de la restricción presupuestal de Amy (con las tazas de café en el lado izquierdo).
29. Si el ingreso de Amy aumenta a 24 dólares por semana y los precios del café y los pasteles se mantienen sin cambio, describa cómo se modifica su línea de restricción presupuestal.
30. Si el precio del pastel se duplica mientras el precio del café sigue siendo de cuatro dólares por taza y el ingreso de Amy se mantiene en 20 dólares, describa el cambio en su línea de restricción presupuestal.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 31 y 32.

Precios de la gasolina ejercen presión en los presupuestos

Como los precios de la gasolina no dejan de aumentar, muchas personas afirman que han comenzado a ajustar sus gastos y a hacer algunos sacrificios para no rebasar sus presupuestos. Ahora conducen lo menos posible, controlan más sus compras, comen menos fuera de casa y han eliminado otros gastos innecesarios.

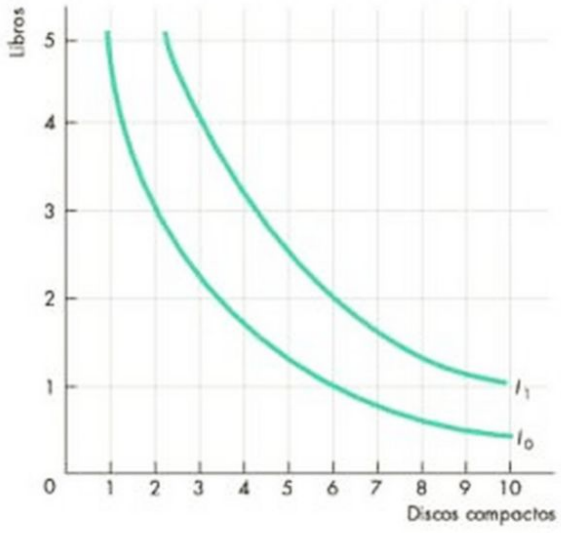
Fuente: CNN, 29 de febrero de 2008.

31. a. Trace una línea de restricción presupuestal de un individuo que gasta su ingreso únicamente en dos bienes: gasolina y comidas en restaurantes. Identifique las combinaciones asequibles e inasequibles de gasolina y comidas.
    b. Trace una segunda línea de restricción presupuestal para mostrar cómo se modifican las combinaciones asequibles e inasequibles de gasolina y comidas en restaurantes ante un aumento en el precio de la gasolina. Describa cómo cambian las posibilidades de consumo de este individuo.
32. ¿Cómo se modifica el precio relativo de una comida en restaurante por un aumento en el precio de la gasolina? ¿Cómo se modifica el ingreso real en cuanto a comidas en restaurantes por un aumento en el precio de la gasolina?

Preferencias y curvas de indiferencia

Use la siguiente información para resolver los problemas 33 y 34.

Rashid sólo compra libros y discos compactos; la figura presenta su mapa de preferencias.



33. a. Si Rashid elige comprar tres libros y dos discos compactos, ¿cuál es su tasa marginal de sustitución?
    b. Si Rashid elige comprar dos libros y seis discos compactos, ¿cuál es su tasa marginal de sustitución?
34. ¿Las curvas de indiferencia de Rashid presentan una tasa marginal de sustitución decreciente? Explique por qué.

35. **Quizás esté ganando más (o menos) de lo que usted cree**

Resulta muy difícil ponerle un precio a la felicidad, ¿no es así? Sin embargo, si alguna vez ha tenido que elegir entre desempeñar un empleo que le gusta o aceptar uno que le paga más pero que no le agrada tanto, probablemente le habría interesado que un economista le dijera cuál es el valor de la satisfacción laboral. La confianza en los superiores es, con mucho, el factor más importante a considerar. Digamos que tiene un nuevo jefe y que debido a ello su confianza en sus superiores aumenta un poco (tal vez un punto en una escala de 10). Eso sería equivalente a obtener un aumento salarial de 36 por ciento. En otras palabras, el mayor nivel de confianza incrementará su nivel de satisfacción general ante la vida en más o menos la misma cantidad que lo haría un 36 por ciento de aumento salarial.

Fuente: CNN, 29 de marzo de 2006.

a. Mida la confianza en los superiores en una escala de 10 puntos, mida el pago en la misma escala de 10 puntos, y piense en estos factores como si se tratara de dos bienes. Trace una curva de indiferencia (con la confianza en el eje x) que sea consistente con la información del artículo.

b. ¿Cuál es la tasa marginal de sustitución entre la confianza en los superiores y el pago recibido, de acuerdo con el artículo?

c. ¿Qué implicación tiene la información del artículo respecto del principio de la tasa marginal de sustitución decreciente? ¿Es probable que dicha implicación sea correcta?

Predicción de las elecciones del consumidor

Use la siguiente información para resolver los problemas 36 y 37.

Jim ha hecho su mejor elección asequible de *muffins* y café. Gasta todo su ingreso en 10 *muffins* a un dólar por unidad, y 20 tazas de café a dos dólares por taza. Ahora el precio de los *muffins* aumenta a 1.50 dólares y el precio del café se reduce a 1.75 dólares por taza.

36. a. ¿Jim podrá y querrá comprar ahora 10 *muffins* y 20 tazas de café?

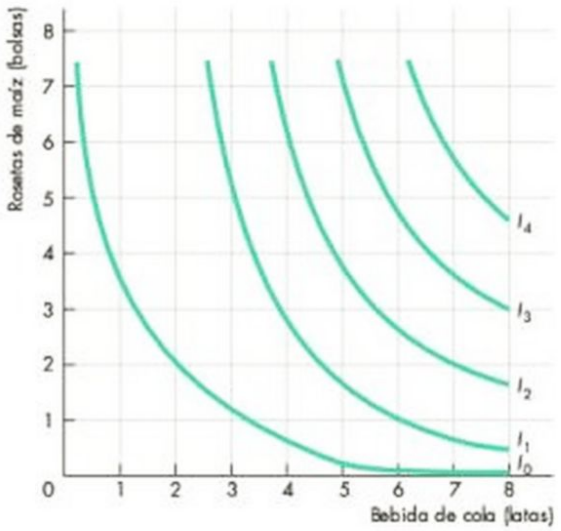
b. ¿Cuál situación preferirá Jim: *muffins* a un dólar y café a dos dólares por taza, o *muffins* a 1.50 dólares y café a 1.75 dólares por taza?

37. a. Si Jim modifica las cantidades que compra, ¿comprará más *muffins* o menos? ¿Comprará más café o menos?

b. Cuando los precios se modifiquen, ¿se presentará un efecto ingreso, un efecto sustitución o ambos?

Utilice la siguiente información para resolver los problemas 38 a 40.

El ingreso de Sara es de 12 dólares por semana. El precio de las rosetas de maíz es de tres dólares por bolsa, y el precio de la bebida de cola es de 1.50 dólares por lata. La figura presenta el mapa de preferencias de Sara respecto de rosetas de maíz y bebida de cola.



38. ¿Qué cantidades de rosetas de maíz y bebida de cola compra Sara? ¿Cuál es la tasa marginal de sustitución en el punto en que ella consume?

39. Suponga que el precio de la bebida de cola aumenta a tres dólares por lata, y que tanto el precio de las rosetas de maíz como el ingreso de Sara se mantienen sin cambio. ¿Qué cantidades de bebida de cola y rosetas de maíz compra ahora Sara? ¿Cuáles son dos puntos sobre la curva de demanda de bebida de cola de Sara? Trace la curva de demanda de Sara.

40. Suponga que el precio de la bebida de cola aumenta a tres dólares por lata, y que tanto el precio de las rosetas de maíz como el ingreso de Sara permanecen sin cambio.

a. ¿Cuáles son el efecto sustitución y el efecto ingreso provocados por este cambio de precio?

b. ¿La bebida de cola es un bien normal o un bien inferior? Explique.

La economía en las noticias

41. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 214-215, responda las siguientes preguntas.

a. ¿En qué formato compra usted sus libros?

b. Trace su línea de restricción presupuestal para libros y otros bienes.

c. Trace sus curvas de indiferencia respecto de libros y otros bienes.

d. Identifique su mejor punto asequible.

PARTE TRES

Elecciones de los individuos

PARA OBTENER LO MEJOR DE LA VIDA

Las poderosas fuerzas de la oferta y la demanda dan forma a las fortunas de familias, empresas, naciones e imperios, de la misma inexorable manera en que las mareas y los vientos dan forma a las rocas y a las líneas costeras. En los capítulos 3 a 7 vimos cómo dichas fuerzas aumentan y disminuyen precios, incrementan y reducen las cantidades que se compran y se venden, provocan fluctuaciones en las utilidades y asignan los recursos a su utilización más valiosa.

Al principio, estas potentes fuerzas se desarrollan en silencio y dentro del ámbito privado, de acuerdo con las elecciones que hacemos cada uno de nosotros. En los capítulos 8 y 9 examinamos esas elecciones individuales mediante dos enfoques alternativos que nos permiten explicar tanto los planes de consumo como la asignación del tiempo. Tales explicaciones de los planes de consumo también pueden decirnos por qué ocurren determinadas elecciones "no económicas", como el que las personas deban contraer matrimonio o no, y cuántos hijos quieran tener. En algún sentido, sin embargo, no existe elección alguna que esté exenta de la injerencia de la economía. Si hay escasez debe hacerse una elección, y la economía estudia todas las elecciones.

Los primeros economistas (Adam Smith y sus contemporáneos) no tuvieron una comprensión muy profunda de las elecciones de los individuos. Sólo hasta el siglo XIX se hicieron progresos en esta área, cuando Jeremy Bentham introdujo el concepto de utilidad y lo aplicó al análisis de las elecciones humanas. Hoy en día Steven Levitt, a quien conocerá en la página siguiente, es uno de los investigadores más influyentes en el tema del comportamiento humano.

Jeremy Bentham *(1748-1832) vivió en Londres; hijo y nieto de abogados, también estudió de leyes. Sin embargo, Bentham se negó a continuar la tradición familiar y, en lugar de ello, se desempeñó como escritor, activista y miembro del Parlamento inglés y dedicó su vida a determinar las leyes racionales capaces de llevar la máxima felicidad al mayor número de personas.*

Bentham, cuyo cuerpo embalsamado se conserva hasta el día de hoy en un sarcófago de vidrio en la University of London, fue la primera persona que empleó el concepto de utilidad para explicar las elecciones humanas. No obstante, en su época, la distinción entre explicar y recomendar no era muy evidente, y Bentham estaba listo para usar sus ideas y decir a la gente cómo debía comportarse. Fue uno de los primeros en proponer pensiones para los jubilados, empleos garantizados, salarios mínimos y beneficios sociales como la educación y la atención médica gratuitas.

"...La máxima felicidad para el mayor número de personas es la medida de lo correcto y de lo incorrecto".

JEREMY BENTHAM
Fragmento sobre el gobierno



CHARLA CON Steven D. Levitt*



Considero que, más que nada, la economía es una forma de interpretar el mundo, y también un conjunto de herramientas para pensar con claridad.

STEVEN D. LEVITT es profesor de economía en la University of Chicago, al frente de la cátedra William B. Ogden Distinguished Service Professor. Nació en Minneapolis, cursó sus estudios profesionales en Harvard, y los de posgrado en el MIT. Entre los muchos reconocimientos que ha recibido uno de los más recientes es la medalla John Bates Clark, otorgada al mejor economista menor de 40 años.

El profesor Levitt ha estudiado un asombrosamente amplio rango de elecciones humanas y sus resultados. Por ejemplo, ha analizado los efectos de la acción policiaca sobre la delincuencia; ha demostrado que los agentes de bienes raíces obtienen precios más altos cuando venden sus propias casas que cuando venden las de otras personas; diseñó una prueba para detectar profesores tramposos, y examinó las elecciones que hacen los traficantes de drogas y los miembros de bandas criminales. Buena parte de sus investigaciones alcanzaron gran difusión a través del libro Freakonomics (Steven D. Levitt, y Stephen J. Dubner, HarperCollins, 2005). Lo que da unidad a este aparentemente diverso cuerpo de investigación es el uso de experimentos naturales. El profesor Levitt tiene una increíble habilidad para determinar justo el grupo de acontecimientos apropiados, y los datos que éstos han generado le permiten aislar el efecto que le interesa analizar.

Michel Parkin conversó con Steven Levitt sobre su trabajo y acerca de lo que han descubierto los economistas en torno de cómo responden los individuos ante los incentivos.

¿Por qué eligió dedicarse a la economía?

Cuando cursaba el primer año de la universidad tomé una clase introductoria a la economía. Todos los conceptos que abordamos en ella tenían perfecto sentido para mí… de hecho, yo pensaba en esos términos de manera natural. Para mis amigos eran totalmente incomprensibles, pero yo pensé: "¡Éste es el campo perfecto para mí!"

El concepto de elección racional hecha en el margen constituye el núcleo de la economía. ¿Diría que su trabajo respalda esta idea en términos generales, o que la desafía? ¿Puede darnos algunos ejemplos?

No me gusta el término "racional" en este contexto. Me parece que los economistas hablan de agentes racionales sencillamente por conveniencia. Lo que en realidad importa es si las personas responden a los incentivos. Mi trabajo respalda en gran medida la idea de que, enfrentados a todo tipo de circunstancias, los seres humanos reaccionamos con vehemencia ante los incentivos. He comprobado que eso es así entre los traficantes de drogas, los ladrones de autos, los luchadores de sumo, los agentes de bienes raíces y los profesores de educación básica, por citar algunos ejemplos.

Los traficantes de drogas, por decir algo, quieren ganar dinero, pero también desean evitar la posibilidad de ser arrestados, o incluso asesinados. En los datos que hemos recopilado sobre vendedores de drogas vemos que cuando el negocio de estupefacientes es más lucrativo, los traficantes están dispuestos a arriesgarse más a un arresto con tal de ganar aunque sea una parte del mercado… A los luchadores de sumo, por otro lado, lo que más les preocupa es la posición que ocupan en la clasificación oficial. En algunos encuentros, uno de los luchadores tiene más que perder o ganar que el otro. Descubrimos que los luchadores de sumo hacen tratos corruptos con tal de asegurarse de que el que gane el encuentro sea aquel que más lo necesita.

¿A qué se debe que un economista se interese en la delincuencia y el fraude?

Considero que, más que nada, la economía es una forma de interpretar el mundo, y también un conjunto de herramientas para pensar con claridad. Los temas a los que pueden aplicarse esas herramientas son ilimitados. Desde mi punto de vista, ésa es la razón por la que la economía ha sido tan poderosa. Si uno comprende la economía y utiliza sabiamente las herramientas que ésta pone a nuestra disposición, será un mejor empresario, un mejor médico, un mejor servidor público, un mejor padre de familia.

*Lea la entrevista completa a Steven Levitt en MyEconLab.



PARTE CUATRO EMPRESAS Y MERCADOS

10 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar el problema económico que toda empresa enfrenta.
- Distinguir entre eficiencia tecnológica y eficiencia económica.
- Definir y explicar el problema del agente y el principal.
- Distinguir entre distintos tipos de mercados.
- Explicar por qué los mercados coordinan algunas actividades económicas y las empresas coordinan otras.

En el otoño de 1990, Tim Berners-Lee, científico inglés, inventó la red mundial de computadoras conocida como World Wide Web. Una notable idea que allanó el camino para la creación de miles de empresas muy lucrativas como Facebook, Twitter, Apple y Google.

¿Cómo toman las empresas sus decisiones de negocios?

Ésa es la pregunta que estudiará en este capítulo. En *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, aplicaremos algo de lo que habrá aprendido y examinaremos algunas de las decisiones que Facebook y Google han tomado en un juego publicitario en Internet.

La empresa y su problema económico

Aunque los 20 millones de empresas que existen en Estados Unidos difieren en tamaño y en el alcance de lo que hacen, todas realizan las mismas funciones económicas básicas. Cada **empresa** es una institución que contrata factores de producción y los organiza para producir y vender bienes y servicios. Nuestro objetivo es pronosticar el comportamiento de las empresas. Para lograrlo necesitamos conocer cuáles son los objetivos de una empresa y las restricciones a que se enfrenta. Comenzaremos por los objetivos.

Objetivo de la empresa

Si preguntáramos a un grupo de empresarios cuáles son sus objetivos, obtendríamos muchas respuestas distintas. Para algunos el objetivo sería hacer productos de alta calidad; para otros, lograr el crecimiento de su empresa; unos quizá buscarían obtener una mayor participación de mercado; otros más querrían ofrecer mayor satisfacción a sus empleados en el trabajo y, actualmente, un número cada vez mayor hablaría de responsabilidad social y ambiental. Es posible perseguir todos estos objetivos, pero ninguno de ellos es el fundamental; todos ellos son medios para alcanzar un objetivo más profundo.

El objetivo de una empresa es maximizar sus beneficios o utilidades. La empresa que no trata de maximizar sus beneficios es eliminada o adquirida por otras empresas que sí lo hacen.

¿Cuáles son exactamente los beneficios que una empresa busca maximizar? Para responder esta pregunta veamos el ejemplo de la empresa Campus Sweaters, Inc., una pequeña fábrica de suéteres tejidos que Cindy posee y administra.

Beneficios contables

En 2012, Campus Sweaters recibió 400 000 dólares anuales por las camisas que vendió. Sus gastos fueron de 80 000 dólares al año en lana, 20 000 en servicios públicos, 120 000 para pagar sueldos, 5 000 por la renta de una computadora y 5 000 dólares para pagar los intereses de un préstamo bancario. El total de gastos fue de 230 000 dólares, así que el superávit anual de Campus Sweaters fue de 170 000 dólares.

Para determinar los beneficios de la empresa, el contador de Cindy reduce 20 000 del superávit, cantidad que atribuye a la depreciación de los edificios y las máquinas tejedoras de la empresa. La *depreciación* es la disminución del valor del capital de una empresa. Para calcular la depreciación los contadores utilizan una serie de reglas contables que se basan en normas establecidas por organismos internacionales. Por lo tanto, el contador informa a Cindy que los beneficios de Campus Sweaters fueron de 150 000 dólares en 2012.

Contabilidad económica

Los contadores miden los beneficios de una empresa para asegurar que ésta pague la cantidad correcta de impuestos sobre la renta y para mostrar a sus inversionistas cómo se están utilizando sus fondos.

Los economistas miden las utilidades de una empresa para pronosticar las decisiones que ésta tomará, y el objetivo de estas decisiones es maximizar los *beneficios económicos*. Los **beneficios económicos** son iguales al ingreso total menos el costo total, y el costo total se considera como el *costo de oportunidad de producción*.

Costo de oportunidad de producción de una empresa

El *costo de oportunidad* de cualquier acción es la alternativa de mayor valor a la que se renuncia. Para una empresa, el *costo de oportunidad de la producción* es el valor que ella asigna al mejor uso alternativo de sus recursos productivos.

El costo de oportunidad de la producción de una empresa es el valor de las alternativas reales a las que renuncia. Pero para poder comparar y sumar el valor de las alternativas a las que se renuncia, debemos expresar el costo de oportunidad en unidades monetarias.

El costo de oportunidad de la producción de una empresa es la suma del costo del uso de recursos

- Comprados en el mercado.
- Propiedad de la empresa.
- Suministrados por el propietario de la empresa.

Recursos comprados en el mercado Una empresa incurre en un costo de oportunidad cuando compra recursos en el mercado. El dinero que gasta en estos recursos es un costo de oportunidad de la producción porque la empresa podría haber adquirido recursos diferentes para producir algún otro bien o servicio. En el caso de Campus Sweaters, los recursos comprados en el mercado son lana, servicios públicos, mano de obra, una computadora arrendada y un préstamo bancario. Los 230 000 dólares que se gastaron en estos recursos en 2012 pudieron haberse gastado en algo diferente, por lo que es un costo de oportunidad de la producción de suéteres.

Recursos propiedad de la empresa Una empresa incurre en un costo de oportunidad cuando utiliza su propio capital. El costo de usar el capital propiedad de la empresa es un costo de oportunidad de la producción porque ésta podría vender su capital y alquilar el capital a otra empresa. Cuando una empresa usa su propio capital, de una manera implícita se está rentando a sí misma. En este caso, al costo de oportunidad de la empresa por usar su propio capital se le conoce como **tasa de alquiler implícita** del capital. Esta tasa tiene dos componentes económicos: la depreciación y los intereses perdidos.

Depreciación económica Los contadores miden la *depreciación*, la disminución del valor del capital de una empresa, con fórmulas no relacionadas con el cambio en el valor de mercado del capital. La **depreciación económica** es la disminución en el valor del *mercado del capital* de una empresa a lo largo de un periodo dado. Se calcula como el precio del mercado del capital al inicio del periodo, menos su precio de mercado al final del mismo.

Supongamos que Campus Sweaters pudo haber vendido sus edificios y sus máquinas de coser por 400 000 dólares el 1 de enero de 2012. Si el 31 de diciembre de 2012 el mismo capital sólo pudiera venderse por 375 000 dólares, su depreciación económica durante 2008 habría sido de 25 000 dólares (400 000 – 375 000). Estos 25 000 dólares perdidos constituyen el costo de oportunidad de la producción.

Intereses perdidos Los fondos utilizados para comprar capital pudieron haberse empleado para algún otro propósito y, en su mejor uso siguiente tal vez habrían producido un rendimiento, es decir, un ingreso por intereses. Estos intereses perdidos constituyen un costo de oportunidad de la producción.

Imagine que Campus Sweaters usó 300 000 dólares de sus fondos para comprar capital. Si la empresa invirtiera este monto en bonos en vez de en una fábrica de suéteres (y alquilara el capital que necesita para producirlos) habría ganado 15 000 dólares al año en intereses. Este interés perdido es un costo de oportunidad de la producción.

Recursos suministrados por el propietario de la empresa El propietario de una empresa puede suministrar *tanto* habilidades empresariales *como* trabajo.

Habilidades empresariales El propietario de una empresa, o un empresario contratado, suele ser quien provee las habilidades empresariales, es decir, el factor de producción que organiza la empresa y toma decisiones de negocios.

El rendimiento de las habilidades empresariales es la utilidad, y a la utilidad que gana una habilidad empresarial *en promedio* se le denomina **utilidad normal**. La utilidad normal es el costo de las habilidades empresariales y es un costo de oportunidad de la producción.

Si Cindy provee por sí misma las habilidades empresariales, y si la utilidad normal que obtiene por la prestación de estos servicios es de 45 000 dólares anuales, esta cantidad es un costo de oportunidad de la producción de su empresa.

Servicios de trabajo del propietario *Además* de proporcionar habilidades empresariales, el propietario de una empresa también puede proporcionar trabajo, incluso sin recibir un salario. El costo de oportunidad del trabajo del propietario es el ingreso salarial al cual renuncia por no tener la mejor alternativa de empleo.

Si Cindy trabaja para Campus Sweaters, y si el sueldo que puede ganar por este trabajo fuera en otro empleo donde le pagaran 55 000 dólares anuales, al trabajar para su propia empresa Cindy renuncia a este monto, que es un costo de oportunidad de la producción de Campus Sweaters.

Contabilidad económica: Resumen

La tabla 10.1 resume la contabilidad económica. El ingreso total de Campus Sweaters es de 400 000 dólares, su costo de oportunidad de la producción es de 370 000 dólares y sus utilidad económica es de 30 000 dólares.

El ingreso personal de Cindy es de 30 000 dólares de utilidades económicos, más los 100 000 dólares que gana al suministrar recursos a Campus Sweaters.

Decisiones

Para lograr el objetivo de maximizar los beneficios económicos, una empresa debe tomar cinco decisiones:

1. Qué bienes y servicios producir y en qué cantidades.
2. Cómo producirlos.
3. Cómo organizar y remunerar a sus gerentes y trabajadores.
4. Cómo comercializar y fijar precios a sus productos.
5. Qué producir por sí misma y qué comprar a otras empresas.

En todas estas decisiones las acciones de una empresa se ven limitadas por las restricciones a que se enfrenta. Su siguiente tarea consistirá en conocer dichas restricciones.

TABLA 10.1 Contabilidad económica

Artículo		Importe en dólares
Ingreso total		**$400 000**
Costo de los recursos comprados en el mercado		
Lana	$80 000	
Servicios (electricidad, agua, etc.)	20 000	
Salarios	120 000	
Arrendamiento de una computadora	5 000	
Interés bancario	5 000	$230 000
Costo de los recursos propiedad de la empresa		
Depreciación económica	$25 000	
Intereses perdidos	15 000	$40 000
Costo de los recursos suministrados por el propietario		
Utilidad normal de Cindy	$45 000	
Salarios a los que Cindy renuncia	55 000	$100 000
Costo de oportunidad de la producción		**$370 000**
Utilidades económicas		**$30 000**

Restricciones de la empresa

Existen tres características del ambiente de una empresa que limitan la utilidad máxima que puede obtener. Éstas son:

- Restricciones de tecnología.
- Restricciones de información.
- Restricciones de mercado.

Restricciones de tecnología Los economistas ofrecen diversas definiciones de la tecnología. Una **tecnología** es cualquier método para producir un bien o un servicio. La tecnología incluye los diseños detallados de las máquinas, así como la distribución del lugar de trabajo y la organización de la empresa. Por ejemplo, un centro comercial es una tecnología para producir servicios de comercialización al menudeo. Es una tecnología distinta de una tienda por catálogo, la cual es diferente a su vez de una tienda en el centro de la ciudad.

Parecería sorprendente que las utilidades de una empresa estuvieran limitadas por la tecnología, pues se supone que los avances tecnológicos aumentan de manera constante las oportunidades de obtener utilidades. Casi todos los días nos enteramos de un nuevo avance tecnológico que nos llena de asombro. Uno pensaría que con computadoras que hablan y reconocen nuestras voces y automóviles que pueden encontrar una dirección en una ciudad que nunca habíamos visitado, nuestras posibilidades de lograr más son cada vez mayores.

La tecnología avanza conforme pasa el tiempo. Pero, a cada momento, para obtener una mayor producción y generar más ingresos, una empresa debe contratar más recursos e incurrir en costos más altos. El aumento de las utilidades que puede lograr la empresa está limitado por la tecnología disponible. Por ejemplo, al utilizar su planta y sus trabajadores actuales, Ford puede producir un número máximo de automóviles por día. Para producir más, la empresa tendría que contratar más recursos, lo cual aumentaría sus costos y limitaría el incremento de las ganancias que podría obtener por la venta de los automóviles adicionales.

Restricciones de información Nunca contamos con toda la información que nos gustaría tener para tomar decisiones. Carecemos de información tanto del futuro como del presente. Por ejemplo, suponga que planea comprar una computadora nueva. ¿Cuál es el momento más apropiado para hacerlo? La respuesta depende de cuándo cambiará su precio en el futuro. ¿Dónde debe comprarla? La respuesta depende de los precios que ofrecen los cientos de tiendas de computadoras que existen. Para lograr el mejor trato tendría que comparar la calidad y los precios en todas las tiendas, ¡pero el costo de oportunidad de hacer esta comparación excedería el costo de la computadora!

Una empresa se ve restringida por la información limitada acerca de la calidad y los esfuerzos de su mano de obra, de los planes de compra actuales y futuros de sus clientes, y de los planes de sus competidores. Los trabajadores podrían estar haraganeando, los clientes podrían irse con la competencia y un competidor podría entrar al mercado y quedarse con parte de los negocios de la empresa.

Para enfrentar estos problemas las empresas crean sistemas de incentivos para aumentar el esfuerzo que realizan sus trabajadores aunque nadie los supervise; realizan investigaciones de mercado para disminuir la incertidumbre sobre los planes de compra de sus clientes y se "espían" entre sí para anticiparse a los retos competitivos. Pero ninguno de estos esfuerzos elimina los problemas que ocasionan la información incompleta y la incertidumbre, que limitan los beneficios económicos que una empresa puede obtener.

Restricciones del mercado Qué puede vender cada empresa y a qué precio puede venderlo, son variables que se ven limitadas por la disposición de sus clientes a pagar, y por los precios y esfuerzos de marketing de las demás empresas. De manera similar, los recursos que una empresa puede adquirir y los precios que debe pagar por ellos se ven limitados por la disposición de las personas a trabajar para la empresa y a invertir en ella. Las empresas gastan mucho dinero cada año en el marketing y venta de sus productos. Algunas de las mentes más creativas se esfuerzan por encontrar el mensaje correcto que produzca el anuncio de televisión que más atención capte de los consumidores. Las restricciones del mercado y el gasto que hacen las empresas para superarlas limitan la utilidad que pueden obtener.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es el objetivo fundamental de una empresa y qué le ocurre a las empresas que no buscan este objetivo?
2. ¿Por qué los contadores y los economistas calculan de manera diferente los costos y los beneficios de una empresa?
3. ¿Cuáles son los elementos por los que el costo de oportunidad es diferente a la medición del costo contable?
4. ¿Por qué los beneficios normales representan un costo de oportunidad?
5. ¿A qué restricciones se enfrenta una empresa? ¿Cómo limita cada una de estas restricciones las utilidades de la empresa?

Trabaje en el plan de estudio 10.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

En el resto de este capítulo y en los capítulos 11 a 14 analizaremos las decisiones de las empresas. Aprenderemos a pronosticar las decisiones en cuanto maximicen la utilidad dada de una empresa en respuesta a las restricciones que enfrenta. Comenzaremos por hacer un análisis más detallado de las restricciones tecnológicas de una empresa.

Eficiencia tecnológica y económica

Microsoft emplea una gran cantidad de trabajadores, quienes representan un enorme capital humano. Sin embargo, la empresa usa muy poco capital físico; por el contrario, una empresa dedicada a la extracción de carbón emplea una cantidad enorme de equipo de minería (capital físico) y relativamente pocos trabajadores. ¿Por qué? La respuesta tiene que ver con el concepto de eficiencia. Existen dos conceptos de eficacia en la producción: eficiencia tecnológica y eficiencia económica. La **eficiencia tecnológica** ocurre cuando la empresa genera una producción determinada utilizando la menor cantidad de insumos. La **eficiencia económica** ocurre cuando la empresa genera una producción determinada al costo más bajo. Analicemos ambos conceptos de eficiencia con un ejemplo.

Suponga que hay cuatro técnicas alternativas para fabricar televisores:

A. *Producción robotizada.* Una persona supervisa el proceso controlado enteramente por computadoras.
B. *Línea de producción.* Los trabajadores se especializan en una pequeña parte del trabajo, que llevan a cabo a medida que el televisor en fabricación pasa frente a ellos en una línea de producción.
C. *Producción con herramientas manuales.* Un solo trabajador utiliza algunas herramientas manuales para fabricar un televisor.
D. *Producción en mesas de trabajo.* Los trabajadores se especializan en una pequeña parte del trabajo, pero se desplazan de una mesa a otra para realizar sus tareas.

En la tabla 10.2 se determinan las cantidades de trabajo y capital necesarias en cada uno de estos cuatro métodos para fabricar 10 televisores al día.

¿Cuáles de estos métodos alternativos son tecnológicamente eficientes?

Eficiencia tecnológica

Recuerde que la *eficiencia tecnológica* ocurre cuando la empresa genera una producción determinada utilizando la menor cantidad de insumos. Observe las cifras en la tabla y verá que el método *A* es el que emplea más capital pero menos trabajo; el método *C* es el que usa más trabajo pero menos capital. Los métodos *B* y *D* están entre los dos extremos: usan menos capital pero más trabajo que el método *A* y menos trabajo pero más capital que el método *C*.

Compare los métodos *B* y D. El método *D* requiere 100 trabajadores y 10 unidades de capital para producir 10 televisores. Con el método *B* es posible producir esos mismos 10 televisores con 10 trabajadores y las mismas 10 unidades de capital. El método *D* no es tecnológicamente eficiente debido a que usa la misma cantidad de capital pero más trabajo que el método *B*.

¿Alguno de los otros métodos no es tecnológicamente eficiente? La respuesta es no. Cada uno de los métodos restantes es tecnológicamente eficiente. El método *A* usa más capital pero menos trabajo que el método *B*, y el método *C* usa más trabajo pero menos capital que el *B*.

¿Cuáles de estos métodos son económicamente eficientes?

TABLA 10.2 Cuatro formas de fabricar 10 televisores al día

Método	Cantidades de insumos: Trabajo	Capital
A Producción robotizada	1	1 000
B Línea de producción	10	10
C Producción con herramientas manuales	1 000	1
D Producción en mesas de trabajo	100	10

Eficiencia económica

Recuerde que la *eficiencia económica* tiene lugar cuando la empresa genera una producción determinada al costo más bajo.

El método *D*, que es tecnológicamente ineficiente, también lo es desde el punto de vista económico. En él se usa la misma cantidad de capital que en el método *B*, pero 10 veces más trabajo, por lo tanto, cuesta más. Un método tecnológicamente ineficiente nunca es económicamente eficiente.

Uno de los tres métodos tecnológicamente eficientes también lo es económicamente. Los otros dos son económicamente ineficientes. Pero la eficiencia económica de cada método depende del precio de los factores.

En la parte (a) de la tabla 10.3 la tasa salarial es de 75 dólares diarios y la tasa de alquiler del capital es de 250 dólares diarios. Al analizar esta parte vemos que el método *B* tiene el costo más bajo y es el método económicamente eficiente.

En la parte (b) de la tabla 10.3 la tasa salarial es de 150 dólares diarios y la tasa de alquiler del capital es de 1 dólar diario. Al analizar esta parte vemos que el método *A* tiene el costo más bajo y es el método económicamente eficiente. En este caso, el capital es tan barato en relación con el trabajo

TABLA 10.3 Los costos de distintas formas de fabricar 10 televisores al día

(a) Tasa salarial de 75 dólares diarios; tasa de alquiler del capital de 250 dólares diarios

Método	Insumos: Trabajo	Insumos: Capital	Costo del trabajo ($75 por día)		Costo del capital ($250 por día)		Costo total
A	1	1 000	$75	+	$250 000	=	$250 075
B	10	10	750	+	2 500	=	3 250
C	1 000	1	75 000	+	250	=	75 250

(b) Tasa salarial de 150 dólares diarios; tasa de alquiler del capital de 1 dólar diario

Método	Insumos: Trabajo	Insumos: Capital	Costo del trabajo ($150 por día)		Costo del capital ($1 por día)		Costo total
A	1	1 000	$150	+	$1 000	=	$1 150
B	10	10	1 500	+	10	=	1 510
C	1 000	1	150 000	+	1	=	150 001

(c) Tasa salarial de 1 dólar diario; tasa de alquiler del capital de 1 000 dólares diarios

Método	Insumos: Trabajo	Insumos: Capital	Costo del trabajo ($1 por día)		Costo del capital ($1 000 por día)		Costo total
A	1	1 000	$1	+	$1 000 000	=	$1 000 001
B	10	10	10	+	10 000	=	10 010
C	1 000	1	1 000	+	1 000	=	2 000

que el método que usa la mayor cantidad de capital es el método económicamente eficiente.

En la parte (c) de la tabla 10.3, la tasa salarial es de 1 dólar diario y la tasa de alquiler del capital es de 1 000 dólares diarios. Así, vemos que el método *C* tiene el costo más bajo y es el método económicamente eficiente. En este caso, el trabajo es tan barato en relación con el capital que el método que usa más trabajo es el económicamente eficiente.

La eficiencia económica depende de los costos relativos de los recursos. El método económicamente eficiente es el que utiliza la menor cantidad del recurso más caro y la mayor cantidad del recurso menos caro.

Cuando las empresas no son económicamente eficientes, no maximizan sus utilidades. La selección natural favorece a las empresas eficientes; las ineficientes desaparecen. Las empresas ineficientes dejan de operar o son compradas por empresas con menores costos.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Una empresas es tecnológicamente eficiente si usa la tecnología más moderna? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Una empresa es económicamente ineficiente si puede disminuir sus costos produciendo menos? ¿Por qué sí o por qué no?
3. Explique la diferencia clave entre eficiencia tecnológica y eficiencia económica.
4. Por qué algunas empresas usan grandes cantidades de capital y pequeñas cantidades de trabajo mientras que otras usan pequeñas cantidades de capital, pero grandes cantidades de trabajo?

Trabaje en el plan de estudio 10.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación analizaremos las restricciones de información que enfrentan las empresas y la diversidad de estructuras organizacionales que generan.

Información y organización

Cada empresa organiza la producción de bienes y servicios usando una combinación de dos sistemas:

- Sistemas de mando.
- Sistemas de incentivos.

Sistemas de mando

Un método de organización de la producción que se basa en una jerarquía administrativa es un **sistema de mando**. Las órdenes se transmiten hacia abajo a través de la jerarquía y la información se transmite hacia arriba por la misma vía.

Los militares utilizan el sistema de mando en su forma más pura. El comandante en jefe (el presidente o el ministro de defensa de un país) toma las grandes decisiones sobre los objetivos estratégicos. Bajo el nivel inmediato superior, los generales organizan sus recursos militares. Debajo de los generales, los sucesivos grados de menor rango organizan unidades cada vez más pequeñas pero atienden un nivel cada vez mayor de detalle. En la parte más baja de la jerarquía están las personas que operan los sistemas de armamento.

En las empresas, los sistemas de mando no son tan rígidos como en las instituciones militares, pero comparten con ésta algunas características similares. El director general (CEO) ocupa la parte más alta del sistema de mando de una empresa, seguido por altos ejecutivos que dependen de él y reciben sus órdenes, y se especializan en administrar la producción, el marketing, las finanzas, el personal y quizá otros aspectos de las operaciones de la empresa. Debajo de estos altos ejecutivos pueden encontrarse varias capas de puestos administrativos de nivel medio, que se extienden hacia abajo hasta los gerentes que supervisan las operaciones diarias de la empresa. Debajo de estos gerentes se encuentran las personas que operan las máquinas de la empresa, y quienes hacen y venden los bienes y servicios que ésta produce.

Los gerentes tratan de mantenerse bien informados, pero casi siempre tienen información incompleta acerca de lo que sucede en las divisiones de las cuales son responsables. Por esta razón, las empresas también utilizan sistemas de incentivos.

Sistemas de incentivos

Un método de organización de la producción que utiliza, al interior de la empresa, un mecanismo similar al del mercado se denomina **sistema de incentivos**. En lugar de emitir órdenes, los altos ejecutivos crean esquemas de compensación destinados a motivar a los trabajadores para que se desempeñen en formas que maximicen las utilidades de la empresa.

Los sistemas de incentivos funcionan en todos los niveles de una empresa. Los planes de compensación de un director general pueden incluir una participación de las utilidades de la empresa; en ocasiones los trabajadores de las fábricas reciben compensaciones con base en la cantidad que producen. El personal de ventas, que pasa sin supervisión la mayor parte de su horario laboral, es inducido a trabajar duro al pagársele un salario pequeño y comisiones grandes basadas en su desempeño.

El problema del agente y el principal

Este problema consiste en la creación de reglas de compensación que induzcan a un *agente* a actuar en función del mejor interés del *principal*. Por ejemplo, los accionistas de Texaco son los *principales* y los gerentes de esa empresa son los *agentes*. Los accionistas (principales) deben motivar a los gerentes (agentes) para que actúen en función de los mejores intereses de los primeros. De manera similar, Mark Zuckerberg (un principal) debe motivar a los diseñadores que trabajan en la siguiente versión de Facebook (agentes) para que lo hagan eficientemente.

Los agentes, ya sean gerentes u obreros, persiguen sus propios objetivos y a menudo imponen costos sobre un principal. Por ejemplo, el objetivo de los accionistas de Citicorp (principales) es maximizar las utilidades de la empresa (las utilidades reales, no las ficticias que sólo aparecen en el papel). No obstante, las utilidades de la empresa dependen de las acciones de sus gerentes (agentes), quienes tienen sus propios objetivos. Podría ocurrir que el gerente de un banco invite a un cliente a un partido de fútbol con el pretexto de conseguir su lealtad, cuando en realidad lo único que quiere es disfrutar de un poco de tiempo libre en horas de trabajo. Este mismo gerente es también un principal y sus cajeros son agentes. El gerente quiere que sus subalternos trabajen con más intensidad y atraigan a nuevos clientes para que él pueda lograr sus propios objetivos. Pero los subalternos disfrutan conversando entre sí y tomándose un poco de tiempo libre en horas de trabajo.

Solución al problema del agente y el principal

Cada principal debe crear incentivos que motiven a cada agente a trabajar en función de los intereses del principal. Las tres maneras para hacer frente al problema del agente y el principal son

- La propiedad.
- El pago de incentivos.
- Los contratos a largo plazo.

Propiedad Algunas veces se puede motivar un desempeño laboral tal que aumente los beneficios de la empresa al permitir que un gerente o trabajador se convierta en accionista. Los esquemas de propiedad parcial para los altos ejecutivos son bastante comunes, aunque no lo son tanto en el caso de los trabajadores. Cuando United Airlines tuvo problemas hace algunos años, hizo propietarios de la empresa a casi todos sus empleados.

Pago de incentivos Los esquemas de pago de incentivos (pagos relacionados con el desempeño) son muy comunes. Se basan en diversos criterios de desempeño como utilidades, producción u objetivos de venta. Ascender a un empleado en recompensa por su buen desempeño es otro ejemplo de la aplicación de este tipo de esquemas.

Contratos en el largo plazo Los contratos en el largo plazo vinculan la suerte de gerentes y trabajadores (agentes) con el éxito de los principales, es decir, del propietario o propietarios de la empresa. Por ejemplo, un contrato que garantice varios años de trabajo para un director general lo motivará a comprometerse con una visión en el largo plazo y con el diseño de estrategias que logren las máximas utilidades durante un periodo sostenido.

Estas tres maneras de hacer frente al problema del agente y el principal dan lugar a diferentes tipos de organización empresarial.

Tipos de organización empresarial

Los tres tipos principales de organización empresarial son:

- Propiedad individual.
- Sociedad.
- Corporación.

Propiedad individual Una *propiedad individual* es una empresa con un solo dueño o propietario que posee responsabilidad ilimitada. La *responsabilidad ilimitada* es

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Los principales y los agentes entienden mal la idea

JPMorgan puede recuperar algunos pagos hechos a sus empleados

En mayo de 2012, JPMorgan Chase anunció que los corredores en Londres habían incurrido en pérdidas por 2 mil millones de dólares. El director general, Jamie Dimon, explicó que las pérdidas provenían de una estrategia de negociación "errada, compleja, mal revisada, mal ejecutada y mal supervisada".

El precio de las acciones de JPMorgan Chase cayó luego de la notificación. Uno de los altos ejecutivos optó por el retiro anticipado. Los ejecutivos y corredores de JPMorgan son remunerados con bonos en efectivo y opciones accionarias, con base en sus resultados. Dimon declaró: "Es probable que se emprenda una recuperación" de las remuneraciones.

Fuentes: *AP*, *Bloomberg*, y *Reuters*, mayo-junio de 2012.





Figura 1 Precio de las acciones de JPMorgan

LAS PREGUNTAS

- ¿Quiénes son los principales y quiénes los agentes?
- ¿Cómo trata de arreglar JPMorgan este problema del principal y el agente?
- ¿Cómo fue que, en la ocasión reportada, JPMorgan entendió mal la idea?
- ¿Qué papel jugó el precio de la acción de JPMorgan?

LAS RESPUESTAS

- Los accionistas de JPMorgan son los principales y Jamie Dimon es su agente.
- Jamie Dimon, como director general, es un principal y los altos directivos son los agentes.
- Los ejecutivos principales de JPMorgan son principales y los corredores, que incurrieron en las pérdidas, sus agentes.
- JPMorgan trató de hacer frente al problema de principal y agente remunerando a los agentes con bonos por rendimiento, participación en las utilidades a través de opciones accionarias y con la posibilidad de recuperación de remuneraciones en caso de un desempeño deficiente.
- No conocemos los detalles, pero con base en las declaraciones de Jamie Dimon, parece que las actividades de comercio accionario que incurrieron en las pérdidas de 2 mil millones de dólares fueron complejas y no se entendieron correctamente ni por los corredores (los agentes de más baja jerarquía) ni por los gerente que diseñaron las actividades de negociación.
- La caída en el precio de las acciones de JPMorgan no sólo disminuyó la riqueza de los accionistas, sino también la remuneración de Jamie Dimon y del resto de los ejecutivos a quienes se paga con opciones accionarias.

la responsabilidad legal de todas las deudas que contraiga una empresa hasta una cantidad igual a la totalidad de la riqueza del propietario. Las empresas de algunos agricultores, programadores de computadoras y artistas son ejemplos de propiedad individual.

El propietario toma las decisiones administrativas, recibe los beneficios de la empresa y es responsable de sus pérdidas. Los beneficios obtenidos de una propiedad individual se gravan fiscalmente con la misma tasa que otras fuentes de ingreso personal del propietario.

Sociedad Una *sociedad* es una empresa con dos o más propietarios que poseen responsabilidad ilimitada. Los socios tienen que estar de acuerdo en la estructura administrativa apropiada y en cómo dividir entre sí las utilidades de la empresa. La utilidad de una sociedad se grava en forma de ingreso personal de los propietarios. Sin embargo, cada socio es legalmente responsable de todas las deudas contraídas por la sociedad (limitada sólo por la riqueza de ese socio individual). La responsabilidad por la totalidad de las deudas de la sociedad se denomina *responsabilidad ilimitada conjunta*. Casi todas las empresas de servicios legales son sociedades.

Corporación Una *corporación* es una empresa propiedad de uno o más accionistas con responsabilidad limitada. *Responsabilidad limitada* significa que los propietarios tienen responsabilidad legal sólo por el valor de su inversión inicial. Esta limitación de la responsabilidad implica que si una corporación se declara en bancarrota, a sus propietarios no se les exige que utilicen sus riquezas personales para pagar las deudas de la corporación.

Las utilidades de la corporación se gravan de manera independiente de los ingresos de los accionistas. Éstos pagan impuestos de ganancias de capital sobre los beneficios que reciben como dividendos de sus acciones.

Las acciones corporativas generan ganancias de capital cuando una corporación retiene parte de sus beneficios y los reinvierte en actividades rentables. Así, las ganancias retenidas se gravan dos veces debido a que también se gravan las ganancias de capital que generan. Los pagos de dividendos también se gravan, pero a una tasa menor que otras fuentes de ingreso.

Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de empresas

Los diferentes tipos de organización empresarial surgen de las diversas maneras en que se trata de solucionar el problema del agente y el principal. Cada uno tiene sus ventajas en situaciones específicas y es por ello que siguen existiendo. Cada tipo de organización empresarial tiene también sus desventajas.

En la tabla 10.4 se resumen las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de empresas.

TABLA 10.4 Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de empresas

Tipo de empresa	Ventajas	Desventajas
Propiedad individual	▪ Es fácil de establecer ▪ La toma de decisiones es sencilla ▪ Las utilidades se gravan sólo una vez, en forma de ingresos del propietario	▪ Las malas decisiones no se ven refrenadas por la necesidad de consensos ▪ Toda la riqueza del propietario está en riesgo ▪ La empresa muere con el propietario ▪ El costo de capital y trabajo es alto en comparación con el de una corporación
Sociedad	▪ Es fácil de establecer ▪ La toma de decisiones es diversificada ▪ Puede sobrevivir al retiro de un socio ▪ Las utilidades se gravan una sola vez, en forma de ingresos de los propietarios	▪ Lograr el consenso puede ser un proceso lento y caro ▪ Toda la riqueza de los propietarios está en riesgo ▪ El retiro de un socio puede provocar escasez de capital ▪ El costo de capital y trabajo es alto en comparación con el de una corporación
Corporación	▪ Los propietarios tienen responsabilidad limitada ▪ Capital disponible en gran escala y a bajo costo ▪ La administración profesional no se ve constreñida por la habilidad de los propietarios ▪ Vida perpetua ▪ Los contratos en el largo plazo reducen los costos del trabajo	▪ Una estructura de administración compleja puede hacer que las decisiones sean lentas y caras ▪ Las utilidades retenidas se gravan dos veces: primero como utilidades de la empresa y después como ganancias de capital de los accionistas

La economía en acción

Tipos de empresas en la economía estadounidense

Las empresas de propiedad individual, las sociedades y las corporaciones son los tres tipos de empresa que operan en Estados Unidos. ¿Qué tipo de empresa domina? ¿Cuál genera la mayor parte de la producción de la economía estadounidense?

Las empresas de propiedad individual son las más comunes Tres cuartas partes de las empresas estadounidenses son de propiedad individual y, sobre todo, pequeñas empresas. Casi una quinta parte de las empresas son corporaciones y sólo una vigésima parte son sociedades (vea la figura 1).

Las corporaciones son las que más producen Las corporaciones generan casi 90 por ciento de los ingresos de negocios. Los ingresos son una medida del valor de la producción, así que las corporaciones generan la mayor parte de la producción de la economía estadounidense.

Variedad a través de las industrias Las empresas de propiedad individual que participan en la agricultura, la silvicultura y la pesca, generan cerca de 40 por ciento del ingreso total. Las empresas de propiedad individual en el sector de servicios, la construcción y el comercio al menudeo también generan un gran porcentaje del ingreso total. Las sociedades generan un pequeño porcentaje del ingreso de todos los sectores y son más prominentes en la agricultura, la silvicultura y la pesca, los servicios, y la minería. Las corporaciones son importantes en todos los sectores y dominan casi por completo el área de manufactura.

¿Por qué las corporaciones dominan la escena empresarial? ¿Cómo hacen para sobrevivir los otros tipos de empresas? ¿Por qué las de propiedad individual y las sociedades son más prominentes en algunos sectores? Las respuestas a estas preguntas se encuentran en las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de organización empresarial. Las corporaciones dominan en aquellos campos donde se utiliza una gran cantidad de capital, pero las empresas de propiedad individual lo hacen donde la flexibilidad en la toma de decisiones es muy crucial.

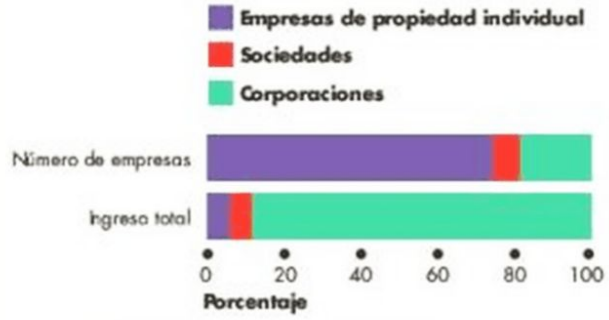


Figura 1 Número de empresas e ingreso total

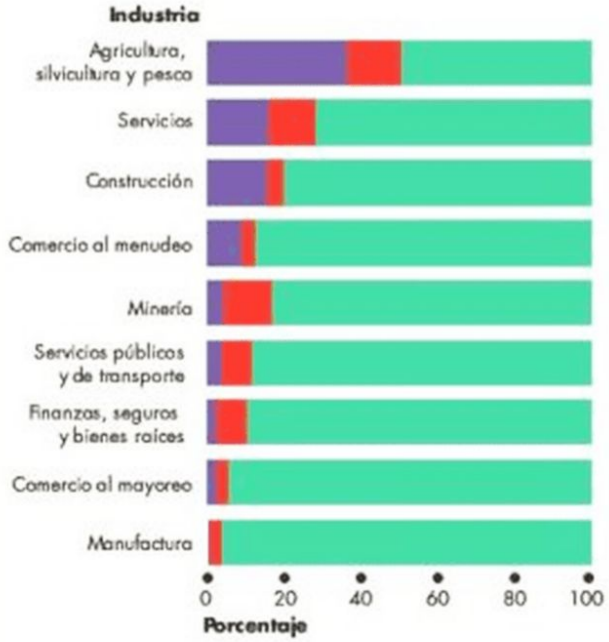


Figura 2 Ingreso total en diversas industrias

Fuente: Oficina del Censo de Estados Unidos, *Statistical Abstract of the United States*, 2001.

PREGUNTAS DE REPASO

1 Explique la diferencia entre un sistema de mando y un sistema de incentivos.

2 ¿En qué consiste el problema del agente y el principal? ¿Cuáles son las tres formas en que lo enfrentan las empresas?

3 ¿Cuáles son los tres tipos de empresas? Explique las principales ventajas y desventajas de cada uno.

Trabaje en el plan de estudio 10.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto cómo influyen en las empresas las restricciones tecnológicas y las restricciones de la información. Analizamos por qué algunas empresas operan con una gran cantidad de trabajo y capital humano y una pequeña cantidad de capital físico. También vimos cómo las empresas utilizan una combinación de sistemas de mando e incentivos y emplean diferentes tipos de organización empresarial para enfrentar el problema del agente y el principal.

Nuestra siguiente tarea consiste en examinar las diversas situaciones de mercado en las que operan las empresas y en clasificar los distintos entornos de mercado donde las empresas hacen negocios.

Los mercados y el entorno competitivo

Los mercados donde operan las empresas varían mucho entre sí. Algunos son altamente competitivos y esto hace que obtener beneficios sea muy difícil. Otros están aparentemente libres de competencia y las empresas que participan en ellos obtienen grandes utilidades. Otros más se rigen por feroces campañas publicitarias por medio de las cuales cada empresa trata de persuadir a los compradores de que tiene los mejores productos. Y algunos mercados parecen verdaderos campos de batalla.

Los economistas identifican cuatro tipos de mercados:

1. Competencia perfecta.
2. Competencia monopolista.
3. Oligopolio.
4. Monopolio.

La **competencia perfecta** se presenta en un mercado cuando en él participan muchas empresas, cada una de las cuales vende productos idénticos a las demás, hay muchos compradores y no existe ninguna restricción a la entrada de nuevas empresas a la industria. Las numerosas empresas y sus compradores están bien informados sobre los precios de los productos de cada una de las compañías que participan en la industria. Los mercados mundiales de maíz, arroz y otros cereales son ejemplos de la competencia perfecta.

La **competencia monopolista** es una estructura de mercado en la cual compiten un gran número de empresas que elaboran productos similares, pero con ligeras diferencias. A la fabricación de un producto ligeramente distinto del de una empresa competidora se le denomina **diferenciación del producto**, la cual le da a la empresa en competencia monopolista una fracción de poder sobre el mercado. La empresa es el único fabricante de la versión particular del bien en cuestión. Por ejemplo, en el mercado de las pizzas cientos de empresas preparan su propia versión de la pizza perfecta. Cada una de estas empresas es la única productora de una marca en particular. Los productos diferenciados no necesariamente son productos distintos: lo que importa es que los consumidores los perciban como productos diferentes. Por ejemplo, las diversas marcas de papas fritas y salsa catsup podrían ser químicamente idénticas, pero los consumidores podrían percibir que son diferentes.

El **oligopolio** es una estructura de mercado en la cual compite un pequeño número de empresas. Las de programas para computadora, fabricación de aviones y transporte aéreo internacional son ejemplos de industrias oligopolísticas. Las empresas en este tipo de mercados pueden fabricar productos casi idénticos, como las bebidas de cola producidas por Coca-Cola y Pepsi, o productos diferenciados, como el avión Boeing o el Airbus.

El **monopolio** surge cuando en el mercado hay una sola empresa que produce un bien o servicio sin sustitutos cercanos y que está protegida de la competencia por una barrera que impide la entrada de nuevas empresas. En algunos países los proveedores de telefonía, gas, electricidad, televisión por cable y agua son monopolios locales, es decir, monopolios restringidos a una localidad específica. Microsoft Corporation, la empresa de desarrollo de programas de computadora que creó Windows y Vista, es un ejemplo de un monopolio global.



La competencia perfecta es la forma más extrema de competencia. El monopolio es la ausencia absoluta de competencia. Los otros dos tipos de mercado se ubican entre estos extremos.

Es preciso tomar en cuenta muchos factores para determinar cuál estructura de mercado es la que mejor describe un mercado particular del mundo real. Uno de estos factores es el grado en que el mercado se encuentra dominado por un pequeño número de empresas. Para medir esta característica de los mercados los economistas usan índices llamados medidas de concentración. Analicemos estas medidas.

Medidas de concentración

Los economistas utilizan dos medidas de concentración:

- El coeficiente de concentración de cuatro empresas.
- El Índice Herfindahl-Hirschman.

El coeficiente de concentración de cuatro empresas Es el porcentaje del valor de las ventas que corresponde a las cuatro empresas más grandes de una industria. El rango del coeficiente de concentración va desde casi cero, en el caso de competencia perfecta, hasta 100 por ciento en el caso del monopolio. Este coeficiente es la principal medida utilizada para evaluar la estructura del mercado.

La tabla 10.5 muestra dos cálculos hipotéticos del coeficiente de concentración de cuatro empresas: uno para los fabricantes de llantas y otro para servicios de impresión. En este ejemplo, 14 empresas producen llantas. Las cuatro más grandes abarcan 80 por ciento de las ventas, así que su coeficiente de concentración de cuatro empresas es igual a 80 por ciento. En la industria de la impresión hay 1 004 empresas; las cuatro más grandes abarcan sólo 0.5 por ciento de las ventas, así que su coeficiente de concentración de cuatro empresas es igual a 0.5 por ciento.

Un coeficiente de concentración bajo indica un alto grado de competencia, mientras que un coeficiente de concentración alto indica la ausencia de competencia. Un monopolio tiene un coeficiente de concentración de 100 por ciento: la empresa más grande (y la única) es responsable de 100 por ciento de las ventas. Un coeficiente de concentración de cuatro empresas que excede 60 por ciento se considera evidencia de un mercado altamente concentrado y dominado por pocas empresas en un oligopolio. Un coeficiente menor que 60 por ciento se considera señal de un mercado competitivo.

Índice Herfindahl-Hirschman También conocido como IHH, el **índice Herfindahl-Hirschman** es la suma del cuadrado de las participaciones porcentuales de mercado de las 50 empresas más grandes (o de todas las empresas si hay menos de 50) en un mercado. Por ejemplo, si hay cuatro empresas en un mercado y sus participaciones porcentuales de mercado son 50 por ciento, 25 por ciento, 15 por ciento y 10 por ciento, respectivamente, el Índice de Herfindahl-Hirschman es

$$\text{HHI} = 50^2 + 25^2 + 15^2 + 10^2 = 3\,450.$$

TABLA 10.5 Cálculo del coeficiente de concentración de cuatro empresas

Fabricantes de llantas		Servicios de impresión	
Empresa	**Ventas** (millones de dólares)	**Empresa**	**Ventas** (millones de dólares)
Top, Inc.	200	Empresa de Fran	2.5
ABC, Inc.	250	Empresa de Ned	2.0
Big, Inc.	150	Empresa de Tom	1.8
XYZ, Inc.	100	Empresa de Jill	1.7
Las cuatro empresas más grandes	700	Las cuatro empresas más grandes	8.0
Otras 10 empresas	175	Otras 1 000 empresas	1 592.0
Industria	875	Industria	1 600.0

Coeficientes de concentración de cuatro empresas:

Fabricantes de llantas: $\frac{700}{875} \times 100 = 80\%$

Servicios de impresión: $\frac{8}{1\,600} \times 100 = 0.5\%$

La economía en acción

Medidas de concentración para la economía estadounidense

El Departamento de Comercio de Estados Unidos calcula y publica los coeficientes de concentración e IHH para cada industria del país. Las barras de la figura indican el coeficiente de concentración de cuatro empresas y el número al final de cada barra es el IHH.

La industria de la goma de mascar es una de las industrias más concentradas. William Wrigley Jr. Company de Chicago emplea 16 000 personas y vende 5 000 millones de dólares en goma de mascar al año. Esta empresa sí tiene algunos competidores, pero éstos tienen una participación de mercado muy pequeña.

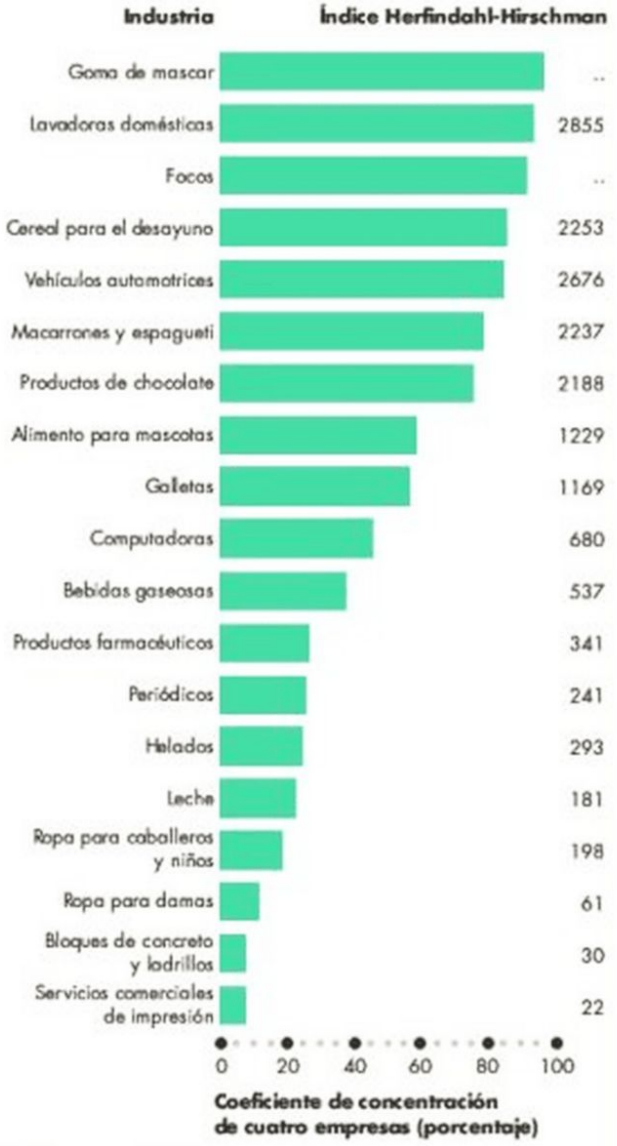
En las industrias de las lavadoras de ropa doméstica, los focos, el cereal para el desayuno y los automóviles, se observa un alto grado de concentración; son oligopolios.

Las industrias que producen alimentos para mascotas, galletas, computadoras y refrescos son moderadamente concentradas, y son ejemplos de competencia monopolística.

Las industrias del helado, la leche, la ropa, los bloques de concreto y ladrillos, y las que proveen servicios comerciales de impresión, tienen bajos coeficientes de concentración y son altamente competitivas.

Las medidas de concentración constituyen un indicador útil del grado de competencia en un mercado, pero se necesita complementarlas con información adicional para determinar la estructura del mercado.

Los periódicos y los automóviles son ejemplo de cómo las medidas de concentración proporcionan una lectura errónea del grado de competencia. Casi todos los periódicos son locales, ya que sirven a una sola ciudad o incluso a un área más pequeña. Así, a pesar de tener una medida de concentración baja, los periódicos se encuentran en sus propias localidades. Los automóviles se comercializan a nivel internacional y Estados Unidos importa libremente automóviles extranjeros. A pesar de tener una medida de concentración alta, la industria automotriz es competitiva.



Medida de concentración en Estados Unidos

Fuente de los datos: Concentration Ratios in Manufacturing, Washington, D.C., U.S. Department of Commerce, 1996.

Cuando hay una competencia perfecta, el IHH es pequeño. Por ejemplo, si cada una de las 50 empresas más grandes de una industria tiene una participación de mercado de 0.1 por ciento, el IHH es $0.12 \times 50 = 0.5$. En un monopolio, el IHH es 10 000, es decir, la empresa domina 100 por ciento del mercado: $100^2 = 10\,000$.

El IHH fue una medida del grado de competencia que se utilizó mucho en Estados Unidos durante la década de 1980, cuando el Departamento de Justicia de ese país lo empleaba para clasificar los mercados. Un mercado en el cual el IHH sea menor que 1 000 se considera competitivo; si el IHH está entre 1 000 y 1 800, el mercado se considera moderadamente competitivo; pero un mercado en el que el IHH sea superior a 1 800 se considera no competitivo. El Departamento de Justicia revisa a fondo cualquier fusión de empresas en un mercado en el cual el IHH exceda a 1 000 y es probable que objete una fusión si dicho índice excede a 1 800.

TABLA 10.6 Estructura del mercado

Características	Competencia perfecta	Competencia monopolista	Oligopolio	Monopolio
Cantidad de empresas en la industria	Muchas	Muchas	Pocas	Una
Producto	Idéntico	Diferenciado	Idéntico o diferenciado	Sin sustitutos cercanos
Barreras a la entrada	Ninguna	Ninguna	Moderadas	Altas
Control de la empresa sobre el precio	Ninguno	Alguno	Considerable	Considerable o regulado
Medida de concentración	0	Baja	Alta	100
IHH (rangos aprox.)	Menor que 100	Entre 101 y 1 800	Mayor que 1 800	10 000
Ejemplos	Trigo, maíz	Alimentos, ropa	Microprocesadores	Suministro local de agua

Limitaciones de las medidas de concentración

Las medidas de concentración por sí solas no pueden usarse como determinantes de la estructura de mercado debido a que no consideran en su justa medida los siguientes elementos

- Alcance geográfico del mercado.
- Barreras a la entrada y la rotación de las empresas.
- Correspondencia entre un mercado y una industria.

Alcance geográfico del mercado Las medidas de concentración ofrecen una visión nacional del mercado. Muchos bienes se venden en mercados *nacionales*, pero otros se venden en mercados *regionales* y otros más en mercados *globales*. Aunque las medidas de concentración de los periódicos son bajas, en la industria de los periódicos de la mayoría de las ciudades se observa un alto grado de concentración. Las medidas de concentración de los automóviles es alta, lo que indica poca competencia; no obstante, los tres productores más grandes de automóviles en Estados Unidos compiten con fabricantes de automóviles extranjeros en un mercado global muy competitivo.

Barreras a la entrada y rotación de las empresas Algunos mercados están altamente concentrados, pero ofrecen fácil entrada a las empresas y su rotación de empresas es enorme. Por ejemplo, en muchos poblados pequeños hay pocos restaurantes, pero como no hay restricciones para abrir nuevos establecimientos, muchas empresas lo intentan.

Además, un mercado con sólo algunas empresas puede ser competitivo dada la *entrada potencial*. Las pocas empresas de un mercado enfrentan competencia de las muchas empresas potenciales que entrarán al mercado si la oportunidad de obtener beneficios económicos crece.

Correspondencia entre un mercado y una industria Para calcular los coeficientes de concentración, el Departamento de Comercio de Estados Unidos, y otras agencias antimonopólicas en el mundo, clasifican a cada empresa como perteneciente a una industria en particular. Sin embargo, existen por lo menos tres razones por las que los mercados no siempre se corresponden de manera estrecha con las industrias.

Primera, porque los mercados suelen ser más estrechos que las industrias. Por ejemplo, la industria farmacéutica, que tiene un bajo coeficiente de concentración, opera en muchos mercados separados de productos individuales. La vacuna contra el sarampión y los medicamentos contra el SIDA son un ejemplo de medicamentos que no compiten entre sí. Por lo tanto, esta industria, que parece competitiva, incluye empresas que son monopolios (o casi) en los mercados de medicamentos individuales.

Segunda, casi todas las empresas fabrican varios productos. Por ejemplo, Westinghouse fabrica equipo eléctrico y, entre otras cosas, madera contrachapada e incineradores operados con gas. Esta única empresa opera por lo menos en tres mercados distintos, pero el Departamento de Comercio estadounidense clasifica a Westinghouse dentro de la industria de bienes y equipos eléctricos. El hecho de que Westinghouse compita con otros productores de madera contrachapada no influye en las cifras de concentración para el mercado de ese producto.

Tercera, las empresas cambian de un mercado a otro dependiendo de las oportunidades de obtener utilidades.

La economía en acción

Un entorno muy competitivo

¿Qué tan competitivos son los mercados en Estados Unidos? ¿La mayoría de las empresas que operan en este país lo hacen en mercados competitivos, en competencia monopolística, en oligopolios, o en monopolios?

Es difícil obtener los datos que se requieren para dar respuesta a estas preguntas. El último intento para responderlas, un estudio realizado por William G. Shepherd, profesor de economía de la University of Massachusets en Amherst, abarcó los años de 1939 a 1980. La figura muestra lo que él descubrió.

En 1980, tres cuartas partes del valor de los bienes y servicios que se compraban y vendían en Estados Unidos se comerciaban en mercados esencialmente competitivos, es decir, en mercados con competencia casi perfecta o competencia monopolista. El monopolio y el dominio de una sola empresa representaban cerca de 5 por ciento de las ventas. El oligopolio, estructura que se encuentra sobre todo en la industria de la manufactura, representaba cerca de 18 por ciento de las ventas.

Durante el periodo estudiado, la economía estadounidense se volvió cada vez más competitiva. El porcentaje de producción vendida por empresas que operaban en mercados competitivos fue el que más se expandió (barras azules), mientras que se contrajo más en mercados oligopólicos (barras de color rojo). No obstante, también durante las últimas décadas de la economía estadounidense se ha visto cada vez más expuesta a la competencia con el resto del mundo.

Los datos que usó William G. Shepherd no captan esta competencia internacional, así que probablemente subestimen el grado de competencia verdadera en la economía estadounidense.



La estructura de mercado de la economía estadounidense

Fuente de los datos: William G. Shepherd. Noviembre, 1982. "Causes of Increased Competition in the U.S. Economy, 1939-1980", en *Review of Economics and Statistics*, Vol. 64, núm. 4, pp. 613-626. Derechos reservados 1982, por el presidente y asociados de Harvard College. Reimpreso con autorización.

Por ejemplo, Motorola, que hoy en día produce teléfonos celulares y otros productos de comunicación, antes producía televisores y microprocesadores para computadora. Actualmente, Motorola ya no produce televisores. Los editores de periódicos, revistas y libros de texto se están diversificando rápidamente y empiezan a crear productos multimedia para Internet. Estos cambios de un campo a otro muestran que hay muchas posibilidades de entrar y salir de las industrias. Por estas razones, la utilidad de las medidas de concentración es reducida.

A pesar de sus limitaciones, cuando se combinan con información acerca del alcance geográfico del mercado, de las barreras para entrar a él y del grado en que las grandes empresas que producen una variedad de productos participan en múltiples mercados, las medidas de concentración proporcionan una base para determinar el grado de competencia de una industria.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los cuatros tipos de mercado? Explique las características que distinguen a cada uno.
2. ¿Cuáles son las dos medidas de concentración? Explique cómo se calcula cada una.
3. ¿En qué condiciones las medidas de concentración ofrecen un buen indicio del grado de competencia de un mercado?
4. ¿Considera que la economía estadounidense es competitiva? ¿Se está volviendo más o menos competitiva?

Trabaje en el plan de estudio 10.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora usted ya conoce la variedad de tipos de mercado que existen y la manera de identificarlos. Nuestra última pregunta en este capítulo es: ¿Qué determina lo que las empresas deciden comprar a otras empresas en lugar de producirlo ellas mismas?

¿Producir o subcontratar? Empresas y mercados

Para producir un bien o servicio, incluso uno simple como una camisa, es necesario contratar y coordinar factores de producción. Para producir un artículo tan complejo como un iPhone, es necesario coordinar una enorme cantidad de factores de producción especializados.

Es posible coordinar factores de producción ya sea mediante empresas o por mercados. Describiremos estas dos maneras de organizar la producción y después analizaremos por qué las empresas juegan un rol crucial en la obtención de un uso eficiente de recursos.

Coordinación de empresas

Las empresas contratan trabajo, capital y tierra, y mediante el uso de una combinación de sistemas de mano y de incentivos (vea la pág. 229), organizan y coordinan sus actividades para producir bienes y servicios.

La *coordinación de empresas* ocurre cuando, por ejemplo, usted lleva su auto a que le cambien el aceite, le revisen los frenos y le hagan servicio. El propietario del taller contrata un mecánico y herramientas, y coordina todas las actividades para que esto suceda. Las empresas también coordinan la producción de hojuelas de maíz, palos de golf e infinidad de otros artículos.

Coordinación de mercados

Los mercados coordinan la producción ajustando los precios y dando consistencia a las decisiones de los compradores y vendedores de factores de producción y componentes.

La *coordinación de mercados* ocurre cuando, por ejemplo, se produce un concierto de rock. Un promotor alquila un estadio y equipo escénico, contrata ingenieros y técnicos de audio y video, a algunos grupos de rock, una superestrella, un publicista y una agencia para la venta de las entradas. El promotor entonces vende las entradas a miles de fanáticos, los derechos de sonido a una compañía de grabación, y los derechos de video y transmisión a una cadena de televisión. Todas esas transacciones se llevan a cabo en mercados que coordinan la compra y venta de esta amplia variedad de factores de producción.

El *outsourcing*, es decir, la compra de partes o productos a otras empresas, es otro ejemplo de coordinación de mercado. Es mediante el *outsourcing* (o subcontratación) como Dell obtiene cada uno de los componentes de las computadoras que produce. Los principales fabricantes de automóviles emplean el *outsourcing* para conseguir los parabrisas, las ventanillas, las cajas de velocidades, los neumáticos y muchas otras partes automotrices. Apple subcontrata toda la producción de iPods, iPads y iPhones.

¿Por qué las empresas?

¿Qué determina si es una empresa o el mercado el que coordina un grupo de actividades en particular? ¿Cómo deciden las empresas si deben comprar un artículo a otra empresa o fabricarlo ellas mismas? La respuesta depende del costo. Las empresas usan el método que cueste menos y para ello consideran tanto el costo de oportunidad del tiempo como los costos de los otros insumos. En otras palabras, usan el método económicamente eficiente.

Si los mercados pueden realizar una tarea particular a un costo más bajo que la empresa, entonces los mercados la llevarán a cabo, y cualquier intento por crear una empresa para reemplazar esta actividad de mercado estará condenado al fracaso.

Las empresas coordinan la actividad económica cuando pueden efectuar una tarea más eficientemente que los mercados. En tal caso es rentable establecer una empresa. Muchas veces las empresas son más eficientes que los mercados para coordinar la actividad económica, porque pueden lograr

- Costos de transacción más bajos.
- Economías de escala.
- Economías de alcance.
- Economías de producción en equipo.

Costos de transacción Las empresas eliminan los **costos de transacción**, que son aquellos que resultan de buscar a alguien con quien hacer negocios, de llegar a un acuerdo sobre el precio y sobre otros aspectos del intercambio y de asegurarse de que se cumplan los términos del acuerdo. Las transacciones de mercado requieren que los compradores y vendedores se reúnan y negocien los términos y condiciones de su operación; a veces se requiere contratar abogados para que preparen los contratos. Un contrato incumplido provoca aun más gastos. Una empresa puede disminuir estos costos de transacción reduciendo el número de transacciones individuales que realiza.

Considere, por ejemplo, que manda su auto a reparar usando la coordinación del mercado. Usted contrata a un mecánico para que diagnostique las fallas y haga una lista de refacciones y herramientas necesarias para la reparación. Luego compra lo necesario en varias tiendas, alquila las herramientas en un comercio especializado, contrata nuevamente al mecánico para que arregle las fallas, devuelve las herramientas y paga los gastos. Puede ahorrarse todas esas transacciones y el tiempo que le tomará hacerlas dejando que el taller más cercano se encargue de reparar el auto.

Economías de escala Cuando el costo unitario de producir un bien baja a medida que aumenta la tasa de producción, es que existen las **economías de escala**. Un fabricante de automóviles, por ejemplo, experimenta economías de escala debido a

La economía en acción

¡Apple no fabrica el iPhone!

Apple diseñó el iPhone y lo comercializa, pero no lo manufactura. ¿Por qué? Porque quiere producirlo al menor costo posible. Apple logra este propósito asignando las tareas de producción a más de treinta empresas, algunas de las cuales figuran en la lista de al lado. Estas treinta empresas producen los componentes en Asia, Europa y Norteamérica, que después serán ensamblados dentro de su elegante e icónica carcasa por Foxconn y Quanta en Taiwán.

La mayoría de los productos electrónicos —televisores, reproductores de DVD, reproductores MP3, tabletas y computadoras personales— se producen en forma similar al iPhone con una combinación de coordinación de empresa y de mercado. Cientos de empresas poco conocidas compiten con ferocidad para ganar un lugar en los productos bien conocidos.

Altus Technology	Taiwán
Baldo	Alemania
Broadcom	Estados Unidos
Cambridge Silicon Radio	Reino Unido
Catcher	Taiwán
Cyntec	Taiwán
Delta Electronics	Taiwán
Epson	Japón
Foxconn	Taiwán
Infineon Technologies	Alemania
Intel	Estados Unidos
Largan Precision	Taiwán
Lite-On	Taiwán
Marvell	Estados Unidos
Micron	Estados Unidos
National Semiconductor	Estados Unidos
Novatek	Taiwán
Primax	Taiwán
Quanta	Taiwán
Samsung	Korea
Sanyo	Japón
Sharp	Japón
Taiwan Semiconductor	Taiwán
TMD	Japón



que, conforme la escala de producción aumenta, la empresa puede utilizar trabajo altamente especializado y equipo que ahorra costos. Un fabricante de automóviles que produce sólo algunas unidades al año debe utilizar métodos artesanales que son muy costosos. Las economías de escala surgen a partir de la especialización y la división de trabajo que pueden lograrse con mayor eficiencia mediante la coordinación a través de la empresa en lugar de hacerlo a través del mercado.

Economías de alcance Una empresa experimenta **economías de alcance** cuando utiliza recursos especializados (y muchas veces costosos) para producir cierta *gama de bienes y servicios.* Por ejemplo, Toshiba contrata diseñadores y utiliza su equipo especializado para fabricar el disco duro del iPod; además, fabrica diversos tipos de discos duros y otros productos relacionados. En consecuencia, la empresa produce el disco duro del iPod a un costo inferior de lo que podría hacerlo una empresa que fabricara únicamente el disco duro del iPod.

Economías de producción en equipo Un proceso de producción en el cual los individuos que participan en un grupo se especializan en tareas que se apoyan mutuamente es un *equipo de producción.* Los deportes ofrecen el mejor ejemplo de actividad en equipo. En el béisbol, algunos miembros del equipo se especializan como lanzadores y otros como bateadores. En el básquetbol, algunos miembros del equipo se especializan en la defensa y otros en el ataque. También la producción de bienes y servicios ofrece muchos ejemplos de actividad en equipo. Por citar uno, la línea de producción de una fábrica de televisores opera con mayor eficiencia cuando la actividad individual se organiza en equipos, cada uno de ellos especializado en la realización de una tarea pequeña. También es posible comparar a toda la empresa con un equipo. Este equipo cuenta con compradores de materia prima y otros insumos, obreros y vendedores. Cada miembro del equipo tiene su especialidad, pero el valor de la producción del equipo, así como las utilidades que obtiene, dependen de las actividades coordinadas de todos sus integrantes.

Debido a que las empresas pueden economizar en los costos de transacción, conseguir economías de escala y de alcance, y organizar la producción eficiente en equipos, son las empresas, más que los mercados, las que coordinan la mayor parte de nuestra actividad económica.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las dos maneras en que pueden coordinarse las actividades económicas?
2. ¿Qué determina si la coordinación de la producción se realiza a través de las empresas o de los mercados?
3. ¿Cuáles son las principales razones por las que es más frecuente que las empresas coordinen la producción a un costo inferior al de los mercados?

Trabaje en el plan de estudio 10.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Lectura entre líneas (pp. 240-241) explora el mercado de la publicidad en Internet. En los siguientes cuatro capítulos continuaremos nuestro análisis de las empresas y sus decisiones. En el capítulo 11 conoceremos las relaciones entre el costo y el producto a diferentes niveles de producción. Estas relaciones son comunes en todo tipo de empresas y de mercados. Posteriormente consideraremos los problemas específicos de las empresas en diferentes tipos de mercados.

Pelea por los mercados de publicidad en Internet

Facebook presenta plataforma de anuncios en tiempo real

Financial Times
13 de septiembre de 2012

Algunas de las más grandes compañías de publicidad del mundo han contratado la nueva plataforma publicitaria de Facebook en tiempo real, con lo cual la red social espera reforzar sus flujos de ingresos.

El jueves, Facebook lanzó oficialmente la plataforma, llamada Facebook Ad Exchange, o FBX, después de varios meses de pruebas. El sistema permite a los mercadólogos pujar en tiempo real para comprar anuncios en el sitio de la red social, y llevarlos a los usuarios con base en sus hábitos de navegación inmediatos, o en vinculación con eventos de actualidad como resultados en los deportes.

"El marketing en tiempo real se está convirtiendo en un importante componente de la publicidad digital", afirmó Rebecca Lieb, analista de Altimeter Group. "Veremos mucho marketing disparado por eventos en el próximo ciclo electoral".

Los anuncios utilizan información recopilada de los historiales de navegación de las computadoras para dirigirse a usuarios de Facebook individuales, y los precios de los anuncios fluctúan como en un sistema tradicional de subastas. Así, un usuario que buscó zapatos en el sitio de un minorista podría encontrarse con un anuncio de la marca cuando regrese a Facebook.

Esta capacidad ayudará a Facebook a competir más directamente con sus rivales publicitarios Google y Yahoo, que durante largo tiempo han sido proveedores de publicidad por subastas en tiempo real. […]

En una décima de segundo, el sistema notifica cuando hay un espacio disponible, evalúa 2 000 puntos de datos para determinar el anuncio más relevante, calcula un precio y hace que el anuncio aparezca.

Se estima que el sector global de subastas en tiempo real tiene un valor de 3 o 4 mil millones de dólares, pero los observadores de la industria esperan que para 2015 éste llegue a los 20 mil millones de dólares. […]

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Facebook se encuentra bajo presión para generar ingresos por publicidad.
- La subasta en tiempo real tiene un amplio uso para comercializar publicidad en Internet y su participación de mercado está creciendo rápidamente
- Facebook y Google están mejorando sus capacidades para capturar la actividad del usuario.
- Un nuevo sistema de Facebook dirigirá anuncios al usuario de acuerdo con sus intereses en el momento.
- Los anunciantes pujarán para que sus anuncios se muestren frente a los usuarios correctos.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Como todas las empresas, Facebook y Google aspiran a maximizar las utilidades.
- Facebook proporciona servicios de red social; Google proporciona servicios de búsqueda, otros más y ahora, con Google+, ofrece servicios de red social.
- Facebook y Google enfrentan restricciones impuestas por el mercado y la tecnología.
- Las personas que usan los servicios de redes sociales solicitan este tipo de servicios y, de acuerdo con el último conteo, Facebook y otras 198 empresas los proporcionan.
- Las personas que buscan información solicitan servicios de búsqueda en Internet, y Google y más de cien empresas más los proporcionan.
- El precio de equilibrio de los servicios de redes sociales y de búsquedas en Internet es de cero, y la cantidad de cada uno es la cantidad demandada a un precio de cero.
- Los proveedores de servicios de redes sociales y de búsquedas en Internet disfrutan de economías de alcance: producen servicios publicitarios así como sus otros servicios.
- A diferencia de las redes sociales y las búsquedas en Internet, la publicidad en este medio constituye un enorme generador de ingresos y utilidades.
- Dado que los proveedores de redes sociales y búsquedas en Internet saben mucho acerca de sus usuarios, pueden ofrecer a los anunciantes accesos a clientes potenciales y cobrarles un precio alto por esta precisión.
- Google ha tenido un enorme éxito en presentar publicidad con base en la actividad del usuario, y sus ingresos han aumentado de casi cero en 2001 a 38 000 millones en 2011 (figura 1). Las utilidades de Google en 2011 fueron de casi 12 000 millones de dólares (figura 2).
- Facebook sigue aprendiendo a explotar su potencial publicitario y el artículo describe sus planes de 2012 para desarrollar la subasta en tiempo real para publicidad con base en la navegación del usuario.
- Los ingresos de Facebook están comenzando a crecer; en 2011 ya habían llegado a 4 000 millones (figura 1).
- Proporcionar un servicio de red social o de búsqueda en Internet no garantiza el éxito en generar ingresos y utilidades por publicidad.
- Yahoo! es un ejemplo de una empresa que no se ha desempeñado tan bien como sus propietarios quisieran.
- Al mismo tiempo que Google y Facebook han experimentado un explosivo crecimiento en usuarios e ingresos, Yahoo! ha pasado apuros.
- La figura 1 muestra que los ingresos de Yahoo! alcanzaron un máximo en 2008 y que han estado cayendo desde que los

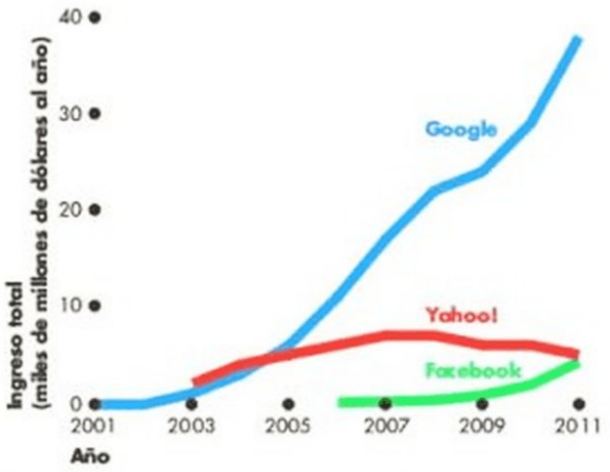


Figura 1 Comparación de ingresos totales

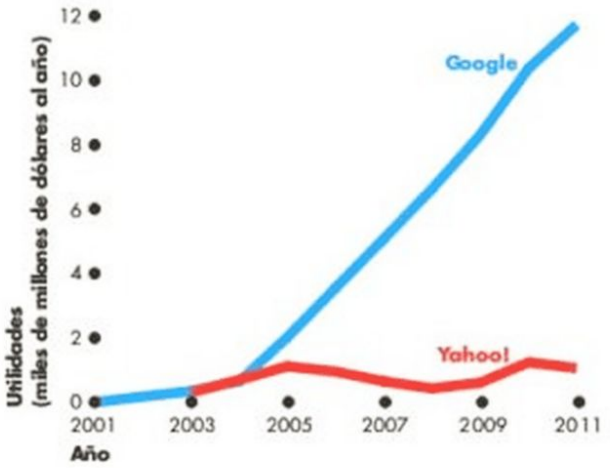


Figura 2 Comparación de utilidades

de Google se han disparado y los de Facebook han crecido hasta igualar los ingresos de Yahoo!

- La figura 2 muestra que las utilidades de Yahoo! han permanecido sin crecimiento mientras que las de Google se han incrementado espectacularmente. (No sabemos a cuánto ascienden las utilidades de Facebook).
- Los datos que se muestran en las figuras 1 y 2 sugieren que, hasta el momento, la búsqueda en Internet es una herramienta más efectiva para generar ingresos y utilidades que las redes sociales. Probablemente el nuevo modelo de ingresos de Facebook modifique esta situación.
- Los datos sugieren también que la expansión de Facebook y Google está reforzando la restricción del mercado a la que Yahoo! tiene que enfrentarse.

RESUMEN

Puntos clave

La empresa y su problema económico (pp. 224-226)

- Las empresas contratan y organizan factores de producción para elaborar y vender bienes y servicios.
- El objetivo de una empresa es maximizar sus utilidades, las cuales se calculan como el ingreso total menos el costo total, medido como el costo de oportunidad de la producción.
- El costo de oportunidad de la producción de una empresa es la suma del costo de los recursos comprados en el mercado, utilizando los recursos propios de la empresa, y los recursos suministrados por el propietario.
- Las utilidades normales son el costo de oportunidad de las habilidades empresariales y forman parte del costo de oportunidad de la empresa.
- La tecnología, la información y los mercados limitan los beneficios económicos que puede obtener una empresa.

Los problemas de práctica 1 y 2 le permiten comprender mejor la empresa y su problema económico.

Eficiencia tecnológica y económica (pp. 227-228)

- Un método de producción es tecnológicamente eficiente cuando la empresa genera una producción determinada utilizando la menor cantidad de insumos para generar una producción dada.
- Un método de producción es económicamente eficiente cuando el costo de generar una producción determinada es lo más bajo posible.

Los problemas de práctica 3 y 4 le permiten comprender mejor la eficiencia tecnológica y la eficiencia económica.

Información y organización (pp. 229-232)

- Las empresas combinan los sistemas de mando y de incentivos para organizar la producción.
- Como deben enfrentar la información incompleta y la incertidumbre, las empresas motivan a sus gerentes y trabajadores para que se desempeñen de manera consistente con los objetivos de la empresa.
- Las empresas de propiedad individual, las sociedades, y las corporaciones, emplean la propiedad, el pago de incentivos y los contratos en el largo plazo como una manera de superar el problema del agente y el principal.

Los problemas de práctica 5 a 8 le permiten comprender mejor la información y la organización.

Los mercados y el entorno competitivo (pp. 233-137)

- En la competencia perfecta muchos vendedores ofrecen un solo producto idéntico a muchos compradores y la entrada de nuevas empresas al mercado es libre.
- En la competencia monopolística muchos vendedores ofrecen productos ligeramente diferentes a muchos compradores y la entrada de nuevas empresas al mercado es libre.
- En el oligopolio un pequeño número de vendedores compiten unos con otros y las barreras de entrada al mercado limitan el número de empresas.
- En el monopolio una empresa produce un bien o servicio que no tiene sustitutos cercanos y, además, la empresa está protegida por una barrera que evita la entrada de competidores al mercado.

Los problemas de práctica 9 a 10 le permiten comprender mejor los mercados y el entorno competitivo.

¿Producir o subcontratar? Empresas y mercados (pp. 238-239)

- Las empresas son las que coordinan las actividades económicas cuando pueden desempeñar una tarea de manera más eficiente (con un costo menor) que el mercado.
- Las empresas economizan en costos de transacción y logran los beneficios de las economías de escala, de las economías de alcance y de las economías de producción en equipo.

Los problemas de práctica 11 y 12 le permiten comprender mejor las empresas y los mercados.

Términos clave

Coeficiente de concentración de cuatro empresas, 234
Competencia monopolista, 233
Competencia perfecta, 233
Costos de transacción, 238
Depreciación económica, 225
Diferenciación del producto, 233
Economías de alcance, 239
Economías de escala, 238
Eficiencia económica, 227
Eficiencia tecnológica, 227
Empresa, 224
Índice Herfindahl-Hirschman, 234
Monopolio, 233
Oligopolio, 233
Problema del agente y el principal, 229
Sistema de incentivos, 229
Sistema de mando, 229
Tasa de alquiler implícita, 224
Tecnología, 226
Utilidad normal, 225
Utilidad, 224

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 13 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 10, y obtenga retroalimentación instantánea.

La empresa y su problema económico
(Plan de estudios 10.1)

1. Hace un año, Jack y Jill crearon una empresa embotelladora de vinagre (con el nombre de JJEV). Utilice la siguiente información para calcular el costo de oportunidad de la producción de JJEV durante su primer año de operaciones:
   - Jack y Jill aportaron a la empresa 50 000 dólares de su propio dinero.
   - Compraron equipo por 30 000 dólares.
   - Contrataron a un empleado como ayudante con un salario anual de 20 000 dólares.
   - Jack renunció a su trabajo anterior, donde ganaba 30 000 dólares, y dedicó todo su tiempo a trabajar para JJEV.
   - Jill conservó su antiguo empleo, por el que le pagan 30 dólares la hora, pero tuvo que renunciar a 10 horas de descanso cada semana (durante 50 semanas) para trabajar en JJEV.
   - La empresa JJEV compró 10 000 dólares en bienes y servicios a otras empresas.
   - El valor de mercado del equipo al final del año era de 28 000 dólares.
   - Jack y Jill tienen un préstamo hipotecario por 100 000 dólares, por el que pagan una tasa de interés anual de 6 por ciento.
2. Joe opera un puesto de limpieza de calzado en el aeropuerto. Sin ninguna destreza ni experiencia laboral, no tiene un empleo alternativo. Otros lustradores de calzado que Joe conoce ganan 10 000 dólares anuales. Joe paga al aeropuerto 2 000 dólares al año por el espacio que utiliza y sus ingresos totales por la actividad que realiza son de 15 000 dólares anuales. Invirtió 1 000 dólares en una silla, betún y brochas, y pagó estos artículos con su tarjeta de crédito. El interés sobre el saldo de su tarjeta de crédito es de 20 por ciento anual. A fin de año, a Joe le ofrecieron 500 dólares por su negocio y todo su equipo. Calcule el costo de oportunidad de la producción de Joe y sus beneficios económicos.

Eficacia tecnológica y económica (Plan de estudios 10.2)

3. Algunas formas alternativas para lavar 100 camisetas son:

Método	Trabajo (horas)	Capital (máquinas)
A	1	10
B	5	8
C	20	4
D	50	1

   a. ¿Cuáles métodos son tecnológicamente eficientes?
   b. ¿Qué método es económicamente eficiente si la tasa salarial por hora y la tasa de alquiler implícita del capital son:
      (i) tasa salarial de 1 dólar, tasa de alquiler de 100 dólares?
      (ii) tasa salarial de 5 dólares, tasa de alquiler de 50 dólares?
      (iii) tasa salarial de 50 dólares, tasa de alquiler de 5 dólares?
4. **Equipo agrícola de John Deere**
   Deere inauguró en 2001 un centro ubicado en Pune, India, como una forma de entrar al mercado hindú. Esta acción fue inesperada, ya que Deere es una empresa reconocida por su equipo agrícola para trabajos pesados y maquinaria pesada para la construcción. Muchos de los más de 300 millones de agricultores de India todavía utilizan arados tirados por bueyes.
   Fuente: *Fortune,* 14 de abril de 2008.
   a. ¿Por qué muchos agricultores hindúes todavía utilizan arados tirados por bueyes? ¿Son eficientes o ineficientes? Explique su respuesta.
   b. ¿De qué manera el hecho de que haya equipo agrícola John Deere disponible para los agricultores indios podría cambiar la restricción tecnológica a que se enfrentan?

Información y organización (Plan de estudios 10.3)

5. **Aquí está. Ahora, ¡diséñelo!**
   La idea es que las empresas más exitosas ya no inventen productos y servicios por sí mismas, sino que los creen junto con sus clientes y lo hagan de manera que proporcione una experiencia única para cada cliente. La conclusión importante es que ninguna empresa posee suficientes recursos (o quizás los tenga) para proporcionar experiencias únicas a cada cliente, por lo que las empresas deben organizar una red global de proveedores y socios en constante cambio para que haga el trabajo.
   Fuente: *Fortune,* 26 de mayo de 2008.
   a. Describa este método de organización y coordinación de la producción. ¿Usa un sistema de mando o un sistema de incentivos?
   b. ¿Cómo ayuda este método de organización y coordinación de la producción a las empresas a reducir sus costos?
6. **Recompensa del fracaso**
   Durante los últimos 25 años, el salario de los directores generales ha aumentado más rápido que los beneficios corporativos, el crecimiento económico o la compensación promedio de la fuerza laboral. Una alternativa más razonable al sistema de compensación actual requeriría

que los directores generales recibieran una gran cantidad de acciones de la empresa. En este esquema de remuneración, su salario y sus bonos se reducirían proporcionalmente para reflejar el valor de las acciones. En cuanto a los bonos, deben basarse en mejorar los ingresos en efectivo de una empresa en relación con su costo de capital, no con medidas que se manipulan fácilmente, como las ganancias por acción. No debe imponerse un tope a los bonos, aunque tampoco deben estar disponibles para el director general durante algunos años.

Fuente: *Fortune*, 28 de abril de 2008.

a. ¿Qué problema económico resuelven los programas de compensación para directores generales?
b. ¿De qué manera los cambios propuestos a la compensación de directores generales mencionados en el artículo periodístico abordan el problema descrito en el inciso a)?

Use la siguiente nota periodística para resolver los problemas 7 y 8.

Pasos para crear una súper empresa recién fundada

Iniciar una empresa es un proyecto complejo y riesgoso. De hecho, sólo dos terceras partes de nuevas pequeñas empresas sobreviven por lo menos dos años, y sólo 44 por ciento llegan a los cuatro años. Casi todos los emprendedores comienzan sus empresas echando mano de sus ahorros, pidiendo prestado a amigos y familiares y financiándose con las tarjetas de crédito del fundador. Es difícil obtener un préstamo bancario a menos que uno posea activos, y eso con frecuencia significa usar la casa como garantía.

Fuente: CNN, 18 de octubre de 2007.

7. Al iniciar una empresa, ¿cuáles son los riesgos y las posibles recompensas relacionadas con una empresa de propiedad individual, señalados en el artículo periodístico?
8. ¿Cómo podría (i) una sociedad y una (ii) corporación ayudar a superar los riesgos mencionados en el artículo periodístico?

Los mercados y el entorno competitivo
(Plan de estudios 10.4)

9. Las ventas de las empresas en la industria de los tatuajes son:

Empresa	Ventas (dólares al año)
Bright Spots	450
Freckles	325
Love Galore	250
Native Birds	200
Otras 15 empresas	800

Calcule el coeficiente de concentración de cuatro empresas. ¿Cuál es la estructura de la industria de los tatuajes?

10. **GameStop acumula puntos**

Ninguna tienda minorista tiene más prestigio entre los videojugadores que GameStop, y sólo Walmart posee una mayor participación de mercado: 21.3 por ciento en 2011. La participación de GameStop fue de 21.1 por ciento y podría superar fácilmente a Walmart en 2012, pero si nuevos jugadores —mujeres— prefieren comprar en Target en vez de en GameStop, Walmart y Target podrían erosionar la participación de mercado de GameStop.

Fuente: *Fortune*, 9 de junio de 2008.

a. De acuerdo con el artículo periodístico, ¿cuál es la estructura del mercado minorista estadounidense de videojuegos?
b. Calcule el rango del coeficiente de concentración de cuatro empresas y del IHH para el mercado de videojuegos en Estados Unidos con base en la información proporcionada en este artículo periodístico.

¿Producir o subcontratar? Empresas y mercados
(Plan de estudios 10.5)

11. Los fabricantes estadounidenses de automóviles compran refacciones automotrices a proveedores independientes que producen las refacciones directamente. En la década de 1980, Chrysler obtuvo aproximadamente 70 por ciento de sus refacciones de proveedores independientes, mientras que Ford compró 60 por ciento y General Motors 25 por ciento. Una década antes, las proporciones eran: Chrysler, 50 por ciento; Ford, 5 por ciento; General Motors, 20 por ciento.

Fuente: Instituto de Análisis de Políticas Cato, 1987.

a. ¿Por qué los fabricantes estadounidenses de autos decidieron subcontratar la mayoría de las refacciones que utilizan?
b. Explique por qué los productores independientes de refacciones son más eficientes que los fabricantes de autos.

12. Federal Express establece contratos con operadores de camiones independientes que ofrecen sus servicios a esta empresa y que son remunerados de acuerdo con el volumen (metros cúbicos) de paquetes que transportan. ¿Por qué Federal Express no compra más camiones y contrata a más conductores? ¿Qué problemas de incentivos podrían surgir de este acuerdo?

La economía en las noticias (Plan de estudios 10.N)

13. Lego, el fabricante danés de juguetes, incurrió en 2003 y 2004 en pérdidas económicas al enfrentar la competencia de copias de bajo costo de sus productos y la caída de la demanda. Para restaurar sus utilidades, en 2004 Lego despidió a 3 500 de sus 8 000 trabajadores; cerró fábricas en Suiza y Estados Unidos, las abrió en Europa Oriental y México, e introdujo el pago a sus gerentes con base en el desempeño. Lego tuvo nuevamente utilidades en 2005.

Basado en **Picking Up the Pieces**. *The Economist*, 28 de octubre de 2006.

a. Describa los problemas que Lego encaró en 2003 y 2004, usando los conceptos de los tres tipos de limitaciones que toda empresa enfrenta.
b. ¿Cuál de las medidas que Lego tomó para recuperar sus utilidades contrarrestó una ineficiencia? ¿De qué manera trató la empresa de lograr la eficiencia económica?
c. ¿Cuál de las acciones de Lego consignó un problema de información y de organización? ¿Cómo cambió Lego su manera de encarar el problema del agente y el principal?
d. ¿En qué tipo de mercado opera Lego?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

La empresa y su problema económico

Use la siguiente información para resolver los problemas 14 y 15.

Lee es un programador de computadoras que ganó 35 000 dólares en 2011. Sin embargo, el 1 de enero de 2012 Luis abrió una fábrica de tablas de surf. Al final del primer año de operación, envió la siguiente información a su contador:

- Dejó de rentar su casa de campo por 3 500 dólares anuales y la usó como fábrica. El valor de mercado de la casa de campo aumentó de 70 000 a 71 000 dólares.
- Gastó 50 000 dólares en materias primas, teléfono, servicios públicos, y otros.
- Arrendó máquinas por 10 000 dólares anuales.
- Pagó 15 000 dólares en salarios.
- Usó 10 000 dólares de su cuenta de ahorros, que gana 5 por ciento de interés anual.
- Adquirió un préstamo bancario de 40 000 dólares a 10 por ciento anual.
- Vendió 160 000 dólares en tablas de surf.
- Su utilidad normal es de 25 000 dólares anuales.

14. Calcule el costo de oportunidad de la producción de Lee y sus utilidades.
15. El contador de Lee registró la depreciación de la casa de campo durante 2012 en 7 000 dólares. Según el contador, ¿qué utilidades obtuvo Lee?
16. En 2007, Toni dio clases de música y ganó 20 000 dólares. Además obtuvo 4 000 dólares por la renta de su sótano. El 1 de enero de 2012 dejó de dar clases y de rentar su sótano y comenzó a usarlo como la oficina de su nueva empresa de diseño de sitios Web. Retiró 2 000 dólares de su cuenta de ahorros para comprar una computadora. Durante 2008 pagó 1 500 dólares por el arrendamiento de un servidor Web y 1 750 dólares por el servicio de Internet de alta velocidad. Recibió un ingreso total de 45 000 dólares por el diseño de sitios Web y ganó un interés de 5 por ciento anual sobre el saldo de su cuenta de ahorros. Su utilidad normal es de 55 000 dólares anuales. Al final de 2012, Toni pudo haber vendido su computadora en 500 dólares. Calcule el costo de oportunidad de la producción de Toni y su utilidad económica en 2012.
17. **La entrevista Colvin: Chrysler**

    El impulsor clave de la rentabilidad será que el enfoque de la empresa no sea la rentabilidad. Nuestro enfoque está en el cliente. Si podemos encontrar una manera de dar a los clientes lo que deseen, mejor de lo que puede hacerlo cualquier otra empresa, ¿qué puede detenernos?

    Fuente: *Fortune*, 14 de abril de 2008.

    a. A pesar de los argumentos del vicepresidente y copresidente de Chrysler, ¿por qué el enfoque de esta empresa es de hecho la rentabilidad?
    b. ¿Qué le ocurriría a Chrysler si no se enfocara en maximizar las utilidades, y centrara únicamente sus decisiones de producción y precio en "dar a los clientes lo que deseen"?
18. **Relojes indispensables**

    ¿Acciones demasiado volátiles? ¿Bonos demasiado aburridos? Entonces, pruebe una alternativa de inversión, una que pueda usar en su muñeca… [El] retorno típico a un reloj durante cinco a diez años es aproximadamente de 10 por ciento. [Nos] podría ir mejor en un fondo índice, pero... ¿qué otra inversión es tan fácil de usar?

    Fuente: *Fortune*, 14 de abril de 2008.

    a. ¿Cuánto cuesta comprar un reloj?
    b. ¿Cuál es el costo de oportunidad de poseer un reloj?
    c. ¿Poseer un reloj genera una oportunidad de obtener utilidades?

Eficiencia tecnológica y económica

Use la siguiente información para resolver los problemas 19 y 20.

Hay cuatro métodos para preparar una declaración de impuestos: con computadora personal implica una hora de trabajo; con calculadora de bolsillo toma 12 horas; con calculadora de bolsillo, y además papel y lápiz, requiere 12 horas también; únicamente con papel y lápiz se lleva 16 horas. La computadora personal y los programas que lleva instalados cuestan 1 000 dólares, la calculadora de bolsillo cuesta 10 dólares y el papel y el lápiz cuestan 1 dólar.

19. ¿Cuál de los métodos es tecnológicamente eficiente?
20. ¿Qué método es económicamente eficiente si la tasa salarial es de
    (i) ¿5 dólares la hora?
    (ii) ¿50 dólares la hora?
    (iii) ¿500 dólares la hora?
21. **Una sensación médica.**

    Los hospitales están comprando robots quirúrgicos Da Vinci. Sentados cómodamente frente a una consola Da Vinci, los cirujanos pueden usar diversos aditamentos robóticos para llevar a cabo incluso los procedimientos más complejos.

    Fuente: *Fortune*, 28 de abril de 2008.

    a. Suponga que realizar una cirugía con un robot quirúrgico requiere menos cirujanos y enfermeras. ¿Es tecnológicamente eficiente el uso de robots quirúrgicos?

b. ¿Qué información adicional necesitaría para poder decir que cambiar a robots quirúrgicos es económicamente eficiente para un hospital?

Información y organización

22. Walmart tiene más de 3 700 tiendas, cuenta con más de un millón de empleados e ingresos totales aproximados de un cuarto de billón de dólares, sólo en Estados Unidos. Sarah Frey-Talley dirige la empresa familiar Frey Farms, con sede en Illinois, la cual suministra calabazas y otros vegetales frescos a Walmart.
    a. ¿Cómo coordina Walmart sus actividades? ¿Lo más probable es que utilice sobre todo un sistema de mando o que también use sistemas de incentivos? Explique.
    b. ¿Cómo considera que Sarah Frey-Talley coordina las actividades de Frey Farms? ¿Lo más probable es que utilice sobre todo un sistema de mando o que también recurra a sistemas de incentivos? Explique.
    c. Describa, compare y contraste los problemas del agente y el principal a que se enfrentan Walmart y Frey Farms. ¿De qué manera los resuelven?
23. **¿Hacia dónde se dirige Google ahora?**
    Google da a sus ingenieros un día por semana para trabajar en el proyecto que deseen. Un par de colegas hicieron lo que muchos de los jóvenes genios hacen en Google: presentaron una idea excelente. En Google, con lo que se termina frecuentemente, en vez de la asignación de recursos, es en una libre confusión.
    Fuente: *Fortune*, 26 de mayo de 2008.
    a. Describa el método de Google para organizar la producción con sus ingenieros de software.
    b. ¿Cuáles son las posibles ganancias y los costos de oportunidad relacionados con este método?

Los mercados y el entorno competitivo

24. La participación de mercado de los fabricantes de chocolates es:

Empresa	Participación de mercado (porcentaje)
Truffles, Inc.	25
Magic, Inc.	20
Mayfair, Inc.	15
All Natural, Inc.	15
Gold, Inc.	15
Bond, Inc.	10

Calcule el Índice Herfindahl-Hirschman. ¿Cuál es la estructura de la industria del chocolate?

¿Producir o subcontratar? Empresas y mercados

Use la siguiente información para resolver los problemas 25 a 27.

Dos empresas líderes en diseño, Astro Studios, de San Francisco, y Hers Experimental Design Laboratory Inc., de Osaka, Japón, trabajaron con Microsoft en el diseño de la consola de videojuegos Xbox 360. IBM, ATI y SiS diseñaron el hardware. Tres empresas más —Flextronics, Wistron y Celestica— fabrican el Xbox 360 en sus plantas ubicadas en China y Taiwán.

25. Describa los roles de coordinación de mercado y coordinación de empresas en el diseño, manufactura y marketing del Xbox 360.
26. a. ¿Por qué considera que Microsoft trabaja con diversas empresas en lugar de realizar por sí misma todas las tareas requeridas?
    b. ¿Qué roles desempeñan los costos de transacción, las economías de escala, las economías de alcance, y las economías de producción en equipo en el diseño, la manufactura y el marketing del Xbox?
27. ¿Por qué considera que el Xbox se diseña en Estados Unidos y Japón, pero se fabrica en China?

La economía en las noticias

28. Después de estudiar *Lectura entre líneas*, en las págs. 240-241, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué productos venden Facebook y Google?
    b. ¿En qué tipos de mercados compiten Facebook y Google?
    c. ¿Cómo generan ingresos las redes sociales y los buscadores de Internet?
    d. ¿Qué tienen de especial los sitios de redes sociales que los hacen atractivos a los publicistas?
    e. ¿Qué tienen de especial los buscadores en Internet que los hacen atractivos a los publicistas?
    f. ¿Qué cambios tecnológicos pueden incrementar los beneficios de las redes sociales en comparación con los buscadores de Internet?
29. **Vituperado durante mucho tiempo, el pago por mérito crece entre los maestros**
    Los distritos escolares de muchos estados experimentan con planes que compensan parcialmente a los maestros con base en su desempeño académico, en vez de hacerlo considerando su antigüedad y el cumplimiento de su trabajo de clase. Trabajar con tutores para que mejoren su enseñanza y obtengan bonos por aumentar el rendimiento de los estudiantes fomenta los esfuerzos para mejorar la calidad de la enseñanza.
    Fuente: *The New York Times*, 18 de junio de 2007.
    ¿Cómo trata de solucionar el "pago por mérito" el problema del agente y el principal en la educación pública?



11 PRODUCCIÓN Y COSTOS

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Distinguir entre el corto y el largo plazo.
- Explicar e ilustrar las curvas de producción en el corto plazo de una empresa.
- Explicar y obtener las curvas de costos en el corto plazo de una empresa.
- Explicar y obtener la curva de costo medio en el largo plazo de una empresa.

¿Qué tienen en común McDonald's y Campus Sweaters, una pequeña fábrica de suéteres tejidos (ficticia), que estudiaremos en este capítulo? Al igual que todas las empresas, deben decidir cuánto producir, cuántas personas emplear, y cuánto y qué tipo de equipo de capital usar. ¿Cómo toman las empresas estas decisiones?

En este capítulo responderemos estas preguntas y aplicaremos lo que hemos aprendido sobre costos de la vida real a la línea de salida de una tienda de abarrotes. En *Lectura entre líneas* examinaremos cómo afectan sus costos de producción las recientes decisiones tomadas por McDonald's en Ohio.

Marcos de tiempo de las decisiones

Las personas responsables de las operaciones de las empresas toman muchas decisiones, todas las cuales responden a un objetivo primordial: maximizar las utilidades económicas. Pero no todas las decisiones son igual de importantes. Algunas son críticas y resulta costoso (o imposible) revertirlas una vez tomadas. Si una decisión crítica resulta incorrecta, puede llevar al fracaso de la empresa. Otras son menores y pueden cambiarse fácilmente; si una de ellas resulta incorrecta, la empresa puede modificar sus acciones y sobrevivir.

La decisión más importante que cualquier empresa puede tomar es a qué industria ingresar. Casi todos los empresarios toman esta decisión basándose en sus intereses y conocimientos previos. No obstante, la decisión también depende de las posibilidades de obtener utilidades, es decir, de la expectativa de que el ingreso total excederá al costo total.

Cindy ha decidido establecer Campus Sweaters, así como su método más eficaz de organización. Pero no ha decidido aún qué cantidad debe producir, las cantidades de recursos que debe contratar, ni a qué precio debe vender su producción.

Las decisiones sobre la cantidad a producir y el precio a cobrar dependen del tipo de mercado en el cual opera la empresa. Competencia perfecta, competencia monopolística, oligopolio y monopolio, son los distintos tipos de mercado a que puede enfrentarse una empresa, y cada uno de ellos presenta *diferentes* problemas. Las decisiones sobre *cómo* generar una producción determinada no dependen del tipo de mercado en el que opera la empresa; estas decisiones son similares para *todos* los tipos de empresas en *todos* los tipos de mercados.

Las acciones que una empresa puede llevar a cabo para influir en la relación entre la producción y los costos dependen de qué tan rápido se quiera actuar. Una empresa que planea cambiar su tasa de producción mañana mismo cuenta con menos opciones que otra que planea modificarla dentro de seis meses o seis años.

Para analizar la relación entre la decisión de producción de una empresa y sus costos, debemos distinguir entre dos marcos de tiempo de las decisiones:

- El corto plazo.
- El largo plazo.

Corto plazo

Al marco temporal en el cual las cantidades de al menos algún factor de producción es fijo se le denomina **corto plazo**. Para la mayoría de las empresas, el capital, la tierra y las habilidades empresariales son recursos fijos, mientras que el trabajo es el factor variable de producción. Al conjunto de factores de producción fijos de la empresa se le denomina *planta*: por lo tanto, la planta de una empresa es fija en el corto plazo.

En el caso de Campus Sweaters, la planta fija es el edificio donde residen su fábrica y sus máquinas de coser. En el caso de una planta de generación de energía eléctrica, la planta fija son sus edificios, generadores, computadoras y sistemas de control.

Para aumentar la producción en el corto plazo, una empresa debe incrementar la cantidad de un recurso variable, que en general es el trabajo. Por lo tanto, para generar mayor producción, Campus Sweaters debe contratar más trabajadores y operar sus máquinas de coser durante más horas por día. Del mismo modo, una planta de generación de energía debe contratar más trabajadores y operar sus generadores durante más horas por día.

Las decisiones en el corto plazo pueden revertirse fácilmente. La empresa puede aumentar o disminuir su producción en el corto plazo, aumentando o disminuyendo la cantidad de trabajadores que contrata.

Largo plazo

Al marco temporal en el cual las cantidades de *todos* los factores de producción pueden variar se le denomina el **largo plazo**. Es decir, el largo plazo es un periodo en el cual la empresa puede cambiar su *planta*.

Para aumentar la producción en el largo plazo, la empresa está en posibilidad de elegir si cambia su planta o la cantidad de trabajo que contrata. Campus Sweaters puede decidir si debe instalar algunas máquinas de coser adicionales, utilizar un nuevo tipo de máquina, reorganizar a sus gerentes, o contratar más trabajadores. Las decisiones en el largo plazo *no* se revierten con facilidad. Una vez que se ha tomado una decisión con respecto a la planta, por lo general la empresa tiene que mantenerse firme en ella por algún tiempo. Para enfatizar esto, al gasto hecho en el pasado en una planta sin valor de reventa lo llamamos **costo hundido.** Los costos hundidos son irrelevantes para las decisiones actuales de la empresa. Los únicos costos que influyen en sus decisiones son el costo en el corto plazo de cambiar sus insumos de trabajo y el costo en el largo plazo de cambiar su planta.

PREGUNTAS DE REPASO

1 Distinga entre corto y largo plazo.

2 ¿Por qué los costos hundidos son irrelevantes para las decisiones actuales de la empresa?

Trabaje en el plan de estudio 11.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Estudiaremos los costos en el corto y en el largo plazos. Comenzamos con el corto plazo y describimos la restricción tecnológica que enfrenta una empresa.

Restricción tecnológica en el corto plazo

Para aumentar la producción en el corto plazo la empresa debe incrementar la cantidad de trabajo que emplea. La relación entre la producción y la cantidad de trabajo empleado se describe por tres conceptos relacionados:

1. Producto total.
2. Producto marginal.
3. Producto medio.

Estos conceptos sobre el producto pueden ilustrarse ya sea a través de planes de producto o mediante curvas de producto. Analicemos primero los planes de producto.

Planes de producto

La tabla 11.1 muestra algunos datos que describen el producto total, el producto marginal y el producto medio de Campus Sweaters. Las cifras nos indican cómo aumenta la producción de esta empresa cuando se emplean más trabajadores y también cuál es la productividad de su fuerza laboral.

Concentrémonos primero en las columnas "Trabajo" y "Producto total". El **producto total** es la producción máxima que se puede generar con una cantidad de trabajo determinada. Como usted puede ver en esas columnas, a medida que Campus Sweaters emplea más trabajo, el producto total aumenta. Por ejemplo, cuando emplea un trabajador, el producto total es de cuatro suéteres por día; cuando emplea dos trabajadores, el producto total es de 10 suéteres por día. Cada aumento en el trabajo contratado da lugar a un incremento en el producto total.

El **producto marginal** del trabajo es el aumento del producto total como resultado de aumentar en una unidad la cantidad de trabajo empleado cuando todos los demás insumos permanecen constantes. Por ejemplo, en la tabla 11.1, cuando Campus Sweateres aumenta de dos a tres la cantidad de empleados sin cambiar su capital, el producto marginal del tercer trabajador es de tres suéteres: el producto total aumenta de 10 a 13 suéteres.

El producto medio nos indica qué tan productivos son los trabajadores en promedio. El **producto medio** del trabajo es igual al producto total dividido entre la cantidad de trabajo empleado. Siguiendo con el ejemplo de la tabla 11.1, el producto medio de tres trabajadores es igual a 4.33 suéteres por trabajador; es decir, 13 suéteres por día divididos entre tres trabajadores.

Si observa con cuidado las cifras de la tabla 11.1 descubrirá algunos patrones. A medida que la cantidad de trabajo empleado aumenta, el producto marginal primero aumenta y después comienza a disminuir. Por ejemplo, el producto marginal aumenta de cuatro suéteres diarios para el primer trabajador a seis suéteres diarios para el segundo trabajador, y después disminuye a *tres* suéteres diarios para el tercero. El producto medio también aumenta al principio para después disminuir. Puede ver, por las curvas de producto, más claramente las relaciones entre la cantidad de trabajo empleada y los tres conceptos de producto.

TABLA 11.1 Producto total, producto marginal y producto medio

	Trabajo (trabajadores por día)	Producto total (suéteres por día)	Producto marginal (suéteres por trabajador adicional)	Producto medio (suéteres por trabajador)
A	0	0		
			 4	
B	1	4		4.00
			 6	
C	2	10		5.00
			 3	
D	3	13		4.33
			 2	
E	4	15		3.75
			 1	
F	5	16		3.20

El producto total es la cantidad total producida. El producto marginal es el cambio en el producto total como resultado de aumentar el trabajo en una unidad. Por ejemplo, cuando el trabajo aumenta de dos a tres trabajadores por día (renglón *C* a *D*), el producto total aumenta de 10 a 13 suéteres diarios. El producto marginal de pasar de dos a tres trabajadores es de tres suéteres. El producto medio es la producción total dividida entre la cantidad de trabajo empleada. Por ejemplo, el producto medio de tres trabajadores es 4.33 suéteres por trabajador (13 suéteres al día divididos entre tres trabajadores).

Curvas de producto

Las curvas de producto son gráficas de las relaciones entre la cantidad de trabajo y los tres conceptos de producto que acabamos de estudiar. Con ellas se muestra cómo cambian el producto total, el producto marginal, y el producto medio conforme se modifica la cantidad de trabajo empleada, así como la relación que existe entre los tres conceptos. Veamos cómo funcionan estas curvas de producto.

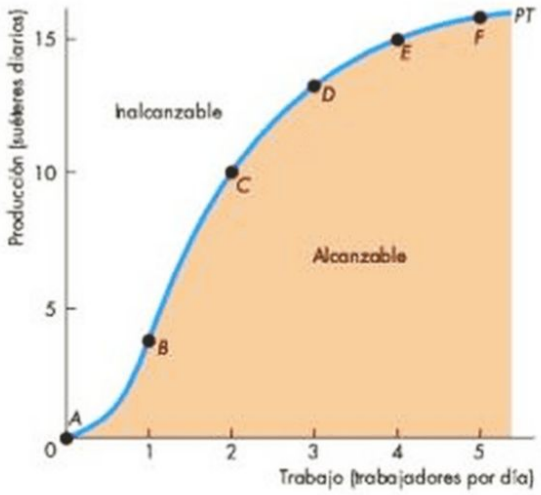
Curva de producto total

En la figura 11.1 se muestra la curva de producto total, *PT*, de Campus Sweaters, que es una gráfica de su plan de producto total. Los puntos *A* a *F* sobre la curva corresponden a los mismos renglones de la tabla 11.1. Al trazar la curva de producto total, variamos la cantidad de trabajo en horas en vez de hacerlo en días completos.

Observe la forma de la curva del producto total. Cuando la cantidad de trabajo empleada aumenta de cero a un trabajador por día, la curva se hace más pronunciada. Después, al aumentar de tres a cuatro y de cuatro a cinco trabajadores por día, la curva se hace menos pronunciada.

La curva de producto total es semejante a la *frontera de posibilidades de producción* (la cual se explicó en el capítulo 2). Ésta separa los niveles de producción alcanzable de los que no lo son. Todos los puntos que están por arriba de la curva son inalcanzables. Los que están debajo de la curva, en el área de color naranja, son alcanzables, pero ineficientes, puesto que utilizan más trabajo del necesario para generar una producción determinada. Únicamente los puntos que *están* a lo largo de la curva de producto total son tecnológicamente eficientes.

FIGURA 11.1 Curva de producto total



La curva de producto total, *PT*, se basa en los datos de la tabla 11.1. La curva de producto total indica que, a medida que la cantidad de trabajo empleada se modifica, la cantidad de camisas también cambia. Por ejemplo, dos trabajadores pueden producir 10 camisas diarias (punto *C*). Los puntos *A* a *F* a lo largo de la curva corresponden a los renglones de la tabla 11.1. La curva de producto total separa las producciones alcanzables de las que no lo son. Los puntos que están debajo de la curva PT son ineficientes.

Animación MyEconLab

Curva de producto marginal

La figura 11.2 muestra el producto marginal del trabajo de Campus Sweaters. La parte (a) reproduce la curva de producto total de la figura 11.1. La parte (b) muestra la curva de producto marginal, *PMg*.

En la parte (a) las barras de color naranja ilustran el producto marginal del trabajo. La altura de una barra mide el producto marginal, el cual también se indica mediante la pendiente de la curva de producto total. Recuerde que la pendiente de una curva representa el cambio en el valor de la variable medida en el eje *y* (producción) dividido entre el cambio de la variable medida en el eje *x* (trabajo) conforme nos movemos a lo largo de la curva. Un aumento de una unidad de trabajo, de dos a tres trabajadores, incrementa la producción de 10 a 13 suéteres, así que la pendiente entre los puntos *C* y *D* es igual a tres suéteres por trabajador adicional, la misma que el producto marginal que acabamos de calcular.

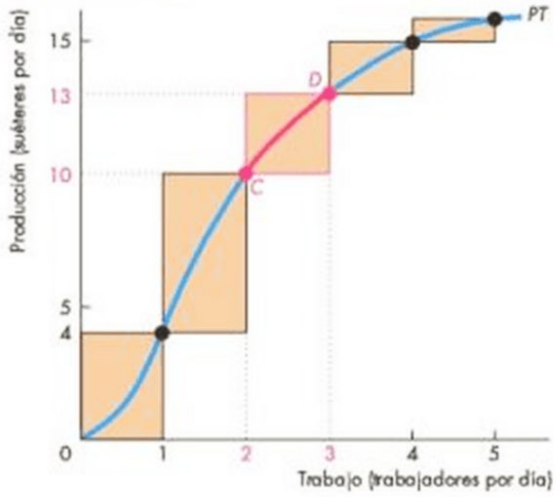
Si variamos nuevamente la cantidad de trabajo en las unidades más pequeñas que podamos, esto nos da la posibilidad de trazar la curva de producto marginal que se muestra en la parte (b) de la figura 11.2. La *altura* de esta curva mide la *pendiente* de la curva de producto total en un punto. La parte (a) muestra que un aumento de dos a tres trabajadores en la cantidad de trabajo incrementa la producción de 10 a 13 suéteres (un aumento de tres). Este aumento en la producción aparece en el eje *x* de la parte (b) como el producto marginal de pasar de dos a tres trabajadores. Ese producto marginal se marca en el punto medio entre dos y tres trabajadores. Observe que el producto marginal que se muestra en la parte (b) de la figura 11.2 llega a su punto máximo en 1.5 trabajadores, y en ese punto el producto marginal es de seis suéteres por trabajador adicional. Se llega al punto máximo en 1.5 trabajadores porque la curva de producto total adquiere su mayor inclinación cuando la cantidad de trabajo empleada aumenta de uno a dos trabajadores.

Las curvas de producto total y de producto marginal son distintas para cada empresa y tipo de bienes. Las curvas de producto de GM son diferentes de las de PennPower y éstas son distintas de las de Campus Sweaters. Sin embargo, las formas de las curvas de producto son semejantes ya que casi todos los procesos de producción poseen estas dos características:

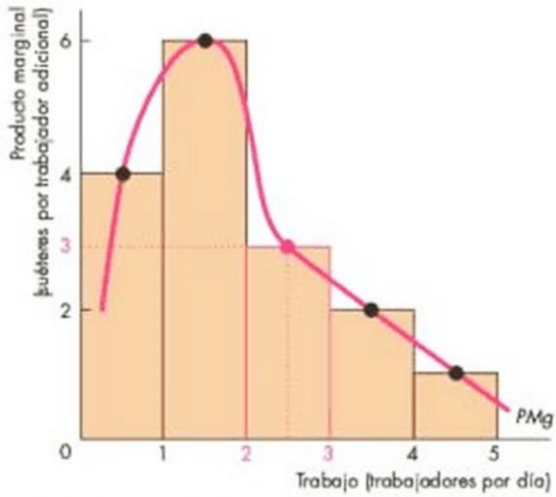
- Rendimientos marginales crecientes al principio.
- Rendimientos marginales decrecientes más adelante.

Rendimientos marginales crecientes Los rendimientos marginales crecientes ocurren cuando el producto marginal de un trabajador adicional excede el producto marginal del trabajador anterior. Los rendimientos marginales crecientes son resultado de una mayor especialización y de la división del trabajo en el proceso de producción.

FIGURA 11.2 Producto total y producto marginal



(a) Producto total



(b) Producto marginal

Las barras de color naranja ilustran el producto marginal. Por ejemplo, cuando la cantidad de trabajo empleada aumenta de dos a tres trabajadores por día, el producto marginal es la barra naranja cuya altura es igual a tres suéteres. (El producto marginal se muestra a medio camino entre las cantidades de trabajo para hacer hincapié en que el producto marginal resulta de *cambiar* la cantidad de trabajo). Cuanto más pronunciada sea la pendiente de la curva de producto total (*PT*) en la parte (a), mayor será el producto marginal (*PMg*) en la parte (b). El producto marginal aumenta a su máximo (en este ejemplo, cuando se emplean 1.5 trabajadores por día) y después disminuye. Éste es un ejemplo del producto marginal decreciente.

Animación MyEconLab

Por ejemplo, si Campus Sweaters emplea sólo un trabajador, éste deberá aprender todos los aspectos relacionados con la producción de suéteres: operar las máquinas de coser, repararlas cuando se descompongan, empacar y enviar los suéteres, comprar y revisar el tipo y color de la lana. Todas esas tareas tienen que ser realizadas por esa sola persona.

Si se contrata a una segunda persona los dos trabajadores pueden especializarse en diferentes partes del proceso de producción. En consecuencia, dos trabajadores producen más del doble que uno solo. El producto marginal del segundo trabajador es mayor que el producto marginal del primero. Los rendimientos marginales aumentan.

Rendimientos marginales decrecientes Casi todos los procesos de producción experimentan rendimientos marginales crecientes al principio, pero tarde o temprano todos alcanzan el punto de los rendimientos marginales decrecientes. Los **rendimientos marginales decrecientes** ocurren cuando el producto marginal de un trabajador adicional es menor que el producto marginal del trabajador anterior.

Los rendimientos marginales decrecientes se deben al hecho de que más y más trabajadores utilizan el mismo capital y trabajan en el mismo espacio. Al sumarse más trabajadores, son cada vez menos las actividades productivas que los trabajadores adicionales pueden hacer. Por ejemplo, si Campus Sweaters contrata a un tercer trabajador, la producción aumenta pero no tanto como lo hizo cuando contrató al segundo. En este caso, después de contratar dos trabajadores, todas las ganancias derivadas de la especialización y la división del trabajo se han consumido. Al contratar a un tercer trabajador, la fábrica produce más suéteres, pero el equipo está funcionando casi hasta su límite. Incluso hay momentos en que el tercer trabajador no tiene nada que hacer porque las máquinas están funcionando sin necesidad de mayor atención. Contratar más y más trabajadores seguirá aumentando la producción, pero en cantidades cada vez más pequeñas. Los rendimientos marginales empiezan a decrecer. Este fenómeno prevalece de tal manera que se ha dado en llamarlo "ley": la ley de los rendimientos decrecientes. La **ley de los rendimientos decrecientes** establece que

> A medida que una empresa utiliza más de un factor de producción variable, con una cantidad dada del factor de producción fijo, a la larga el producto marginal del insumo variable disminuye.

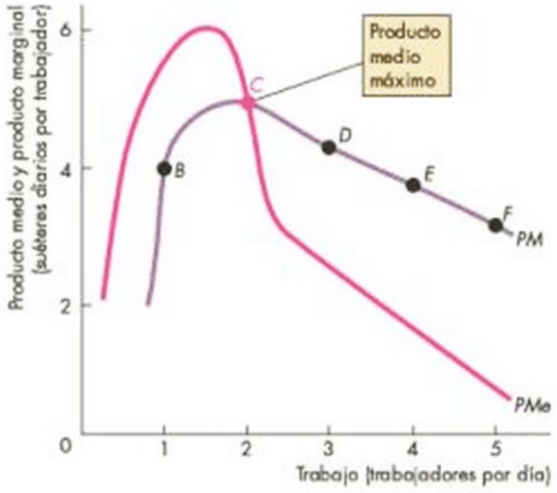
Volveremos a la ley de los rendimientos decrecientes cuando estudiemos los costos de una empresa. Pero antes de hacerlo analicemos el producto medio del trabajo y la curva de producto medio.

Curva de producto medio

La figura 11.3 ilustra el producto medio de trabajo de Campus Sweaters, así como la relación entre el producto medio y el producto marginal. Los puntos *B* a *F* sobre la curva de producto medio, *PMe*, corresponden a los mismos renglones de la tabla 11.1. El producto medio aumenta de uno a dos trabajadores (su valor máximo es el punto *C*), pero después disminuye cuando se contratan todavía más trabajadores. Observe también que el producto medio alcanza su punto máximo cuando es igual al producto marginal. Es decir, la curva de producto marginal cruza la curva de producto medio en el punto máximo de esta curva. Para niveles de empleo en los que el producto marginal excede el producto medio, el producto medio está *aumentando*. Para niveles de empleo en los que el producto marginal es inferior al producto medio, el producto medio está *disminuyendo*.

La relación entre las curvas del producto medio y del producto marginal es una característica general de la relación entre los valores medio y marginal de cualquier variable, incluso de sus calificaciones escolares.

FIGURA 11.3 Producto medio



La figura muestra el producto medio del trabajo y la conexión entre el producto medio y el producto marginal. Con un trabajador por día, el producto marginal es mayor que el producto medio, así que el producto medio está aumentando. Con dos trabajadores por día, el producto marginal es igual al producto medio, así que éste se encuentra en su punto máximo. Con más de dos trabajadores por día, el producto marginal es menor que el producto medio, así que el producto medio está disminuyendo.

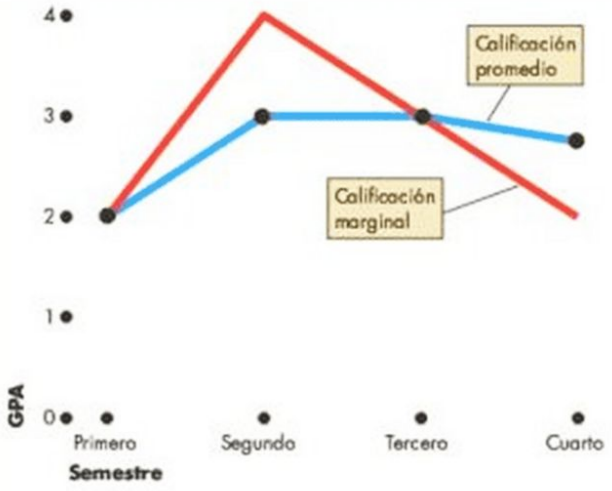
Animación MyEconLab

La economía en acción

Cómo elevar su promedio

¿Desea subir el promedio de sus calificaciones? ¡Entonces asegúrese de obtener en su siguiente examen una mejor calificación que su promedio actual! Éste es su semestre marginal. Si su calificación marginal excede su calificación promedio (como ocurre en el segundo semestre en la figura), su promedio subirá. Si su calificación marginal es igual a su calificación promedio (como ocurre en el tercer semestre en la figura), su promedio se mantendrá sin cambio. Si su calificación marginal está por debajo de su calificación promedio (como en el cuarto semestre en la figura), su promedio bajará.

La relación entre sus calificaciones marginal y promedio es exactamente la misma que existe entre el producto marginal y el producto medio.



Curvas de calificaciones marginal y promedio

PREGUNTAS DE REPASO

1. Explique cómo el producto marginal y el producto medio del trabajo cambian a medida que la cantidad de trabajo empleado aumenta (a) inicialmente y (b) a la larga.
2. ¿Qué es la ley de los rendimientos decrecientes? ¿A qué se debe que el producto marginal disminuya a la larga?
3. Explique la relación entre el producto marginal y el producto medio.

Trabaje en el plan de estudio 11.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Las curvas de producto de Campus Sweaters influyen en sus costos, como veremos a continuación.

Costos en el corto plazo

Para generar más producción en el corto plazo, una empresa debe emplear más trabajo, lo cual significa que debe aumentar sus costos. Para describir la relación entre producción y costo se consideran tres conceptos de costo:

- Costo total.
- Costo marginal.
- Costo medio.

Costo total

El **costo total** (*CT*) de una empresa es el costo de *todos* los factores de producción que utiliza. El costo total se divide en costo *fijo* total y costo *variable* total.

El **costo fijo total** (*CFT*) es el costo de los factores fijos de la empresa. En el caso de Campus Sweaters, el costo fijo total incluye el costo del alquiler de las máquinas de tejer y las *utilidades normales*, que consisten en el costo de oportunidad de las habilidades empresariales de Cindy (vea el capítulo 10, página 225). Como las cantidades de los factores fijos no cambian conforme lo hace la producción, el costo fijo total es igual en todos los niveles de producción.

El **costo variable total** (*CVT*) es el costo de los factores variables de la empresa. En el caso de Campus Sweaters, el trabajo es el factor variable, así que este componente del costo corresponde a su nómina. El costo variable total cambia al cambiar la producción.

El costo total es la suma del costo fijo total y del costo variable total. Es decir:

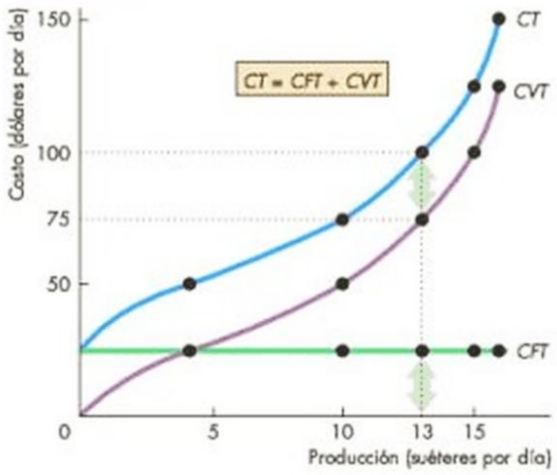
$$CT = CFT + CVT.$$

La tabla de la figura 11.4 muestra los costos totales de Campus Sweaters. Con una máquina de tejer que alquila en 25 dólares diarios, el *CFT* es igual a 25 dólares. Para producir más suéteres contrata trabajo, lo cual cuesta 25 dólares diarios. El *CVT* es el número de trabajadores multiplicado por 25 dólares. Por ejemplo, para producir 13 suéteres diarios, en el renglón *D*, Campus Sweaters contrata 3 trabajadores y su *CVT* es de 75 dólares. El *CT* es la suma de *CFT* y *CVT*, así que, para producir 13 suéteres al día, el costo total, *CT*, es igual a 100 dólares. Revise los cálculos de cada renglón de la tabla.

La figura 11.4 muestra las curvas de los costos totales de Campus Sweaters, las cuales grafican el costo total en relación con la producción. La curva de costo fijo total (*CFT*), de color verde, es horizontal porque el costo fijo total permanece constante en 25 dólares; es decir, no cambia cuando la producción cambia. La curva de costo variable total (*CVT*), de color morado, y la curva de costo total (*CT*), de color azul, tienen pendiente ascendente porque para incrementar la producción debe emplearse más trabajo, lo que aumenta el costo variable total. La distancia vertical entre las curvas *CVT* y *CT* representa el costo fijo total.

Analicemos ahora el costo marginal de una empresa.

FIGURA 11.4 Curvas del costo total



	Trabajo (trabajadores por día)	Producción (suéteres por día)	Costo fijo total (*CFT*)	Costo variable total (*CVT*)	Costo total (*CT*)
			(dólares por día)		
A	0	0	25	0	25
B	1	4	25	25	50
C	2	10	25	50	75
D	**3**	**13**	**25**	**75**	**100**
E	4	15	25	100	125
F	5	16	25	125	150

Campus Sweaters alquila una máquina de coser por 25 dólares diarios. Esta cantidad representa su costo fijo total. También contrata trabajadores con una tasa salarial de 25 dólares diarios; éste es su costo variable total. Por ejemplo, en el renglón *D*, si la empresa emplea tres trabajadores, su costo variable total es de $3 \times 25 = 75$ dólares. El costo total es la suma del costo fijo total y el costo variable total. Por ejemplo, cuando Campus Sweaters emplea tres trabajadores, el costo total es de 100 dólares (el costo fijo total de 25 dólares más el costo variable total de 75 dólares).

La gráfica muestra las curvas del costo total de Campus Sweaters. El costo fijo total (*CFT*) es constante y se representa en la gráfica con una línea horizontal; y el costo variable total (*CVT*) aumenta conforme se incrementa la producción. El costo total (*CT*)aumenta a medida que aumenta la producción. La distancia vertical entre la curva de costo total y la curva de costo variable total es el costo fijo total, como muestran las dos flechas.

Animación MyEconLab

Costo marginal

En la figura 11.4 se muestra que el costo variable total y el costo total aumentan a una tasa decreciente a niveles de producción pequeños y después comienzan a aumentar a una tasa creciente conforme se incrementa la producción. Para comprender estos patrones en los cambios del costo total necesitamos utilizar el concepto de *costo marginal*.

El aumento en el costo total como resultado del incremento de la producción en una unidad es el **costo marginal** de una empresa. El costo marginal se calcula como el incremento del costo total dividido entre el aumento de la producción. La tabla de la figura 11.5 muestra este cálculo. Cuando, por ejemplo, la producción aumenta de 10 a 13 suéteres, el costo total aumenta de 75 a 100 dólares. El cambio en la producción es de tres suéteres y el cambio en el costo total es de 25 dólares. El costo marginal de uno de esos tres suéteres es de 25 dólares dividido entre tres, o sea, 8.33 dólares.

La figura 11.5 representa gráficamente los datos del costo marginal de la tabla como la curva de costo marginal, *CMg*, en color rojo. Esta curva tiene forma de U porque cuando Campus Sweaters contrata a un segundo trabajador, el costo marginal disminuye, pero cuando contrata a un tercero, a un cuarto y a un quinto trabajador, el costo marginal aumenta sucesivamente.

Con producciones pequeñas, el costo marginal disminuye a medida que la producción aumenta a causa de las economías resultantes de una mayor especialización y la división del trabajo; sin embargo, conforme la producción aumente todavía más, el costo marginal terminará por aumentar debido a la *ley de los rendimientos decrecientes*. Esta ley implica que cada trabajador adicional hace una aportación cada vez menor a la producción. Por ello, para obtener una unidad de producción adicional, se necesitan todavía más trabajadores. En vista de lo anterior, el costo de la unidad de producción adicional (costo marginal) necesariamente aumentará a la larga.

El costo marginal nos indica cómo cambia el costo total al aumentar la producción. El concepto del costo final nos dice cuál es, en promedio, el costo de generar una unidad de producto. Veamos ahora los costos medios de Campus Sweaters.

Costo medio

Hay tres costos medios.

1. Costo fijo medio.
2. Costo variable medio.
3. Costo total medio.

El **costo fijo medio** (*CFM*) es el costo fijo total por unidad de producción. El **costo variable medio** (*CVM*) es el costo variable total por unidad de producción. El **costo total medio** (*CTM*) es el costo total por unidad de producción. Los conceptos de costo medio se calculan a partir de los conceptos de costo total como se indica a continuación:

$$CT = CFT + CVT.$$

Se divide cada término del costo total entre la cantidad producida, Q, para obtener:

$$\frac{CT}{Q} = \frac{CFT}{Q} + \frac{CVT}{Q},$$

o bien

$$CTM = CFM + CVM.$$

La tabla de la figura 11.5 muestra el cálculo del costo total medio. Por ejemplo, en el renglón *C*, la producción es de 10 suéteres. El costo fijo medio es de 25 entre 10; es decir, 2.50 dólares; el costo variable medio es igual a 50 entre 10; es decir, cinco dólares, y el costo total medio es igual a 75 entre 10; es decir, 7.50 dólares. Observe que el costo total medio es igual al costo fijo medio (2.50 dólares) más el costo variable medio (cinco dólares).

La figura 11.5 muestra las curvas del costo medio. La curva de costo fijo medio (*CFM*) en color verde, tiene una pendiente descendente. A medida que la producción aumenta, el mismo costo fijo total constante se distribuye entre una producción cada vez mayor. La curva de costo total medio (*CTM*) en color azul, y la de costo variable medio (*CVM*) en color morado, tienen forma de U. La distancia vertical entre las curvas del costo total medio y del costo variable medio es igual al costo fijo medio, como lo indican las dos flechas. Esa distancia se acorta conforme la producción aumenta, ya que el costo fijo medio disminuye con el incremento de la producción.

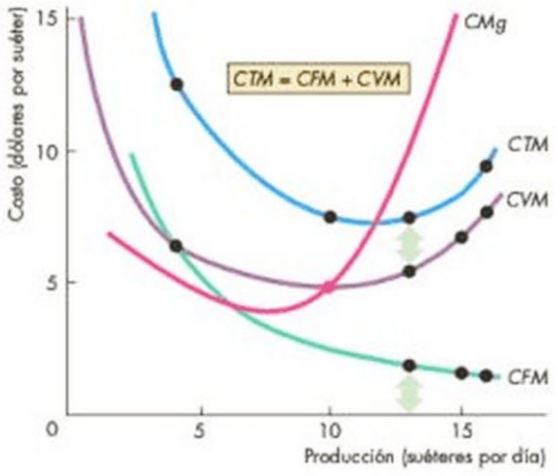
Costo marginal y costo medio

La curva de costo marginal (*CMg*) se cruza con la curva de costo variable medio y la de costo total medio en sus puntos mínimos. Es decir, cuando el costo marginal es menor que el costo medio, el costo medio está disminuyendo; y cuando el costo marginal excede el costo medio, el costo medio está aumentando. Esta relación se mantiene tanto para la curva *CTM* como para la curva *CVM* y es otro ejemplo de la relación que vimos en la figura 11.3 para el producto medio y el marginal, y en el ejemplo de sus calificaciones promedio y marginal.

Por qué la curva de costo total medio tiene forma de U

El costo total medio es la suma del costo fijo medio y el costo variable medio. Por lo tanto, la forma de la curva combina las formas de las curvas *CFM* y *CVM*. La forma de U de la curva *CTM* ocurre por la influencia de dos fuerzas opuestas:

FIGURA 11.5 Costo marginal y costos medios



El costo marginal se calcula como el cambio en el costo total dividido entre el cambio en la producción. Cuando la producción aumenta de cuatro a 10 suéteres, un incremento de seis, el costo total aumenta en 25 dólares y el costo marginal es igual a 25 dólares ÷ 6, lo cual es 4.17 dólares.

Cada concepto de costo medio se calcula dividiendo el costo total relacionado entre la producción. Cuando se producen 10 suéteres al día, el *CFM* es 2.50 dólares (25 dólares ÷ 10), el *CVM* es cinco dólares (50 dólares ÷ 10) y el *CTM* es 7.50 dólares (75 dólares ÷ 10).

La gráfica muestra que la curva de costo marginal (*CMg*) tiene forma de U y se cruza con la curva *CVM* y con la curva *CTM* en sus puntos mínimos. La curva de costo fijo medio (*CFM*) tiene pendiente negativa. La curva de costo total medio (*CTM*) y la curva de costo variable medio (*CVM*) tienen forma de U. La distancia vertical entre estas dos curvas es igual al costo fijo medio, como lo indican las dos flechas.

	Trabajo (trabajadores por día)	Producción (suéteres diarios)	Costo fijo total (*CFT*)	Costo variable total (*CVT*)	Costo total (CT)	Costo marginal (*CMg*)	Costo fijo medio (*CFM*)	Costo variable medio (*CVM*)	Costo total medio (*CTM*)
			(dólares diarios)			(dólares por suéter adicional)	(dólares por suéter)		
A	0	0	25	0	25		—	—	—
						..... 6.25			
B	1	4	25	25	50		6.25	6.25	12.50
						..... 4.17			
C	2	10	25	50	75		2.50	5.00	7.50
						..... 8.33			
D	3	13	25	75	100		1.92	5.77	7.69
						.....12.50			
E	4	15	25	100	125		1.67	6.67	8.33
						.....25.00			
F	5	16	25	125	150		1.56	7.81	9.38

Animación MyEconLab

1. La distribución del costo fijo total entre una producción mayor.
2. La disminución, a la larga, de los rendimientos.

Cuando la producción aumenta, la empresa distribuye su costo fijo total entre una producción mayor y, por lo tanto, su costo fijo medio disminuye: su curva *CFM* describe una pendiente descendente.

Los rendimientos decrecientes implican que, a medida que la producción aumenta, se requieren cantidades cada vez mayores de trabajo para generar una unidad adicional de producción. Por lo tanto, a medida que la producción aumenta, el costo variable medio disminuye inicialmente, pero a la larga aumenta, y la curva *CVM* describe una pendiente ascendente y tiene forma de U.

La forma de la curva de costo total medio combina estos dos efectos. Al principio, a medida que la producción aumenta, tanto el costo fijo medio como el costo variable medio disminuyen; por lo tanto, el costo total medio disminuye y la curva *CTM* describe una pendiente descendente.

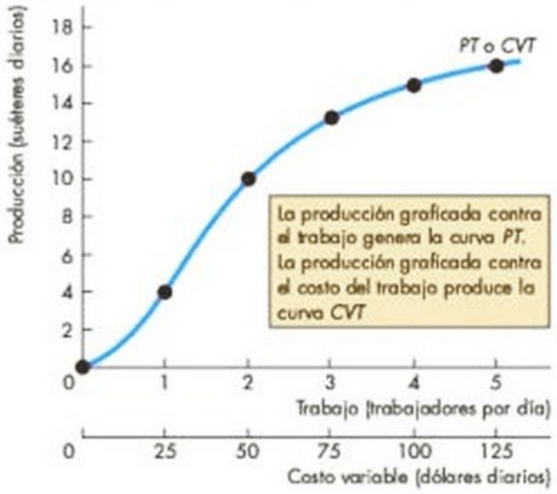
Pero conforme la producción se incrementa incluso más y aparecen los rendimientos decrecientes, el costo variable medio empieza a aumentar. Al disminuir el costo fijo medio con más rapidez de lo que aumenta el costo variable medio, la curva *CTM* continúa describiendo una pendiente descendente. A la larga, el costo variable medio aumenta más rápidamente de lo que disminuye el costo fijo medio, de modo que el costo total medio aumenta. La curva *CTM* describe una pendiente ascendente.

Curvas de costo y curvas de producto

La tecnología utilizada por una empresa determina sus costos. Las curvas de costo de una empresa provienen directamente de sus curvas de producto. Usted ha usado este vínculo en las tablas donde hemos calculado el costo total a partir del plan total de producto e información acerca de los precios de los factores de producción. Ahora obtendremos una visión más clara del vínculo entre las curvas de producto y las curvas de costo. Examinaremos primero el vínculo entre el costo total y el producto total, y después nos ocuparemos de los vínculos entre el producto medio y marginal, y las curvas de costo.

Producto total y costo variable total La figura 11.6 muestra los vínculos entre la curva de producto total de la empresa, *PT*, y su curva de costo *variable* total, *CVT*. La gráfica es un poco inusual por dos razones. Primero, porque mide dos variables en el eje *x*: trabajo y costo variable. Segundo: grafica la curva *CVT* pero con el costo variable en el eje *x* y la producción en el eje *y*. La gráfica puede mostrar trabajo y costo en el eje *x* porque el costo variable es proporcional al trabajo. Un trabajador cuesta 23 dólares diarios. Graficar producción contra trabajo genera la curva *PT* y graficar costo variable contra producción produce la curva *CVT*.

FIGURA 11.6 Producto total y costo variable total



La figura muestra la curva de producto total, *PT*, como una gráfica de producción (suéteres diarios) relacionados contra trabajo (trabajadores por día). También muestra la curva de costo variable total, *CVT*, como una gráfica de costo total variable (dólares por día) contra producción. La única diferencia entre la curva *CVT* de aquí y la de la figura 11.4 es que hemos conmutado los ejes *x* y *y*.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS

Curvas de costo para dos servicios de pago

Bienvenidos a un mayor volumen de pagos automatizados
El pago automatizado se está expandiendo. Una estimación pronostica que crecerá en 84 por ciento durante los próximos cinco años. Y las nuevas tecnologías permitirán a los clientes equipados con teléfonos inteligentes usar aplicaciones que leen las claves de los productos y los pagan en los pasillos.
Fuente: MSNBC.com, 22 de julio de 2011.

DATOS Y SUPUESTOS

Una tienda de abarrotes pagó 20 000 dólares para instalar cinco estaciones de pago operadas por empleados. Con una vida de 9 años y una operación de 10 horas diarias, estas máquinas tienen una *tasa de alquiler implícita* de un dólar por hora. El sueldo de los cajeros puede ser de 10 dólares la hora. El plan de producto total (pagos por hora) para esta tienda es de:

Cajeros	1	2	3	4	5
Pagos por hora	12	22	30	36	40

Otra tienda de abarrotes ha convertido todo este proceso al pago automatizado. Gastó 100 000 dólares para instalar un sistema de cinco estaciones de pago automatizado. Con una vida de cinco años, operando 10 horas al día, el sistema tiene una tasa de alquiler implícita de siete dólares por hora. También debió contratar asistentes para ayudar a los clientes y les paga 10 dólares por hora: el mismo sueldo que cobran los cajeros. El plan de producto total para esta tienda es:

Asistentes para pago automático	1	1	1	2
Pagos por hora	12	22	30	36

Es decir, un asistente de pago automatizado puede ayudar a los compradores a pagar a una velocidad de 30 clientes por hora y un segundo asistente puede agilizar este proceso a 36 por hora. (Los compradores que usan el pago automatizado no son tan rápidos como los cajeros, así que la velocidad más alta a la que esta tienda puede cobrar automáticamente es de 36 por hora).

EL PROBLEMA

- ¿Cuál sistema de pago tiene el costo total medio más bajo (*CTM*)? ¿Cuál sistema tiene el menor costo marginal (*CMg*)? Bosqueje las curvas *CTM* y *CMg* para ambos sistemas.

LA SOLUCIÓN

- Inicie con el sistema de pago operado por cajeros. El costo fijo es de un dólar por hora y el costo variable es de 10 dólares por cajero. Por lo tanto, el plan de costo total es

Cajeros	1	2	3	4	5
Pagos por hora	12	22	30	36	40
Costo total (*CT*) por hora	11	21	31	41	51

NOTICIAS



- Calcule el *CMg* como el cambio de *CT* dividido entre el cambio en producción (el número de pagos), y calcule el *CTM* como el *CT* dividido entre la producción para obtener:

Cobros por hora	12	22	30	36	40
Costo marginal (*CMg*)	0.83	1.00	1.25	1.67	2.50
Costo medio total (*CTM*)	0.92	0.95	1.03	1.14	1.28

- La figura 1 grafica los valores de los *CMg* y *CTM* en cada tasa de producción.

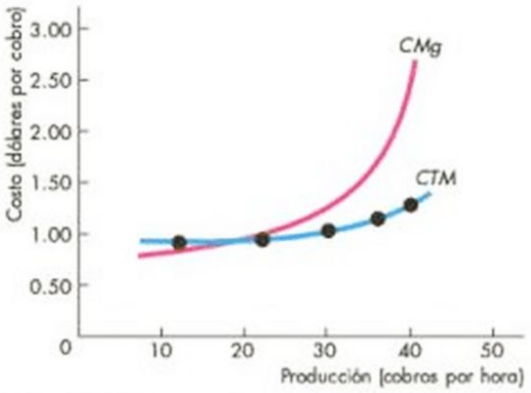


Figura 1 Cobro por cajeros

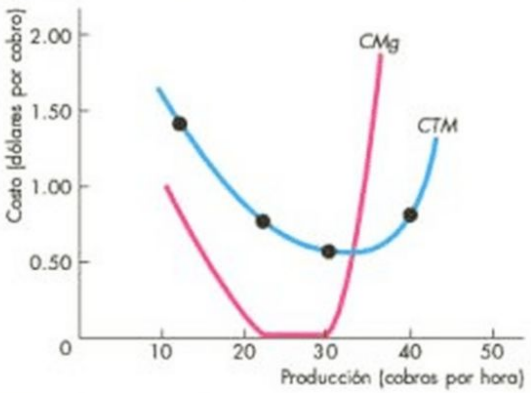


Figura 2 Cobro automatizado



- Ahora realice cálculos similares para el sistema de cobro automatizado. El costo fijo es de siete dólares por hora y el costo variable es de 10 dólares por hora de cajero. El plan de costos totales es de:

Asistentes para cobro automático	1	1	1	2
Cobros por hora	12	22	30	36
Costo total (*CT*) por hora	17	17	17	27

- Calcule el *CMg* y el *CTM* de la misma forma para obtener

Cobros por hora	12	22	30	36
Costo marginal (*CMg*)	0.83	0	0	1.67
Costo total medio (*CTM*)	1.42	0.77	0.57	0.75

- La figura 2 grafica los valores *CMg* y el *CTM* en cada tasa de producción.
- La figura 3 compara el *CTM* de cada uno de los sistemas. Puede ver que el sistema de cobro automatizado tiene un *CTM* mayor en tasas bajas de producción y más baja en tasas de producción más altas. La razón es que el cobro automático tiene un costo fijo más alto y un costo variable más bajo que el sistema operado por cajeros.

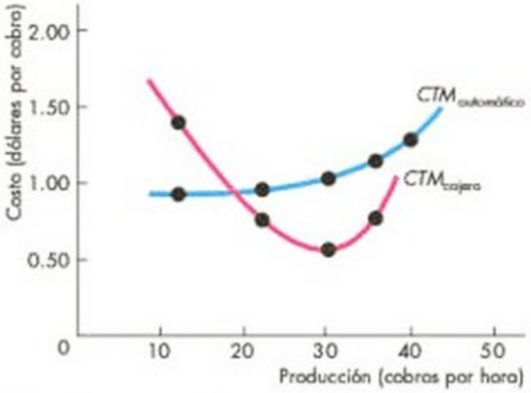


Figura 3 Comparación de *CTM*

Productos medio y marginal, y costo La figura 11.7 muestra los vínculos entre las curvas de productos medio y marginal de la empresa y sus curvas de costo medio y marginal. La parte superior de la figura muestra la curva de producto medio, *PMe*, y la curva de producto marginal, *PMg*, como las de la figura 11.3. La parte inferior presenta la curva de costo variable medio, *CVM*, y la curva de costo marginal, *CMg*, como las de la figura 11.5.

A medida que el trabajo aumenta hasta 1.5 trabajadores por día (gráfica superior), el producto se incrementa a 6.5 suéteres diarios (gráfica inferior). El producto marginal y el producto medio aumentan, mientras que el costo marginal y el costo variable medio disminuyen. En el punto máximo del producto marginal, el costo marginal se ubica en un mínimo.

A medida que el trabajo pasa de 1.5 a dos trabajadores por día (gráfica superior), la producción se incrementa a 10 suéteres por día (gráfica inferior). El producto marginal disminuye y el costo marginal se incrementa, pero el producto medio sigue aumentando y el costo variable medio sigue bajando. En el punto máximo del producto medio el costo variable medio se encuentra en su mínimo. A medida que el trabajo aumenta más, la producción aumenta. El producto medio disminuye y el costo variable medio aumenta.

Cambios en las curvas de costo

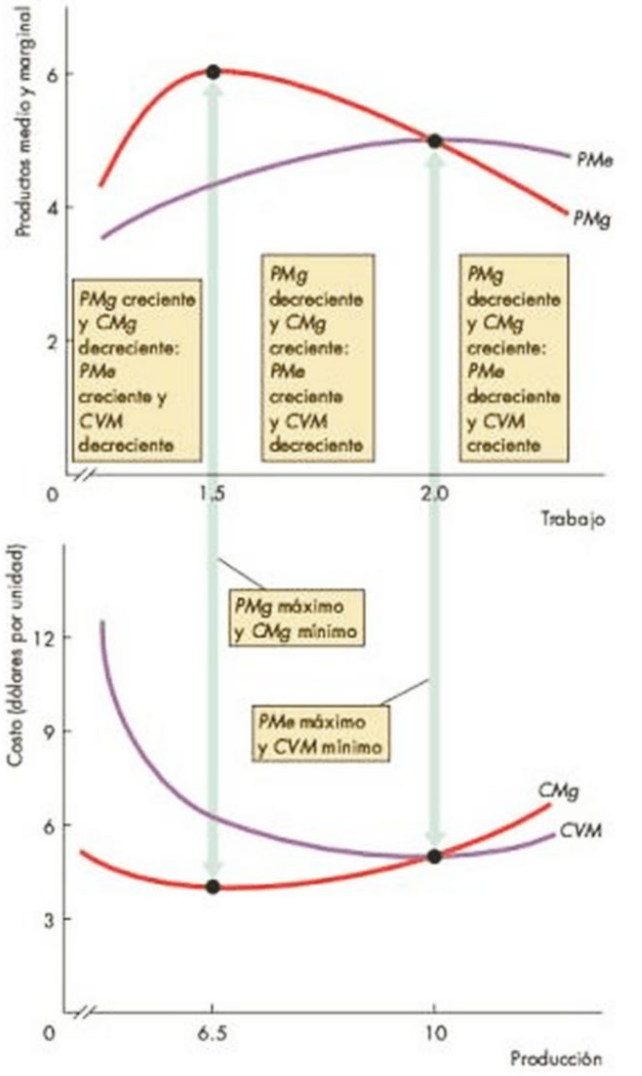
La posición de las curvas de costo a corto plazo de una empresa depende de estos dos factores:

- La tecnología.
- Los precios de los factores de producción.

Tecnología Un cambio tecnológico que aumenta la producción incrementa el producto marginal y el producto medio del trabajo. Con una mejor tecnología, los mismos factores de producción pueden producir más, así que el cambio tecnológico reduce los costos de producción y desplaza las curvas de costo hacia abajo. Por ejemplo, los avances en las técnicas robotizadas de producción han aumentado la productividad en la industria automotriz. En consecuencia, las curvas de producto de Chrysler, Ford y General Motors se han desplazado hacia arriba y sus curvas de costo se han desplazado hacia abajo, pero las relaciones entre sus curvas de producto y sus curvas de costo no han cambiado: todavía están vinculadas en la misma forma que se muestra en las figuras 11.6 y 11.7.

Un avance tecnológico, como en el caso de los robots en la fabricación de automóviles, a menudo da por resultado que la empresa utilice más capital (un factor fijo) y menos trabajo (un factor variable). Otro ejemplo es el uso que hacen los bancos de los cajeros automáticos para entregar efectivo. Los cajeros automáticos, que son capital fijo, han reemplazado a los cajeros humanos, que son trabajo variable.

FIGURA 11.7 Curvas de productos medio y marginal, y de costo



La curva *PMg* de una empresa está vinculada con su curva *CMg*. Si al contratar más trabajo, de 0 a 1.5 trabajadores por día, el producto marginal de la empresa aumenta, su costo marginal disminuye. Si el producto marginal está en su máximo, el costo marginal está en su mínimo. Si al contratar más trabajo el producto marginal de la empresa disminuye, su costo marginal aumenta.

La curva *PMe* de una empresa está vinculada con su curva *CVM*. Si al contratar más trabajo, hasta 2 trabajadores por día, el producto medio de la empresa aumenta, su costo variable medio disminuye. Si el producto medio está en su máximo, el costo variable medio está en su mínimo. Si al contratar más trabajo el producto medio de la empresa disminuye, su costo variable medio aumenta.

Animación MyEconLab

TABLA 11.2 Glosario resumido de costos

Término	Símbolo	Definición	Ecuación
Costo fijo		Costo independiente del nivel de producción; costo de un insumo fijo	
Costo variable		Costo que varía con el nivel de producción; costo de un insumo variable	
Costo fijo total	*CFT*	Costo de los insumos fijos	
Costo variable total	*CVT*	Costo de los insumos variables	
Costo total	*CT*	Costo de todos los insumos de la producción	$CT = CFT + CVT$
Producción (producto total)	*PT*	Cantidad total producida (producción *Q*)	
Costo marginal	*CMg*	Cambio en el costo total como resultado del aumento en una unidad de la producción total	$CMg = \Delta CT \div \Delta Q$
Costo fijo medio	*CFM*	Costo fijo total por unidad de producción	$CFM = CFT \div Q$
Costo variable medio	*CVM*	Costo variable total por unidad de producción	$CVM = CVT \div Q$
Costo total medio	*CTM*	Costo total por unidad de producción	$CTM = CFM + CVM$

Cuando ocurre un cambio tecnológico como éste, el costo total disminuye, pero los costos fijos aumentan y los costos variables disminuyen. Este cambio en la mezcla de costo fijo y costo variable significa que, a menores niveles de producción, el costo total medio puede aumentar, en tanto que a mayores niveles de producción, el costo total medio disminuye.

Precios de los factores de producción Un aumento en el precio de uno de los factores de producción incrementa los costos de la empresa y provoca un desplazamiento de sus curvas de costo; pero de cómo se desplacen dichas curvas depende de cuál factor cambia de precio.

Un aumento en el alquiler o en algún otro componente de los costos fijos desplaza hacia arriba las curvas *CFT* y *CFM* y también desplaza hacia arriba la curva *CT*, pero no afecta las curvas *CVM* y *CVT* ni la curva *CMg*. Por ejemplo, si el gasto por intereses que paga una compañía de camiones se incrementa, el costo fijo de los servicios de transporte aumenta.

Un aumento en salarios, gasolina, o algún otro componente de los costos *variables* desplaza hacia arriba las curvas *CVT* y *CVM*, y también desplaza hacia arriba la curva *CMg*, pero no modifica las curvas *CFM* y *CFT*. Por ejemplo, si el salario de los conductores de camiones o el precio de la gasolina sube, el costo variable y el costo marginal de los servicios de transporte aumentan.

Hemos terminado el análisis de los costos a corto plazo. Todos los conceptos que hemos visto están resumidos en el glosario breve de la tabla 11.2.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué relaciones muestran las curvas de costos a corto plazo de una empresa?
2. ¿Cómo cambia el costo marginal cuando aumenta la producción (a) inicialmente y (b) a la larga?
3. ¿Qué implicación tiene la ley de los rendimientos decrecientes para la forma de la curva de costo marginal?
4. ¿Cuál es la forma de la curva *CFM* y por qué?
5. ¿Cuáles son las formas de la curva de *CVM* y de la curva *CTM*, y por qué?

Trabaje en el plan de estudio 11.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Costos en el largo plazo

Ahora estudiaremos los costos en el largo plazo de la empresa. En el largo plazo, la empresa puede variar tanto la cantidad de trabajo como la cantidad de capital. Por lo tanto, en el largo plazo todos los costos de la empresa son variables.

El comportamiento de los costos en el largo plazo depende de la *función de producción* de la empresa, que es la relación entre la máxima producción alcanzable y las cantidades tanto de trabajo como de capital.

La función de producción

En la tabla 11.3 se muestra la función de producción de Campus Sweaters. La tabla enumera los planes de producto total para cuatro cantidades de capital. La cantidad de capital identifica el tamaño de la planta. Las cifras para la Planta 1 corresponden a una fábrica con sólo una máquina tejedora; el caso que estamos estudiando. Las otras tres plantas tienen dos, tres, y cuatro máquinas. Si Campus Sweaters duplica su capital de una a dos máquinas tejedoras, las distintas cantidades de trabajo pueden generar las producciones que aparecen en la segunda columna de la tabla. Las otras dos columnas muestran las producciones con cantidades de capital incluso mayores. Cada columna de la tabla puede representarse gráficamente como una curva de producto total para cada planta.

Rendimientos decrecientes A medida que la cantidad de trabajo aumenta surgen los rendimientos decrecientes con cada uno de los cuatro tamaños de las plantas. Puede verificar este hecho calculando el producto marginal del trabajo en las plantas con dos, tres, y cuatro máquinas. En cada tamaño de planta, el producto marginal del trabajo (a la larga) disminuye conforme la cantidad de trabajo de la empresa aumenta.

Producto marginal del capital decreciente Los rendimientos decrecientes también tienen lugar con cada cantidad de trabajo a medida que la cantidad de capital aumenta. Para comprobarlo, calcule el producto marginal del capital a una determinada cantidad de trabajo. El *producto marginal del capital* es el cambio en el producto total dividido entre el cambio en el capital cuando la cantidad de trabajo permanece constante; es decir, es el cambio en la producción que resulta del aumento de la cantidad del capital en una unidad. Por ejemplo, si Campus Sweaters tiene tres trabajadores y aumenta su capital de una a dos máquinas, la producción aumenta de 13 a 18 suéteres por día. El producto marginal de la segunda máquina es de *cinco* suéteres por día. Si continúa empleando tres trabajadores y aumenta de dos a tres el número de máquinas, la producción se incrementa de 18 a 22 suéteres diarios. El producto marginal de la tercera máquina es de cuatro suéteres por día, lo cual es inferior a los cinco suéteres por día que se obtuvieron con la segunda máquina.

Veamos ahora qué implicación tiene la función de producción para los costos en el largo plazo.

TABLA 11.3 La función de producción

Trabajo (trabajadores por día)	Producción (suéteres diarios)			
	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Planta 4
1	4	10	13	15
2	10	15	18	20
3	13	18	22	24
4	15	20	24	26
5	16	21	25	27
Máquinas tejedoras (cantidad)	1	2	3	4

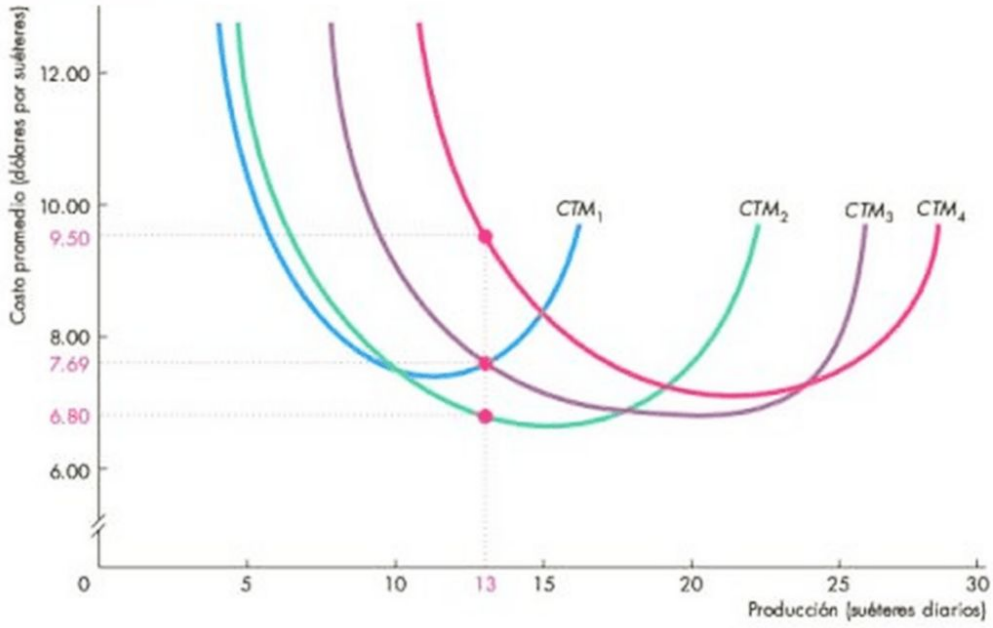
La tabla muestra los datos de producto total para cuatro cantidades de capital (tamaños de la planta). Cuanto más grande es el tamaño de la planta, mayor será el producto total para cualquier cantidad determinada de trabajo. Pero para un tamaño de planta determinado, el producto marginal del trabajo disminuye a medida que se emplea más trabajo. Para una cantidad determinada de trabajo, el producto marginal del capital también disminuye a medida que la cantidad de capital utilizado aumenta.

Costos en el corto y largo plazos

Sigamos suponiendo que Campus Sweaters puede contratar trabajadores por 25 dólares diarios y que el alquiler de máquinas continúa a 25 dólares diarios por máquina. Con los precios de estos factores y los datos de la tabla 11.3 podemos calcular y representar gráficamente las curvas de costo total medio para las fábricas con una, dos, tres y cuatro máquinas de coser. En las figuras 11.4 y 11.5 ya analizamos los costos de una fábrica con una máquina de coser. En la figura 11.8, la curva de costo total medio para ese caso es CTM_1. La figura 11.8 también muestra la curva de costo total medio para una fábrica con dos máquinas, CTM_2, con tres máquinas, CTM_3, y con cuatro máquinas, CTM_4.

Como puede ver en la figura 11.8, el tamaño de la planta tiene un gran efecto sobre el costo total medio de la empresa.

FIGURA 11.8 Costos en el corto plazo de cuatro plantas diferentes



La figura muestra las curvas de costo total medio en el corto plazo para cuatro diferentes cantidades de capital en Campus Sweaters. La empresa puede producir 13 suéteres diarios con una máquina de tejer en CTM_1, o con tres máquinas de tejer en CTM_3 a un costo medio de 7.69 dólares por suéter. Puede producir el mismo número de suéteres utilizando dos máquinas de tejer en CTM_2 a 6.80 dólares por suéter, o cuatro máquinas en CTM_4 a 9.50 dólares por suéter.

Si la empresa produce 13 suéteres diarios, el método de producción de menor costo, *el método en el largo plazo*, es con dos máquinas, en CTM_2.

Animación MyEconLab

Al analizar la figura, resaltan dos cosas:

1. Todas las curvas *CTM* en el corto plazo tienen forma de U.
2. Para cada curva *CTM* en el corto plazo, cuanto más grande sea la planta, mayor será la producción a la que el costo total medio se encuentre al mínimo.

Todas las curvas de costo total medio en el corto plazo tienen forma de U porque, a medida que la cantidad de trabajo aumenta al principio su producto marginal se incrementa para después disminuir. Este patrón del producto marginal del trabajo, que examinamos en detalle para la planta con una máquina tejedora en las páginas 254-255, se presenta en todos los tamaños de planta.

El costo total medio mínimo para una planta más grande se da a un mayor nivel de producción que en el caso de una planta más pequeña; esto se debe a que la planta más grande tiene un costo fijo total mayor y, por lo tanto, un costo fijo medio mayor para cualquier nivel determinado de producción.

Sobre cuál de las curvas de costo total medio en el corto plazo opera una empresa depende del tamaño de su planta. No obstante, en el largo plazo, la empresa elige el tamaño de su planta y esta elección depende de la producción que planea generar al costo total medio más bajo.

Para entender por qué, suponga que Campus Sweaters planea producir 13 suéteres diarios. Con una máquina, la curva de costo total medio es CTM_1, en la figura 11.8, y el costo total medio de 13 suéteres diarios es de 7.69 dólares por suéter. Con dos máquinas, en CTM_2, el costo total medio es de 6.80 dólares por suéter. Con tres máquinas, en CTM_3, el costo total medio es de 7.69 suéteres por camisa, el mismo que con una máquina. Por último, con cuatro máquinas, en CTM_4, el costo total medio es de 9.50 dólares por suéter.

El tamaño de planta económicamente eficiente para generar una producción determinada es aquel cuyo costo total medio es el más bajo. En el caso de Campus Sweaters, la planta económicamente eficiente que debe utilizar para producir 13 suéteres diarios es la que cuenta con dos máquinas.

En el largo plazo, Cindy elige el tamaño de planta que minimiza su costo total medio. Cuando una empresa está generando una producción determinada al menor costo posible, se encuentra operando en su *curva de costo medio en el largo plazo.*

La **curva de costo medio en el largo plazo** es la relación entre el costo total medio más bajo posible y la producción cuando la empresa puede cambiar tanto el tamaño de la planta como la cantidad de trabajo que emplea.

La curva de costo medio en el largo plazo es una curva de planeación. Indica a la empresa el tamaño de planta y la cantidad de trabajo que debe usar en cada cantidad de producción para minimizar el costo medio. Una vez que se ha elegido el tamaño de planta, la empresa opera en las curvas de costo en el corto plazo que corresponden a ese tamaño de planta.

Curva de costo medio en el largo plazo

La figura 11.9 muestra cómo se obtiene una curva de costo medio a largo plazo, *CMeLP*. Esta curva está formada por segmentos de las cuatro curvas *CTM* en el corto plazo. Para tasas de producción de hasta 10 suéteres por día, el costo total medio en CTM_1 es el menor. Para tasas de producción entre 10 y 18 suéteres por día, el costo total medio a lo largo de la curva CTM_2 es el más bajo. Para tasas de producción de entre 18 y 24 suéteres por día, el costo total medio a lo largo de la curva CTM_3 es el más bajo, y para tasas de producción superiores a 24 suéteres por día, el costo total medio a lo largo de la curva CTM_4 es el más bajo. En la figura 11.9, el segmento de cada una de las curvas de costo total medio a lo largo del cual el costo total medio es el más bajo está resaltado en color azul oscuro. Esta curva de color azul oscuro con forma de concha, compuesta por los cuatro segmentos de las curvas de costo total medio, es la curva *CMeLP*.

Economías y deseconomías de escala

Las **economías de escala** son atributos de la tecnología de una empresa que provocan una *disminución* en el costo total medio a medida que la producción aumenta. Cuando se presentan economías de escala la curva *CMeLP* describe una pendiente descendente. En la figura 11.9 Campus Sweaters tiene economías de escala en las producciones superiores a 15 suéteres por día.

La principal causa de las economías de escala es la mayor especialización tanto del trabajo como del capital. Por ejemplo, si General Motors produce 100 automóviles por semana, cada trabajador debe desempeñar diferentes tareas y el capital debe consistir en máquinas y herramientas para propósitos generales. Pero si produce 10 000 automóviles a la semana, cada trabajador se especializa, adquiere una alta eficiencia en un pequeño número de tareas, utiliza herramientas específicas para realizarlas y se vuelve muy eficiente.

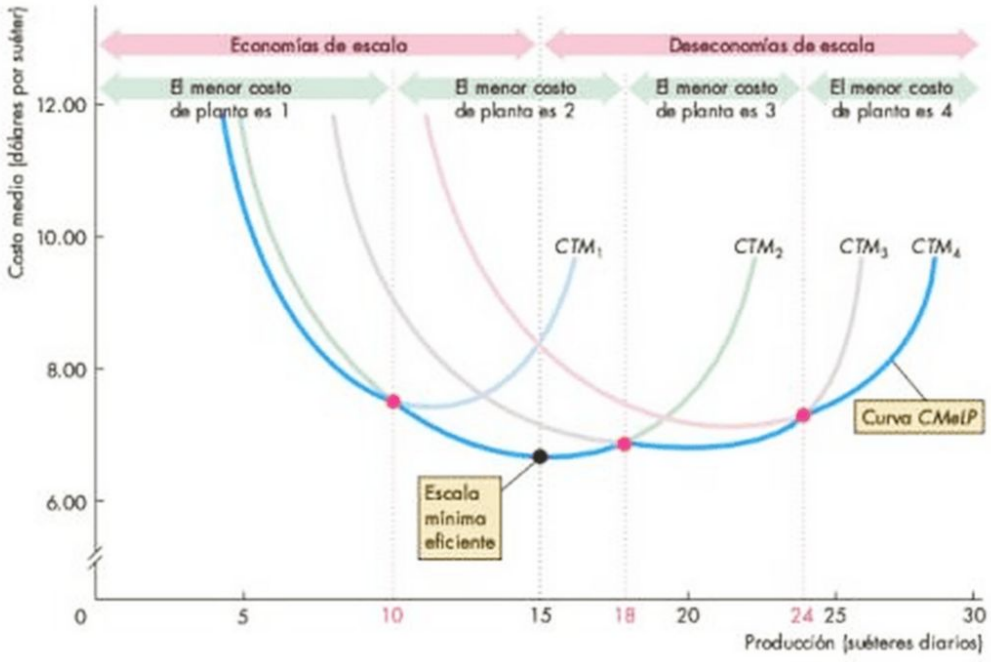
Las **deseconomías de escala** son atributos de la tecnología de una empresa que conducen a un *aumento* del costo total medio conforme la producción aumenta. Cuando hay deseconomías de escala, la curva *CMeLP* muestra una pendiente ascendente. En la figura 11.9 Campus Sweaters experimenta deseconomías de escala en producciones mayores a 15 suéteres por día.

La principal causa de deseconomías de escala es la dificultad de administrar una empresa muy grande.

Los **rendimientos constantes a escala** son atributos de la tecnología de una empresa que mantienen un costo total medio constante conforme aumenta la producción. Cuando se presentan rendimientos constantes a escala, la curva *CMeLP* es horizontal.

Economías de escala en Campus Sweaters Surgen economías y deseconomías de escala de la función de producción de la empresa en Campus Sweaters en la tabla 11.3. Con una máquina y un trabajador, la empresa produce cuatro suéteres por día. Con dos máquinas y dos trabajadores, el costo total se duplica, pero la producción

FIGURA 11.9 Curva de costo medio en el largo plazo



La curva de costo promedio a largo plazo indica el costo total medio más bajo posible cuando tanto el trabajo como el capital cambian. Las flechas verdes señalan el rango de producción en el que cada planta logra el costo total medio más bajo posible. Dentro de cada rango, para cambiar la cantidad producida la empresa cambia la cantidad de trabajo que emplea.

A lo largo de la curva *CMeLP* surgen economías de escala si el costo medio disminuye a medida que la producción aumenta, y surgen deseconomías de escala si el costo medio sube conforme la producción aumenta. La escala mínima eficiente es la cantidad de producción a la que el costo medio alcanza su nivel más bajo, es decir, 15 suéteres por día.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Producir más para recortar costos

¿Por qué GM, Ford y todos los demás fabricantes de automóviles mantienen equipo muy costoso que no se utiliza a toda su capacidad? Ahora usted puede responder esta pregunta con lo que ha aprendido en este capítulo.

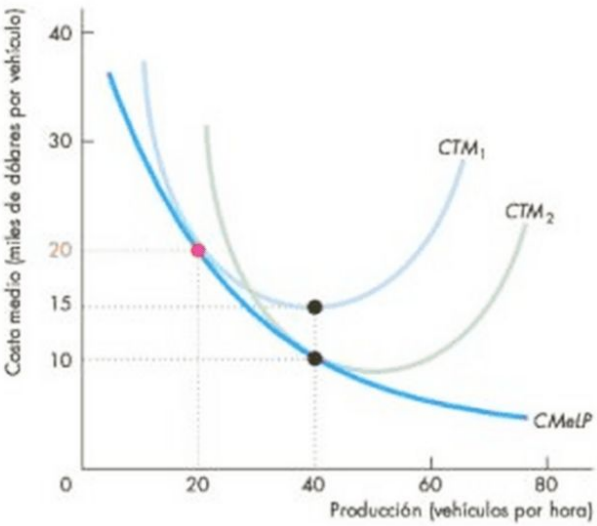
La respuesta básica es que la producción automotriz disfruta de economías de escala. Una tasa de producción mayor da lugar a un menor costo medio a largo plazo, por lo que la curva *CMeLP* describe una pendiente descendente.

Las curvas de costo total medio de un fabricante de automóviles se parecen a las de la figura siguiente. Para producir 20 vehículos por hora, la empresa instala la planta con la curva de costo total medio a corto plazo CTM_1. El costo medio de producir un vehículo es de 20 000 dólares.

Al producir 20 vehículos por hora no utiliza la planta a su costo total medio más bajo posible. Si la empresa pudiera vender suficientes automóviles para producir 40 vehículos por hora, la empresa podría utilizar su planta actual y producir a un costo medio de 15 000 dólares por vehículo.

Pero si la empresa planeó producir 40 vehículos por hora, no lo haría con su planta actual, sino que instalaría una planta mayor con la curva de costo total medio en el corto plazo CTM_2, y produciría 40 vehículos por hora a 10 000 dólares por automóvil.





Curvas de costo promedio en una planta automotriz

aumenta a más del doble, a 15 suéteres por día, por lo que Campus Sweaters experimenta economías de escala y su costo medio disminuye. Con cuatro máquinas y cuatro trabajadores, el costo se duplica de nuevo —pero la producción es menor de 50 por ciento a 26 suéteres por día— por lo que su costo medio aumenta y Campus Sweaters experimenta deseconomías de escala.

Escala eficiente mínima Es la cantidad de producción más *pequeña* de una empresa a la que el costo medio a largo plazo alcanza su nivel más bajo, por lo que se le denomina **escala eficiente mínima**. En Campus Sweaters, la escala eficiente mínima es de 15 suéteres por día.

La escala eficiente mínima desempeña un papel importante en la determinación de la estructura del mercado. En un mercado donde la escala eficiente mínima es pequeña en relación con la demanda de mercado, el mercado tiene cabida para muchas empresas, por lo que es competitivo. En un mercado donde la escala eficiente mínima es grande en relación con la demanda de mercado, únicamente un pequeño número de empresas, y posiblemente una sola, tiene la capacidad de obtener beneficios, por lo que el mercado es un oligopolio o un monopolio. Retomaremos esta idea en los tres capítulos siguientes.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué muestra la función de producción de una empresa y cómo se relaciona con la curva de producto total?
2. La ley de los rendimientos decrecientes, ¿se aplica tanto al capital como al trabajo? Explique.
3. ¿Qué muestra la curva de costo medio en el largo plazo de una empresa? ¿Cómo se relaciona con las curvas de costo medio en el corto plazo de la empresa?
4. ¿Qué son las economías y las deseconomías de escala? ¿Cómo se producen? ¿Qué implicación tienen para la forma de la curva de costo medio en el largo plazo?
5. ¿Qué es la escala eficiente mínima de una empresa?

Trabaje en el plan de estudio 11.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

En la *Lectura entre líneas* de las páginas 264-265 se aplica lo que usted ha aprendido acerca de las curvas de costos de las empresas. Ahí se revisan las curvas de costos de McDonald's y se explica cómo aumentar el tamaño de la planta puede reducir el costo promedio total.

McDonald's expande su capacidad

McDonald's reconstruye 12 restaurantes

Dayton Daily News
19 de junio de 2012

...la construcción de un nuevo McDonald's comenzó la semana pasada… en Dayton, aumentando a 12 el número de restaurantes McDonald's en Miami Valley, programados ya sea para reconstrucción o renovación extensa en 2012…

"Estamos aumentando la capacidad para servir a más clientes con mayor frecuencia", indicó Phil Saken, gerente de comunicaciones de la región de Ohio de McDonald's, y esa nueva frecuencia requiere más empleados…

McDonald's y los propietarios de sus franquicias han estado muy activos reconstruyendo o mejorando sus instalaciones en Miami Valley durante varios años en proyectos que modernizan las cocinas de los restaurantes, las áreas de servicio y los comedores, y en la mayoría de sus locales construyen dos carriles de servicio en el auto para recibir a más clientes durante las horas pico. Los restaurantes reconstruidos generalmente contratan a más personal para responder a la capacidad incrementada…

McDonald's Troy, en West Main 1560, que cerró el 31 de marzo, fue reconstruido… cuando cerró tenía entre 80 y 85 empleados; al reinaugurarse, su personal era de 95 empleados…

Los locales de McDonald's construidos hace décadas se volvieron ineficientes en instalaciones, servicio y operaciones, afirmó Herzog. "Queremos que esos locales sean modernos y atraigan a los clientes", enfatizó.

La capacidad del nuevo local de la calle Keowee crecerá de unos cuantos lugares a 65, en parte porque Herzog indicó que 75 por ciento de sus ventas son para llevar.

Los empleos en el local de Keowee crecerán ligeramente: "Ahora tenemos entre 60 y 65 empleados, y probablemente pasaremos a 70 u 80 cuando nos mudemos al nuevo local", informó Herzog.

Copyright 2012, *Dayton Daily News* (Ohio). Reproducido con autorización.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- En 2012 McDonald's reconstruyó o remodeló 12 restaurantes en Miami Valley, Ohio.
- El objetivo era aumentar la capacidad para atender a más clientes.
- La capacidad se aumentó modernizando las cocinas, las áreas de servicio y los comedores, y creando dos carriles para servicio en el auto.
- Además de aumentar el tamaño del local, McDonald's planeó aumentar su nómina: de 80 u 85, a 95 empleados en Troy, y de 60 o 65, a 70 u 80 en Keowee.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- McDonald's está incrementando su producción en Miami Valley.
- Una empresa puede incrementar la producción con su planta existente, contratar más trabajo, incrementar el tamaño de su planta, o hacer ambas cosas.
- La decisión depende de la comparación de costos y McDonald's ha calculado que minimiza costos incrementando el tamaño de su planta y contratando más trabajo.
- No conocemos los costos reales de McDonald's (y varían de un restaurante a otro) pero con un ejemplo podemos aprender de la decisión de la empresa.
- La tabla muestra un plan de producto total supuesto para un restaurante de McDonald's. También muestra el costo total (*CT*), el costo marginal (*CMg*) y el costo total promedio (*CTM*).

	Trabajo (trabajadores por día)	Producción (comidas diarias)	Costo total (*CT*) (dólares diarios)	Costo marginal (*CMg*) (dólares por comida)	Costo total medio (*CTM*) (dólares por comida)
A	0	0	1 000		—
				2.00	
B	10	400	1 800		4.50
				1.33	
C	20	1 000	2 600		2.60
				2.67	
D	30	1 300	3 400		2.62
				4.00	
E	40	1 500	4 200		2.80
				8.00	
F	50	1 600	5 000		3.13

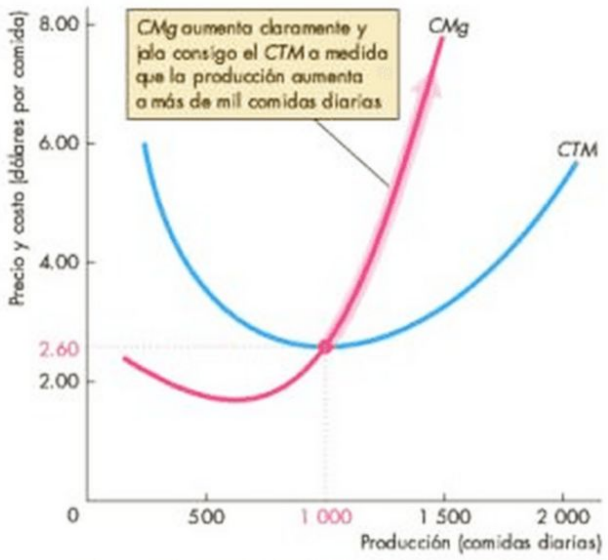


Figura 1 Curvas de costo de McDonald's en el corto plazo

- La figura 1 representa gráficamente las curvas de costo marginal y el costo medio total.
- Si McDonald's desea incrementar la producción por arriba de mil comidas al día, el costo marginal aumenta marcadamente y jala consigo el costo medio total de la empresa.
- Pero si McDonald's sustituye un viejo restaurante con uno nuevo con mayor capacidad (cocina moderna, área de servicios extendida, más espacio en el comedor y dos carriles para servicio en el auto), una cantidad de trabajo dada puede generar mayor producción.
- Con mayor capacidad aumenta el costo fijo, así que a niveles más bajos de producción el costo medio total también se incrementa. Pero a niveles de producción más altos, el costo total disminuye.
- La figura 2 muestra la curva *CTM* original de McDonald's, CTM_0, y la nueva curva *CTM* para el nuevo restaurante, más grande y moderno, CTM_1.
- Al aumentar la producción en la planta más grande se evita el costo marginal claramente ascendente y el costo medio total del restaurante antiguo.
- En este ejemplo McDonald's puede contratar más trabajo para operar el restaurante más grande y el costo medio total cae a medida que la producción se incrementa por encima de las mil comidas diarias.
- La figura 2 también muestra la curva del costo medio en el largo plazo de McDonald's.
- Si la empresa desea expandirse más todavía y evitar los costos crecientes a lo largo de CTM_1, puede construir un restaurante más grande y moverse a lo largo de su curva de costo en el largo plazo.

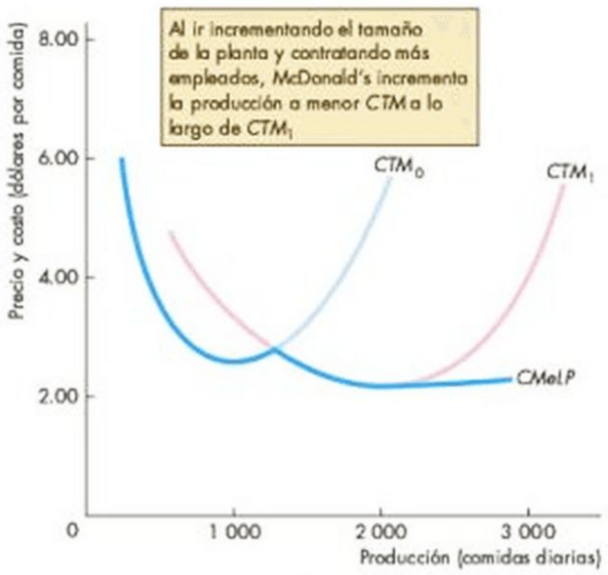


Figura 2 Curvas de costo de McDonald's en el largo plazo

RESUMEN

Puntos clave

Marcos de tiempo de las decisiones

(p. 248)

- En el corto plazo, la cantidad de al menos un factor de producción es fija y las cantidades de otros factores de producción se pueden variar.
- En el largo plazo, las cantidades de todos los factores de producción se pueden variar.

Los problemas de práctica 1 y 2 le permiten comprender mejor los marcos de tiempos en los que una empresa toma sus decisiones.

Restricción tecnológica en el corto plazo

(pp. 249-252)

- La curva de producto total muestra la cantidad que puede producir una empresa con una determinada cantidad de capital y diferentes cantidades de trabajo.
- Inicialmente, el producto marginal del trabajo aumenta a medida que la cantidad de trabajo se incrementa debido a una mayor especialización y a la división del trabajo.
- A la larga, el producto marginal disminuye debido a que una cantidad cada vez mayor de trabajo debe compartir una cantidad fija de capital. A esto se le conoce como la ley de los rendimientos decrecientes.
- Inicialmente, el producto medio aumenta a medida que la cantidad de trabajo se incrementa, pero a la larga disminuye.

Los problemas de práctica del 3 al 8 le permiten comprender mejor los marcos de tiempos en los que una empresa toma sus decisiones.

Costos en el corto plazo (páginas 253-259)

- Conforme aumenta la producción, el costo fijo total es constante, y el costo variable total y el costo total aumentan.
- A medida que aumenta la producción, el costo fijo medio disminuye. Por su parte, el costo variable medio, el costo total medio y el costo marginal disminuyen a niveles pequeños de producción y aumentan a niveles de producción grandes. Estas curvas de costos tienen forma de U.

Los problemas de práctica del 9 al 14 le permiten comprender mejor los marcos de tiempos en los que una empresa toma sus decisiones.

Costos en el largo plazo (pp. 260-263)

- Una empresa tiene un grupo de curvas de costos en el corto plazo para cada tamaño de planta. Para cada nivel de producción, la empresa tiene un tamaño de planta que minimiza los costos. Cuanto más grande sea la producción, mayor será el tamaño de la planta que minimizará el costo total medio.
- La curva de costo medio en el largo plazo indica el costo total medio más bajo posible a cada nivel de producción cuando se pueden variar los insumos tanto de capital como de trabajo.
- Con economías de escala, la curva de costo medio en el largo plazo tiene pendiente descendente. Con deseconomías de escala, la curva de costo medio a largo plazo tiene pendiente ascendente.

Los problemas de práctica del 15 al 20 le permiten comprender mejor los marcos de tiempos en los que una empresa toma sus decisiones.

Términos clave

Corto plazo, 248
Costo fijo medio, 254
Costo fijo total, 253
Costo hundido, 248
Costo marginal, 254
Costo total, 253
Costo total medio, 254
Costo variable medio, 254
Costo variable total, 253
Curva de costo medio en el largo plazo, 261
Deseconomías de escala, 262
Economías de escala, 262
Escala eficiente mínima, 263
Largo plazo, 248
Ley de los rendimientos decrecientes, 251
Producto marginal, 249
Producto medio, 249
Producto total, 249
Rendimientos constantes a escala, 262
Rendimientos marginales decrecientes, 251

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 21 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 11, y obtenga retroalimentación instantánea.

Marcos de tiempo de las decisiones (Plan de estudios 11.1)

1. ¿Cuál de los siguientes artículos periodísticos implica una decisión en el corto plazo y cuál una decisión en el largo plazo? Explique.

   31 de enero de 2008: Starbucks abrirá en el extranjero 75 cafeterías más de lo que pronosticó inicialmente, para un total de 975.

   25 de febrero de 2008: Los martes, durante tres horas, Starbucks cerrará cada una de sus 7 100 cafeterías para que sus baristas reciban un curso de bebidas.

   2 de junio de 2008: Starbucks reemplaza a sus baristas con máquinas expendedoras.

   18 de julio de 2008: Starbucks cierra 616 cafeterías para finales de marzo.

2. **Los agricultores de Maryland cambian el tabaco por las flores**

   Los agricultores de tabaco de Maryland obtendrán un subsidio si dejan el tabaco por cultivos como las flores y los vegetales orgánicos.

   Fuente: *The New York Times*, 25 de febrero de 2001.

   a. ¿Cómo el ofrecimiento de un pago para dejar el cultivo de tabaco influirá en el costo de oportunidad de cosechar este producto?

   b. ¿Cuál es el costo de oportunidad de usar el equipo propiedad de un agricultor de tabaco?

Restricción tecnológica en el corto plazo (Plan de estudios 11.2)

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 3 a 7. La tabla presenta el plan de producto total de Sue's Surfboards.

Trabajo (trabajadores por semana)	Producción (tablas por semana)
1	30
2	70
3	120
4	160
5	190
6	210
7	220

3. Trace la curva de producto total.
4. Calcule el producto medio del trabajo y trace la curva del producto medio.
5. Calcule el producto marginal del trabajo y trace la curva del producto marginal.
6. a. ¿En qué rango de producción disfruta la empresa los beneficios de una mayor especialización y división del trabajo?

   b. ¿En qué rango de producción experimenta la empresa una disminución del producto marginal del trabajo?

   c. ¿En qué rango de producción experimenta la empresa un aumento del producto medio del trabajo, pero una disminución del producto marginal del trabajo?
7. Explique cómo es posible que una empresa experimente al mismo tiempo un aumento del producto *medio* pero una disminución del producto *marginal*.
8. **Campamento empresarial**

   En la empresa de calzado Caboots, las ventas aumentaron de 160 000 dólares en 2000 a 2.3 millones de dólares en 2006. Sin embargo, en 2007 las ventas disminuyeron a 1.5 millones de dólares. Joey y Priscilla Sánchez, quienes dirigen la empresa, culpan en parte a una inundación que dañó las oficinas de la empresa y bajó la moral.

   Fuente: CNN, 23 de abril de 2008.

   Si los Sánchez asumen lo correcto y los precios de los zapatos no cambiaron:

   a. Explique el efecto de la inundación sobre la curva de producto total y la curva de producto marginal de Caboots.

   b. Trace una gráfica para mostrar el efecto de la inundación en la curva de producto total y la curva de producto marginal de Caboots.

Costos en el corto plazo (Plan de estudios 11.3)

Use los siguientes datos para resolver los problemas del 9 al 13. Sue's Surfboards, del problema 3, contrata a cada trabajador por 500 dólares a la semana y su costo fijo total es de 1 000 dólares por semana.

9. Calcule el costo total, el costo variable total, y el costo fijo total para cada cantidad de producción de la tabla. Marque estos puntos y bosqueje las curvas de costo total en el corto plazo pasando a través de ellos.
10. Calcule el costo total medio, el costo fijo medio, el costo variable medio, y el costo marginal de cada cantidad de producción en la tabla. Marque estos puntos y bosqueje las curvas de costo marginal y medio en el corto plazo pasando a través de ellos.
11. Ilustre la relación entre las curvas *PMe*, *PMg*, *CVM* y *CMg* en gráficas como las que se presentan en la figura 11.7.

12. Sue's Surfboard alquila un edificio para sus procesos de fabricación. Si el alquiler aumenta 200 dólares a la semana y todo lo demás permanece igual, ¿cómo cambiarán las curvas de costo medio en el corto plazo y de costo marginal de la empresa?
13. Los trabajadores de Sue's Surfboard negocian un incremento salarial de 100 dólares semanales para cada trabajador. Si todo lo demás permanece igual, explique cómo cambian las curvas de costo medio en el corto plazo y de costo marginal de la empresa.
14. **Los precios de los granos varían con el precio del petróleo**

    Cada mañana los estadounidenses se enfrentan a la última tendencia de los mercados de productos agrícolas en su mesa. Los precios al alza de las cosechas han comenzado a aumentar el costo del desayuno.

    Fuente: *The Economist*, 21 de julio de 2007.

    Explique cómo el precio al alza de las cosechas influye en el costo total medio y el costo marginal de la producción de cereales para el desayuno.

Costos en el largo plazo (Plan de estudios 11.4)

Use la tabla del problema 3 y la siguiente información para solucionar los problemas 15 y 16.

Sue's Surfboards compra una segunda fábrica y el producto total de cada trabajador aumenta 50 por ciento.

El costo fijo total de operar cada fábrica es de 1 000 dólares por semana. Cada trabajador recibe un salario de 500 dólares semanales.

15. Calcule el costo total medio de producir 180 y 240 tablas de surf por semana operando dos plantas. Trace la curva *CTM*.
16. a. Para producir 180 tablas de surf por semana, ¿es eficiente operar una o dos plantas?
    b. Para producir 160 tablas de surf por semana, ¿es eficiente para la empresa operar una o dos plantas?

Use la siguiente tabla para resolver los problemas del 17 al 20. La tabla muestra la función de producción de Jackie's Canoe Rides.

Trabajo (trabajadores por día)	Producción (paseos por día)			
	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Planta 4
10	20	40	55	65
20	40	60	75	85
30	65	75	90	100
40	75	85	100	110
Canoas	10	20	30	40

Jackie's paga 100 dólares al día por cada canoa que alquila y 50 dólares diarios por cada operador de canoa que contrata.

17. Represente gráficamente las curvas *CTM* para la planta 1 y la planta 2. Explique por qué difieren ambas curvas.
18. Represente gráficamente las curvas *CTM* para la planta 3 y la planta 4. Explique por qué difieren ambas curvas.
19. a. Sobre la curva *CMeLP* de la empresa, ¿cuál es el costo medio de producir 40, 75 y 85 paseos por semana?
    b. ¿Cuál es la escala eficiente mínima de Jackie's?
20. a. Explique cómo utiliza la empresa su curva *CMeLP* para decidir cuántas canoas alquilar.
    b. ¿Representa la función de producción de Jackie's economías de escala o deseconomías de escala?

La economía en las noticias

(Plan de estudios 11.N)

21. **Aerolíneas buscan nuevas maneras de ahorrar combustible ante el aumento de los costos**

    Las dificultades financieras derivadas del aumento en los precios del combustible son particularmente delicadas para las aerolíneas ya que éste es su gasto más fuerte. Las aerolíneas cargan alrededor de 7 000 galones en un Boeing 737 y hasta 60 000 galones en un 747, de mayor tamaño. Cada generación de aviones es más eficiente: un Airbus A330 de gran autonomía usa 38 por ciento menos combustible que el modelo DC-10 que reemplazó; en tanto que los Airbus A319 de autonomía media son 27 por ciento más eficientes que los aviones DC-9 que sustituyeron.

    Fuente: *The New York Times*, 11 de junio de 2008.

    a. ¿Es el precio del combustible un costo fijo o un costo variable para una aerolínea?
    b. Explique cómo un incremento en el precio del combustible cambia los costos totales, los costos medios y el costo marginal de una aerolínea.
    c. Trace una gráfica para mostrar los efectos de un incremento en el precio del combustible sobre las curvas *CFT, CVT, CFM, CVM* y *CMg*.
    d. Explique cómo un adelanto tecnológico que aumenta la eficiencia de un motor de avión cambia el producto total, el producto marginal y el producto medio de una aerolínea.
    e. Trace una gráfica para ilustrar los efectos de un avión más eficiente en combustible sobre las curvas *PT*, *PMg* y *PMe* de una aerolínea.
    f. Explique cómo un adelanto tecnológico que aumenta la eficiencia de un motor de avión cambia el costo variable medio, el costo marginal y el costo total medio de una aerolínea.
    g. Trace una gráfica para ilustrar cómo un adelanto tecnológico que aumenta la eficiencia de un motor de avión cambia las curvas *CVM, CMg* y *CTM*.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

22. **Una pastelería en auge**
Alrededor de 500 clientes diarios hacen cola para comprar los panes, bollos, panqués y cafés de Avalon. La dotación de personal y la administración son algunas de las preocupaciones. Actualmente Avalon tiene 35 empleados y planea contratar a 15 más. La nómina aumentará entre 30 y 40 por ciento. El nuevo director general ha ejecutado un ambicioso plan que incluye mudarse a un local más grande, lo que elevará los costos de Avalon de 3 500 a 10 000 dólares mensuales.
Fuente: CNN, 24 de marzo de 2008.
   a. ¿Cuál de las decisiones de Avalon, descritas en el artículo periodístico, es una decisión en el corto plazo y cuál una decisión en el largo plazo?
   b. ¿Por qué la decisión a largo plazo de Avalon es más riesgosa que su decisión a corto plazo?

23. **La falacia de los costos**
Usted tiene buenos boletos para asistir a un juego de basquetbol a una hora de distancia en automóvil. Hay una tormenta de nieve y el juego se transmite por televisión. Tiene la opción de quedarse en casa junto al fuego de la chimenea, caliente y seguro, para verlo por televisión, o abrigarse, sacar su automóvil e ir al juego. ¿Qué haría?
Fuente: *Slate*, 9 de septiembre de 2005.
   a. ¿Qué tipo de costo es el gasto que hizo en los boletos?
   b. ¿Por qué es irrelevante el costo de los boletos para tomar su decisión actual sobre permanecer en casa o ir al juego?

Restricción tecnológica en el corto plazo

24. Terri administra una granja de rosas. Un trabajador produce mil rosas por semana; contratar a un segundo trabajador duplica el producto total; contratar a un tercero duplica nuevamente la producción; contratar a un cuarto aumenta la producción pero sólo en mil rosas. Represente gráficamente los planes de producto marginal y producto medio. ¿Sobre qué rango de trabajadores se incrementan los rendimientos marginales?

Costos en el corto plazo

25. Use los sucesos descritos en la nota periodística del problema 22. ¿En qué monto la decisión en el corto plazo de Avalon aumentará su costo variable total? ¿En qué monto la decisión en el largo plazo de Avalon aumentará su costo fijo total mensual? Trace una gráfica para ilustrar la curva *CTM* en el corto plazo de Avalon antes y después de los acontecimientos descritos en el artículo periodístico.

26. Bill's Bakery sufre un incendio y su propietario pierde parte de sus datos de costos. Los restos de papel que recupera después del incendio proporcionan la información de la siguiente tabla (todas las cifras de costos están en dólares).

PT	*CFM*	*CVM*	*CTM*	*CMg*
10	120	100	220	
				80
20	***A***	***B***	150	
				90
30	40	90	130	
				130
40	30	***C***	***D***	
				E
50	24	108	132	

Bill le pide ayuda para rescatar y obtener los datos que faltan en los cinco espacios identificados como ***A, B, C, D*** y ***E***.

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 27 y 28. La empresa ProPainters contrata estudiantes por 250 dólares a la semana para pintar casas y arrienda equipo en 500 dólares semanales. La tabla presenta su plan de producto total.

Trabajo (estudiantes)	Producción (casas pintadas por semana)
1	2
2	5
3	9
4	12
5	14
6	15

27. Si ProPainters pinta 12 casas a la semana, calcule su costo total, costo total medio, y costo marginal. ¿A qué nivel de producción el costo total medio está en su mínimo?

28. Explique por qué la diferencia ente el costo total y el costo variable total es igual independientemente del número de casas pintadas.

29. **Pepsi, una decisión de negocios**
PepsiCo ha cerrado un trato con 300 pequeños agricultores mexicanos ubicados en las cercanías de sus dos plantas para comprarles maíz a un precio de garantía. PepsiCo ahorra en costos de transporte, y el aprovechamiento de los campos locales le asegura el acceso al tipo de maíz más apropiado para sus productos y procesos. "Esto constituye una gran ventaja porque los

precios del maíz no fluctúan mucho, pero sí los costos del transporte", explicó Pedro Padierna, presidente de PepsiCo de México.

Fuente: *The New York Times*, 21 de febrero de 2011.

a. ¿Cómo influyen las fluctuaciones en el precio del maíz y en los costos de transporte en las curvas de costos en el corto plazo de PepsiCo?

b. ¿Cómo beneficia a PepsiCo el trato con los agricultores mexicanos para evitar las fluctuaciones en los costos?

Costos en el largo plazo

Use la tabla del problema 28 y la siguiente información para resolver los problemas 30 y 31.

Si ProPainters duplica tanto el número de estudiantes que contrata como la cantidad de equipo que arrienda, experimenta deseconomías de escala.

30. Explique cómo difiere la curva *CTM* cuando la empresa utiliza una unidad de equipo que cuando emplea el doble de la cantidad de equipo.

31. Explique cuál podría ser la causa de las deseconomías de escala que experimenta ProPainters.

Use la siguiente información para resolver los problemas 32 y 33.

La siguiente tabla muestra la función de producción de Boonie's Balloon Rides. Boonie's paga 500 dólares al día por cada globo que alquila y 25 al día por cada operador de globo que contrata.

Trabajo (trabajadores por día)	Producción (paseos diarios)			
	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Planta 4
10	6	10	13	15
20	10	15	18	20
30	13	18	22	24
40	15	20	24	26
50	16	21	25	27
Globos (cantidad)	1	2	3	4

32. Represente gráficamente las curvas *CTM* para la planta 1 y la planta 2. Explique por qué difieren esas curvas.

33. Represente gráficamente las curvas *CTM* para la planta 3 y la planta 4. Explique por qué difieren esas curvas.

34. a. Sobre la curva *CMeLP* de Bonnie's, ¿cuál es el costo medio de producir 18 y 15 paseos diarios?

b. Explique cómo utiliza Bonnie's su curva de costo medio a largo plazo para decidir cuántos globos alquilar.

Use las siguiente notas periodísticas para resolver los problemas 35 y 36.

Gap se concentrará en tiendas de escalas más pequeñas

Gap tiene muchas tiendas con 12 500 pies^2 de superficie. El tamaño objetivo de las tiendas es de 6 000 a 10 000 pies^2, así que la empresa planea combinar sus tiendas de concepto que antes eran independientes. Algunas tiendas de Gap, de productos para el cuerpo, para adultos, de maternidad, para bebés y niños, se combinarán en una sola.

Fuente: CNN, 10 de junio de 2008.

35. Si consideramos a una tienda Gap como una planta de producción, explique por qué la empresa está tomando la decisión de reducir el tamaño de sus tiendas. ¿Es la decisión de Gap una decisión en el largo plazo o una decisión en el corto plazo?

36. ¿Cómo ayudaría el combinar las tiendas de concepto de Gap en una sola tienda para aprovechar las economías de escala?

La economía en las noticias

37. Después de haber estudiado la *Lectura entre líneas*, en las páginas 264-265, responda las siguientes preguntas.

a. Explique la distinción entre el corto plazo y el largo plazo, e identifique cuándo McDonald's desearía llevar a cabo cada tipo de cambio.

b. Dadas las diferencias de costo entre los viejos y los nuevos restaurantes descritos en la página 265, ¿por qué en algún momento sería eficiente mantener uno de los restaurantes viejos?

c. Explique las economías de escala. ¿Aprovechó McDonald's economías de escala en el ejemplo de la página 265?

d. Trace una gráfica para ilustrar las curvas de costo que McDonald's tendría si construyera un restaurante incluso mayor que aquel cuyos costos se muestran en la figura 2 de la página 265.

38. **Unidad de Starbucks instala barras de autoservicio de café exprés**

Coinstar ha instalado kioscos de autoservicio de café exprés en tiendas de abarrotes. Los kioskos cuestan menos de 40 000 dólares por unidad y Coinstar provee el mantenimiento. Los kioscos de autoservicio eliminan los costos de mano de obra al prescindir del barista y de personal de la tienda que reabastezca la máquina con café y leche.

Fuente: MSNBC, 1 de junio de 2008.

a. ¿Cuál es el costo fijo total de Coinstar por operar un kiosco de autoservicio? ¿Cuáles son sus costos variables por suministrar café en un kiosco de autoservicio?

b. Suponga que una máquina de café operada por un barista cuesta menos de 40 000 dólares. Explique cómo difieren los costos fijos, los costos variables y los costos totales del café servido por un barista, y del café expendido en un kiosco de autoservicio.

c. Trace las curvas de costo marginal y de costo medio total que están implícitas en su respuesta al inciso (b).



12 COMPETENCIA PERFECTA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir la competencia perfecta.
- Explicar cómo las empresas toman sus decisiones de producción.
- Explicar cómo se determinan el precio y la producción en un mercado perfectamente competitivo.
- Explicar por qué las empresas entran y salen de un mercado competitivo.
- Predecir los efectos de un avance tecnológico en un mercado competitivo.
- Explicar por qué es eficiente la competencia perfecta.

Se ha creado un millón de apps para teléfonos inteligentes y tablets. La mayoría de ellas se derivan del trabajo de individuos que compiten intensamente entre sí. Ningún desarrollador de apps puede influir por sí solo en el precio de una app, pero cada uno puede y debe decidir cuánto trabajar y cuántas apps producir.

En este capítulo estudiamos a los productores quienes, como los pequeños desarrolladores de apps, operan en intensa competencia; es decir, en *competencia perfecta*.

Al final del capítulo, en *Lectura entre líneas*, aplicamos el modelo de competencia perfecta al altamente competitivo mercado de las apps.

¿Qué es la competencia perfecta?

Las empresas que analizamos en este capítulo se enfrentan a la fuerza de la competencia más pura. A esta forma de competencia extrema le llamamos competencia perfecta. La **competencia perfecta** se da en un mercado en el que:

- Muchas empresas venden productos idénticos a muchos compradores.
- No hay restricciones para entrar al mercado.
- Las empresas establecidas no tienen ventaja con respecto a las nuevas.
- Los vendedores y los compradores están bien informados acerca de los precios.

Agricultura, pesca, procesamiento de madera y fabricación de papel, manufactura de vasos de cartón y de bolsas de plástico, venta al menudeo de abarrotes y flores, acabado fotográfico, servicios de jardinería, plomería, pintura, tintorería y lavandería, todos ellos son ejemplos de industrias altamente competitivas.

Cómo surge la competencia perfecta

La competencia perfecta surge cuando la escala eficiente mínima de un solo productor es pequeña en relación con la demanda del bien o servicio. En esta situación, hay espacio en el mercado para muchas empresas. La *escala eficiente mínima* de una empresa es la cantidad de producción más pequeña a la cual el costo medio en el largo plazo alcanza su nivel más bajo (vea el capítulo 11, página 263).

En la competencia perfecta cada empresa produce un bien que no tiene características únicas, de tal manera que a los consumidores no les preocupa a qué empresa comprarle.

Tomadores de precios

Las empresas en competencia perfecta son tomadoras de precios. Una **tomadora de precios** es una empresa que no puede influir en el precio de mercado porque su producción es una parte mínima del mercado total.

Imagine que usted es un productor de trigo que posee mil hectáreas de cultivo. Suena impresionante, ¿verdad? Pero, en comparación con los millones de hectáreas de cultivo de trigo que hay en Colorado, Oklahoma, Texas, Nebraska, y las Dakotas en Estados Unidos, así como en otros países como Canadá, Argentina, Australia, y Ucrania, sus mil hectáreas son como una gota en el océano. Nada hace que su trigo sea mejor que el de cualquier otro agricultor; además, todos los compradores de trigo conocen el precio al que pueden hacer negocio.

Si el precio de mercado del trigo es de cuatro dólares por bushel, ése es el precio más alto que puede obtener por su trigo. Si usted pide 4.10, nadie le comprará. Si establece su precio en 3.90, lo venderá rápidamente, pero estaría regalando 10 centavos de dólar por bushel. No puede hacer otra cosa que vender al precio de mercado.

Utilidades económicas e ingreso

El objetivo de una empresa es maximizar sus *utilidades económicas*, lo que es igual a su ingreso total menos el costo total. El costo total es el *costo de oportunidad* de la producción, el cual incluye la *utilidad normal* (vea el capítulo 10, página 225).

El **ingreso total** de una empresa es igual al precio de su producción multiplicado por el número de unidades de producción vendidas (precio × cantidad). El **ingreso marginal** es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento en una unidad de la cantidad vendida. El ingreso marginal se calcula dividiendo el cambio en el ingreso total entre el cambio en la cantidad vendida.

En la figura 12.1 se ilustran estos conceptos relativos al ingreso. En la parte (a), la curva de demanda de mercado, *D*, y la curva de oferta de mercado, *O*, determinan el precio de mercado. El precio de mercado permanece en 25 dólares por suéter. Campus Sweaters es uno de los muchos fabricantes de suéteres. Así que lo mejor que la empresa puede hacer es vender sus suéteres a este precio.

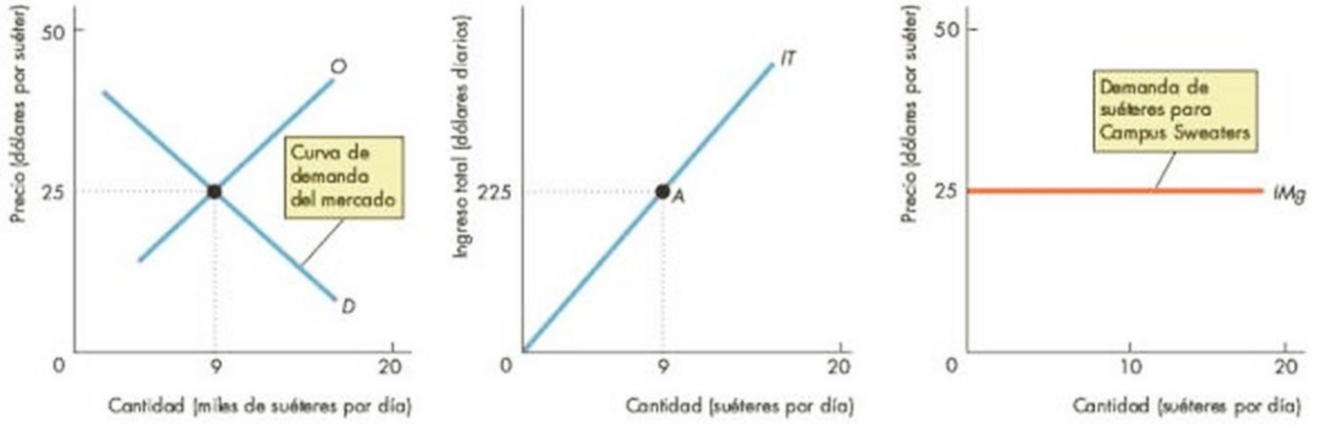
Ingreso total El ingreso total es igual al precio multiplicado por la cantidad vendida. En la tabla de la figura 12.1, si Campus Sweaters vende nueve suéteres, el ingreso total de la empresa es de 9 × 25 dólares, es decir, 225 dólares. La figura 12.1(b) muestra la curva de ingreso total de la empresa (*IT*), que grafica la relación entre ingreso total y la cantidad vendida. En el punto *A* de la curva de *IT*, la firma vendió 9 suéteres y tuvo un ingreso total de $225. Debido a que cada suéter adicional vendido representa una cantidad constante (25 dólares), la curva de ingreso total es una línea recta con pendiente ascendente.

Ingreso marginal El ingreso marginal es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento en una unidad de la cantidad vendida. En la tabla de la figura 12.1, cuando la cantidad vendida aumenta de ocho a nueve suéteres, el ingreso total aumenta de 200 a 225 dólares. El ingreso marginal es de 25 dólares por suéter.

Como la empresa en competencia perfecta es una tomadora de precios, el cambio en el ingreso total que resulta del aumento en una unidad de la cantidad vendida es igual al precio de mercado. *En competencia perfecta, el ingreso marginal de la empresa es igual al precio de mercado.* La figura 12.1(c) muestra la curva de ingreso marginal de la empresa (*IMg*), que es una línea horizontal al precio de mercado.

Demanda del producto de la empresa La empresa puede vender cualquier cantidad que elija al precio de mercado. Por lo tanto, la curva de demanda del producto de la empresa es una línea horizontal al precio de mercado, la misma que la curva de ingreso marginal de la empresa.

FIGURA 12.1 Demanda, precio e ingresos en la competencia perfecta



(a) Mercado de suéteres **(b) Ingreso total de Campus Sweaters** **(c) Ingreso marginal de Campus Sweaters**

Cantidad vendida (*Q*) (suéteres por día)	Precio (*P*) (dólares por suéter)	Ingreso total (*IT* = *P* × *Q*) (dólares)	Ingreso marginal (*IMg* = $\Delta IT/\Delta Q$) (dólares por suéter adicional)
8	25	200	
			 25
9	25	225	
			 25
10	25	250	

En la parte (a), la demanda y la oferta del mercado determinan el precio de mercado (y la cantidad). La parte (b) muestra la curva de ingreso total de la empresa (*IT*). El punto *A* corresponde al segundo renglón de la tabla: la empresa vende nueve suéteres a 25 dólares cada uno, por lo que su ingreso total es de 225 dólares. La parte (c) muestra la curva de ingreso marginal de la empresa (*IMg*). Esta curva es también la curva de demanda de Campus Sweaters. Al precio de mercado de 25 dólares por suéter, la empresa enfrenta una demanda perfectamente elástica de sus suéteres.

Animación MyEconLab

Una curva de demanda horizontal es perfectamente elástica, así que la empresa enfrenta una demanda perfectamente elástica de su producción. Uno de los suéteres que Campus Sweaters vende es un *sustituto perfecto* de los suéteres de cualquier otra fábrica. Sin embargo, la demanda de *mercado* de los suéteres *no* es perfectamente elástica, ya que su elasticidad depende de la facilidad con que pueden sustituirse los suéteres por otros bienes y servicios.

Decisiones de la empresa

La tarea de la empresa competitiva consiste en obtener las máximas utilidades económicas, dadas las restricciones que enfrenta. Para lograr este objetivo, la empresa debe decidir

1. Cómo producir al costo mínimo.
2. Qué cantidad producir.
3. Si debe entrar o salir de un mercado.

Hemos visto cómo una empresa toma la primera decisión. Lo hace al operar con la planta que minimiza su costo medio en el largo plazo, es decir, permaneciendo sobre su curva de costo medio en el largo plazo. A continuación veremos cómo toma las otras dos decisiones. Primero analizamos la decisión de producción de la empresa.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué las empresas que participan en una competencia perfecta son tomadoras de precios?
2. ¿Cuál es la relación entre la demanda de la producción de una empresa y la demanda de mercado en una competencia perfecta?
3. ¿Por qué en una competencia perfecta la curva de ingreso marginal de una empresa es también la curva de demanda de su producción?
4. ¿Qué decisiones debe tomar una empresa para maximizar sus utilidades?

Trabaje en el plan de estudio 12.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Decisión de producción de la empresa

Las curvas de costo de una empresa (costo total, costo medio y costo marginal) describen la relación entre su producción y sus costos (vea las páginas 253-259). Las curvas de ingreso (ingreso total e ingreso marginal) describen la relación entre su producción y su ingreso (páginas 272-273). A partir de las curvas de costo y de ingreso de la empresa, determinamos la producción que maximiza sus utilidades económicas.

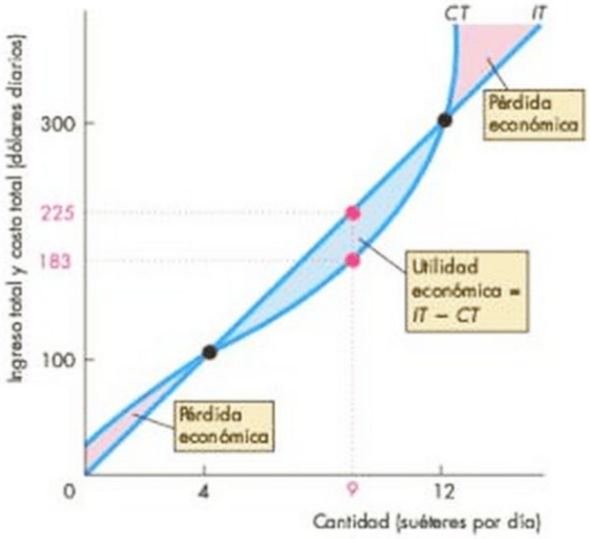
La figura 12.2 muestra cómo hacerlo en el caso de Campus Sweaters. La tabla enumera el ingreso total y el costo total de la empresa a diferentes producciones, y la parte (a) de la figura muestra sus curvas de ingreso total (*IT*) y de costo total (*CT*). Estas curvas son representaciones gráficas de las cifras que aparecen en las primeras tres columnas de la tabla.

Las utilidades económicas equivalen al ingreso total menos el costo total. La cuarta columna de la tabla presentada en la figura 12.2 muestra las utilidades económicas de la empresa y la gráfica (b) de la figura ilustra estas cifras mediante su curva de utilidades económicas, *UE*.

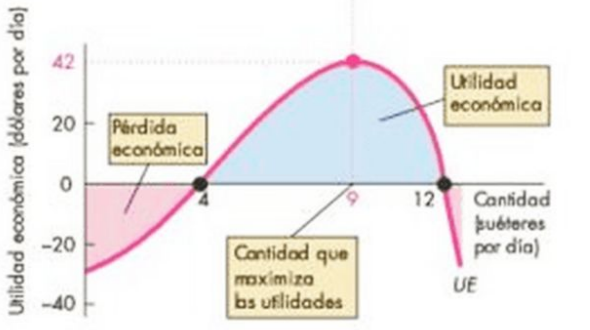
Las utilidades económicas se maximizan a una producción de nueve suéteres por día. A esta producción, el ingreso total es de 225 dólares por día, el costo total es de 183 dólares por día y las utilidades económicas equivalen a 42 dólares por día. Ninguna otra tasa de producción logra mayores utilidades.

A producciones menores de cuatro suéteres por día, Campus Sweaters incurre en una pérdida económica, lo cual ocurre también cuando la producción es mayor de 12 suéteres por día. Cuando la producción es de cuatro o de 12 suéteres por día, la utilidad económica de Campus Sweaters es cero, situación conocida como *punto de equilibrio*.

FIGURA 12.2 Ingreso total, costo total y utilidades económicas



(a) Ingreso y costo



(b) Utilidad y pérdida económicas

Cantidad (*Q*) (suéteres por día)	Ingresos totales (*IT*) (dólares)	Costo total (*CT*) (dólares)	Utilidades económicas (*IT* − *CT*) (dólares)
0	0	22	−22
1	25	45	−20
2	50	66	−16
3	75	85	−10
4	100	100	0
5	125	114	11
6	150	126	24
7	175	141	34
8	200	160	40
9	225	183	42
10	250	210	40
11	275	245	30
12	300	300	0
13	325	360	−35

La tabla muestra el ingreso total, el costo total y las utilidades económicas de Campus Sweaters. La parte (a) muestra las curvas de ingreso total y de costo total y la parte (b) ilustra las utilidades económicas.

Campus Sweaters obtiene su máxima utilidad económica, 42 dólares por día (225 − 183 dólares) cuando produce nueve suéteres por día. A niveles de producción de cuatro y 12 suéteres por día, la empresa obtiene una utilidad económica de cero: son sus puntos de equilibrio. A niveles de producción menores que cuatro y mayores que 12 suéteres por día, la empresa incurre en una pérdida económica.

Animación MyEconLab

Análisis marginal y decisión de oferta

Otra manera de encontrar la producción que maximice las utilidades es usar el análisis marginal y comparar el ingreso marginal (*IMg*) con el costo marginal (*CMg*). A medida que la producción aumenta, el ingreso marginal permanece constante, pero a la larga el costo aumenta.

Si el ingreso marginal excede el costo marginal de la empresa (si $IMg > CMg$), el ingreso por vender una unidad más excede el costo en que se incurre por producirla; por lo tanto, su utilidad económica crece si la producción aumenta. Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal (si $IMg < CMg$), el ingreso por vender una unidad adicional es menor que el costo de producirla; por lo tanto, su utilidad económica *aumenta* si la producción *disminuye*. Si el ingreso marginal es igual al costo marginal (si $IMg = CMg$), el ingreso por vender una unidad adicional es igual al costo de producirla. La utilidad económica se maximiza; en este caso, tanto un aumento como una disminución de la producción disminuyen la utilidad económica.

La figura 12.3 ilustra estas proposiciones. Si Campus Sweaters aumenta la producción de ocho a nueve suéteres por día, el ingreso marginal, 25 dólares, excede el costo marginal, 23 dólares; así, al producir el noveno suéter, la utilidad económica aumenta en dos dólares, de 40 a 42 dólares diarios. Este aumento de la utilidad económica que ocurre cuando la empresa aumenta su producción de ocho a nueve suéteres por día se ilustra mediante el área de color azul de la figura.

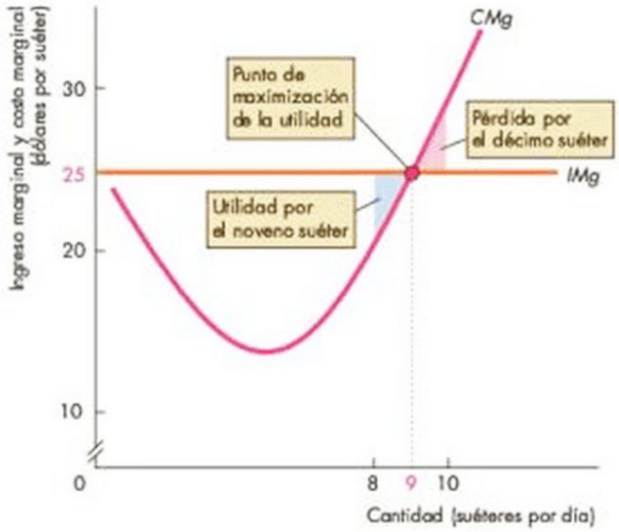
Si la empresa aumenta su producción de nueve a 10 suéteres por día, el ingreso marginal, 25 dólares, es menor que el costo marginal, 27 dólares; así, al producir el décimo suéter, la utilidad económica disminuye. La última columna de la tabla muestra que la utilidad económica disminuye de 42 a 40 dólares diarios. Esta pérdida económica que surge cuando la empresa aumenta su producción de nueve a 10 suéteres por día se ilustra mediante el área de color rojo de la figura.

Campus Sweaters maximiza la utilidad económica cuando produce nueve suéteres diarios, cantidad a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal.

La producción que maximiza las utilidades de una empresa es su cantidad ofrecida al precio de mercado. La cantidad ofrecida a un precio de 25 dólares por suéter es de nueve suéteres diarios. Si el precio fuera mayor de 25 dólares por suéter, la empresa aumentaría la producción, y si fuera menor de 25 dólares por suéter, la empresa disminuiría la producción. Estas respuestas que maximizan las utilidades a diferentes precios de mercado son el fundamento de la ley de la oferta:

> Siempre que los demás factores permanezcan constantes, cuanto mayor sea el precio de mercado de un bien, mayor será su cantidad ofrecida.

FIGURA 12.3 Producción que maximiza las utilidades



Cantidad (*Q*) (suéteres por día)	Ingreso total (*IT*) (dólares)	Ingreso marginal (*IMg*) (dólares por suéter adicional)	Costo total (*CT*) (dólares)	Costo marginal (*CMg*) (dólares por suéter adicional)	Utilidad económica (*IT* – *CT*) (dólares)
7	175	25	141	19	34
8	200	25	160	23	40
9	225	25	183	27	42
10	250	25	210	35	40
11	275		245		30

La empresa maximiza las utilidades al generar la producción a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal, y el costo marginal está aumentando. La tabla y la figura muestran que el costo marginal es igual al ingreso marginal, por lo que la utilidad económica se maximiza cuando Campus Sweaters produce nueve suéteres por día. La tabla muestra que si la empresa aumenta su producción de ocho a nueve suéteres, el costo marginal es de 23 dólares, lo cual es menos que el ingreso marginal de 25 dólares. Si la producción aumenta de nueve a 10 suéteres, el costo marginal es de 27 dólares, lo cual excede al ingreso marginal de 25 dólares. Si el ingreso marginal excede el costo marginal, un aumento de la producción incrementa la utilidad económica. Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal, un aumento de la producción disminuye la utilidad económica. Si el ingreso marginal es igual al costo marginal, la utilidad económica se maximiza.

Animación MyEconLab

Decisión de cierre temporal

Hemos visto que una empresa maximiza sus utilidades al producir la cantidad a la cual el ingreso marginal (precio) es igual al costo marginal. Sin embargo, imagine que en esta cantidad el precio es menor que el costo total medio. En este caso la empresa incurre en una pérdida económica. La utilidad máxima es una pérdida (una pérdida mínima). ¿Qué hace la empresa?

Si la empresa espera que la pérdida sea permanente, sale del negocio; pero si espera que sea temporal, la empresa debe decidir si cierra temporalmente y no genera producción o sigue produciendo. Para tomar esta decisión la empresa compara la pérdida por cerrar con la pérdida por producir y lleva a cabo la acción que minimice su pérdida.

Comparaciones de pérdidas La pérdida económica de una empresa es igual al costo fijo total, *CFT*, más el costo variable total menos el ingreso total. El costo variable total es igual al costo variable medio, *CVM*, multiplicado por la cantidad producida, *Q*, y el ingreso total es igual al precio, *P*, multiplicado por la cantidad, *Q*. Por lo tanto,

$$\text{Pérdida económica} = CFT + (CVM - P) \times Q.$$

Si la empresa cierra, no genera producción ($Q = 0$). La empresa no tiene costos variables ni ingresos, pero debe pagar sus costos fijos; así que su pérdida económica equivale a su costo fijo.

Si la empresa produce, además de sus costos fijos incurre en costos variables, pero también percibe ingresos. Su pérdida económica es igual a su costo fijo total (la pérdida cuando cierra) más su costo variable total menos su ingreso total. Si el costo variable total excede el ingreso total, esta pérdida excede el costo fijo total y la empresa cierra. De igual modo, si el costo variable medio *excede* el precio, esta pérdida excede el costo fijo total y la empresa *cierra*.

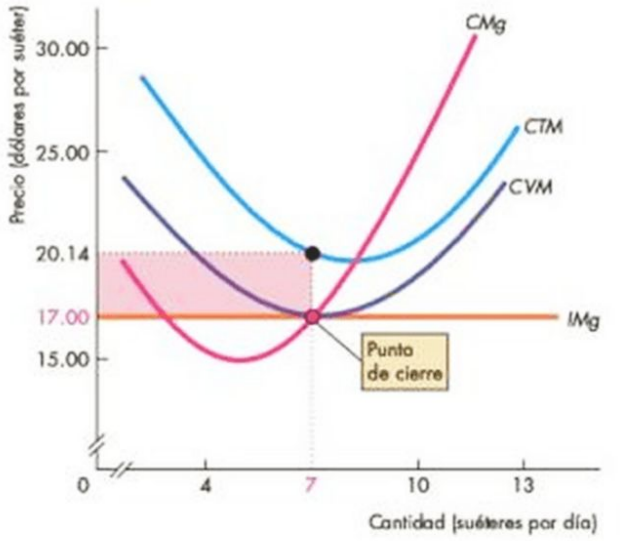
Punto de cierre El precio y la cantidad a los cuales a la empresa le es indiferente entre producir y cerrar, se denomina **punto de cierre** de una empresa. El punto de cierre ocurre al precio y cantidad a que el costo variable medio está en su nivel mínimo. Al punto de cierre la empresa minimiza su pérdida, que es igual al costo fijo total. Si el precio disminuye por debajo del costo variable medio mínimo, la empresa cierra temporalmente y sigue incurriendo en una pérdida igual al costo fijo total. A precios mayores que el costo variable medio mínimo, pero menores que el costo total medio, la empresa genera la producción que minimiza la pérdida e incurre en una pérdida, pero una pérdida menor que el costo fijo total.

La figura 12.4 ilustra la decisión de cierre y el punto de cierre que acabamos de describir para Campus Sweaters.

La curva de costo variable medio de la empresa es *CVM* y la curva de costo marginal es *CMg*. El costo variable medio es como mínimo de 17 dólares por suéter cuando la producción es de siete suéteres por día. La curva *CMg* se cruza con el nivel mínimo de la curva *CVM*. (Ya explicamos esta relación entre el costo marginal y el costo medio en el capítulo 11; vea las páginas 254-255).

La figura muestra la curva de ingreso marginal, *IMg*, cuando el precio es de 17 dólares por suéter; un precio igual al costo variable medio mínimo. El ingreso marginal es igual al costo marginal en siete suéteres por día; así que esta cantidad maximiza la utilidad económica (minimiza la pérdida económica). La curva *CTM* muestra que el costo total medio de la empresa cuando produce siete suéteres por día es de 20.14 dólares por suéter. La empresa incurre en una pérdida igual a 3.14 dólares por suéter por siete suéteres por día; por lo tanto, su pérdida es de 22 dólares por día, que es igual al costo fijo total. La tabla de la figura 12.3 muestra que la pérdida de Campus Sweaters es igual a su costo fijo total.

FIGURA 12.4 Decisión de cierre



El punto de cierre está en el costo variable medio mínimo. A un precio por debajo del costo variable medio mínimo, la empresa cierra y no genera producción. A un precio igual al costo variable medio mínimo, la empresa es indiferente entre cerrar y no generar producción, o generar la producción al costo variable medio mínimo. De cualquier manera, la empresa minimiza su pérdida económica e incurre en una pérdida igual a su costo fijo total.

Animación MyEconLab

Curva de oferta de la empresa

La curva de oferta de una empresa perfectamente competitiva muestra cómo la producción que maximiza las utilidades varía conforme el precio de mercado cambia, siempre que los demás factores permanezcan constantes. La curva de oferta se obtiene de la curva de costo marginal y las curvas de costo variable medio de la empresa. La figura 12.5 muestra la manera de obtener la curva de oferta.

Cuando el precio *excede* el costo variable medio mínimo (más de 17 dólares), la empresa maximiza sus utilidades al generar la producción a la cual el costo marginal es igual al precio. Si el precio aumenta, la empresa aumenta su producción; se mueve a lo largo de su curva de costo marginal.

Cuando el precio es *menor* que el costo variable medio mínimo (menos de 17 dólares por suéter), la empresa maximiza sus utilidades al cerrar temporalmente y no generar producción. La empresa no genera producción a ningún precio por debajo del costo variable medio mínimo.

Cuando el precio *es igual* al costo variable medio mínimo, la empresa maximiza sus utilidades *ya sea* cerrando temporalmente y no generando producción *o* generando la producción a la que el costo variable medio está en su mínimo; es decir, en el punto de cierre, *C*. La empresa nunca produce una cantidad entre cero y la producción generada en el punto de cierre *C* (una cantidad mayor que cero y menor que siete suéteres por día).

La curva de oferta de la empresa, ilustrada en la figura 12.5(b), corre a lo largo del eje *y*, desde un precio de cero hasta un precio igual al costo variable medio mínimo, salta al punto *C*, y después, a medida que el precio aumenta por encima del costo variable medio mínimo, sigue el mismo trayecto que la curva de costo marginal.

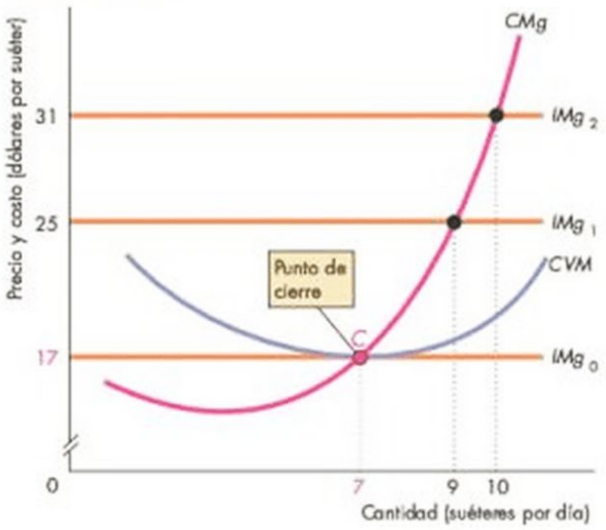
PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué una empresa en una competencia perfecta produce la cantidad a la que el costo marginal es igual al precio?
2. ¿Cuál es el precio más bajo al que una empresa está dispuesta a producir? Explique por qué.
3. ¿Cuál es la relación entre la curva de oferta de una empresa, su curva de costo marginal y su curva de costo variable medio?

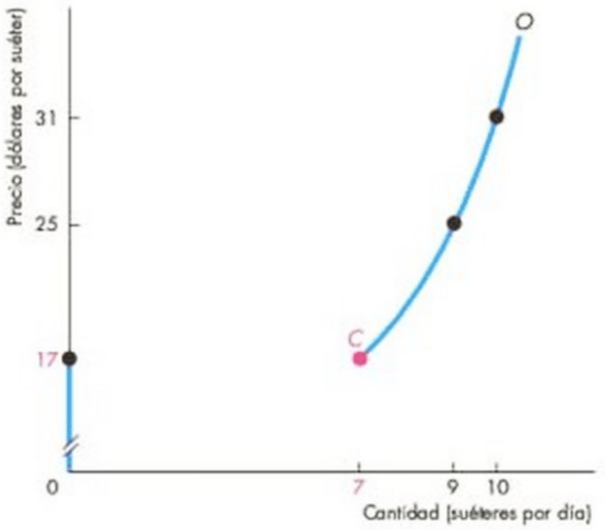
Trabaje en el plan de estudio 12.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hasta ahora hemos analizado de manera aislada una sola empresa. Hemos visto que las decisiones tomadas por la empresa para maximizar sus utilidades dependen del precio de mercado, lo cual la empresa da por sentado. Pero ¿cómo se determina el precio de mercado? Averigüémoslo.

FIGURA 12.5 Curva de oferta de una empresa



(a) Costo marginal y costo variable medio



(b) Curva de oferta en el corto plazo de Campus Sweaters

La parte (a) muestra la producción de Campus Sweaters que maximiza las utilidades a varios precios de mercado. A 25 dólares por suéter, la empresa produce nueve suéteres. A 17 dólares por suéter, Campus Sweaters produce siete suéteres. A cualquier precio por debajo de 17 dólares por suéter, la empresa no genera producción. El punto de cierre de Campus Sweaters es *C*. La parte (b) muestra la curva de oferta de Campus Sweaters, es decir, el número de suéteres que la empresa producirá a cada precio. La curva de oferta está compuesta por la curva de costo marginal en todos los precios por arriba del costo variable medio mínimo. y el eje vertical en todos los precios por debajo del costo variable medio mínimo.

Animación MyEconLab

Producción, precio y utilidades en el corto plazo

Para determinar el precio de mercado y la cantidad en un mercado perfectamente competitivo, necesitamos analizar cómo interactúan la demanda y la oferta del mercado. Comenzamos por estudiar un mercado perfectamente competitivo en el corto plazo, cuando el número de empresas que participan en él es fijo.

Curva de oferta del mercado en el corto plazo

La **curva de oferta del mercado en el corto plazo** muestra la cantidad ofrecida por todas las empresas en la industria a cada precio cuando el tamaño de la planta de cada empresa y el número de empresas permanecen constantes.

Hemos visto cómo se determina la curva de oferta de una empresa individual. La curva de oferta del mercado se obtiene de las curvas de oferta individuales. La cantidad ofrecida por el mercado a un precio dado es la suma de las cantidades ofrecidas a ese precio por todas las empresas de la industria.

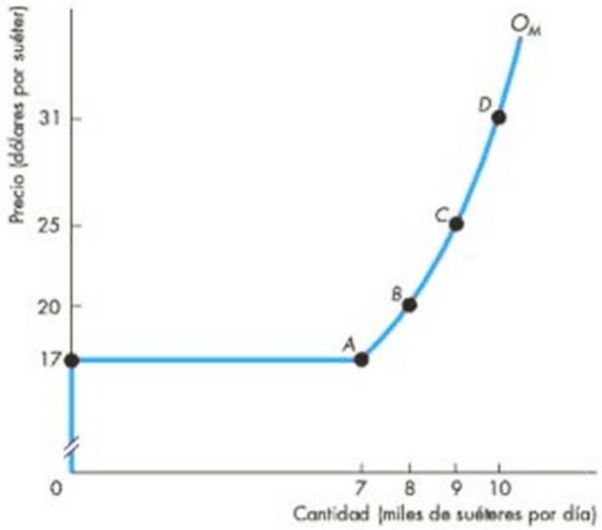
La figura 12.6 muestra la curva de oferta del competitivo mercado de los suéteres. En este ejemplo el mercado está compuesto por mil empresas exactamente iguales a Campus Sweaters. A cada precio, la cantidad ofrecida por la industria es igual a mil veces la cantidad ofrecida por una sola empresa.

La tabla de la figura 12.6 muestra el plan de oferta de la empresa y del mercado, e ilustra cómo se elabora la curva de oferta del mercado. A precios por debajo de 17 dólares por suéter, todas las empresas de la industria cierran; la cantidad ofrecida por la industria es igual a cero. A un precio de 17 dólares por suéter, cada empresa se muestra indiferente entre cerrar y no generar producción, o seguir operando y producir siete suéteres por día. Algunas empresas cerrarán, otras ofrecerán los siete suéteres por día. La cantidad ofrecida por cada empresa es *0* o *bien* siete suéteres por día, pero la cantidad ofrecida por el mercado se ubica *entre 0* (cuando todas las empresas cierran) y 7 000 (cuando todas las empresas producen siete suéteres por día).

La curva de oferta del mercado es una gráfica de los planes de oferta de la industria, y los puntos que se ubican sobre esta curva, de *A* a *D*, representan los renglones de la tabla.

Para elaborar la curva de oferta del mercado, sumamos las cantidades ofrecidas por todas las empresas individuales a cada precio. Cada una de las 1 000 empresas del mercado tiene un plan de oferta igual al de Campus Sweaters. A precios por debajo de 17 dólares por suéter, la curva de oferta del mercado corre a lo largo del eje de las *y*. A un precio de 17 dólares por suéter, la curva de oferta de la industria es horizontal, lo cual indica que la oferta es perfectamente elástica. A medida que el precio se eleva por encima de 17 dólares por suéter, cada empresa incrementa su cantidad ofrecida y la cantidad ofrecida por el mercado es mil veces mayor que la de cada empresa.

FIGURA 12.6 Curva de oferta del mercado en el corto plazo



	Precio (dólares por suéter)	Cantidad ofrecida por Campus Sweaters (suéteres por día)	Cantidad ofrecida por el mercado (suéteres por día)
A	17	0 o 7	0 a 7 000
B	20	8	8 000
C	25	9	9 000
D	31	10	10 000

El plan de oferta del mercado es la suma de los planes de todas las empresas individuales. Un mercado que consta de mil empresas idénticas tiene un plan de oferta muy parecido al de una empresa, pero la cantidad ofrecida por el mercado es mil veces el de una empresa (vea la tabla). La curva de oferta de la industria es O_M. Los puntos *A*, *B*, *C* y *D* corresponden a los renglones de la tabla. Al precio de cierre de 17 dólares por suéter, cada empresa produce 0 o siete suéteres por día y la cantidad de oferta del mercado está entre 0 y 7 000 suéteres por día. La oferta del mercado es perfectamente elástica en cada precio de cierre.

Animación MyEconLab

Equilibrio en el corto plazo

La demanda y la oferta en el corto plazo del mercado determinan el precio de mercado y la producción de la industria. La figura 12.7(a) muestra un equilibrio en el corto plazo. La curva de oferta en el corto plazo, O, es la misma que O_M en la figura 12.6. Si la curva de demanda del mercado es D_1, el precio de mercado es de 20 dólares por suéter. Cada empresa toma este precio como dado y genera la producción que maximiza sus utilidades, la cual es de ocho suéteres por día. Debido a que el mercado está compuesto de mil empresas idénticas, su producción total es de 8 000 suéteres por día.

Cambio en la demanda

Los cambios en la demanda provocan cambios en el equilibrio de corto plazo del mercado. La figura 12.7(b) muestra dichos cambios.

Si la demanda aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, a D_2, el precio de mercado sube a 25 dólares por suéter. A este precio, cada empresa maximiza sus utilidades al aumentar su producción a nueve suéteres por día. La producción del mercado aumenta a 9 000 suéteres por día.

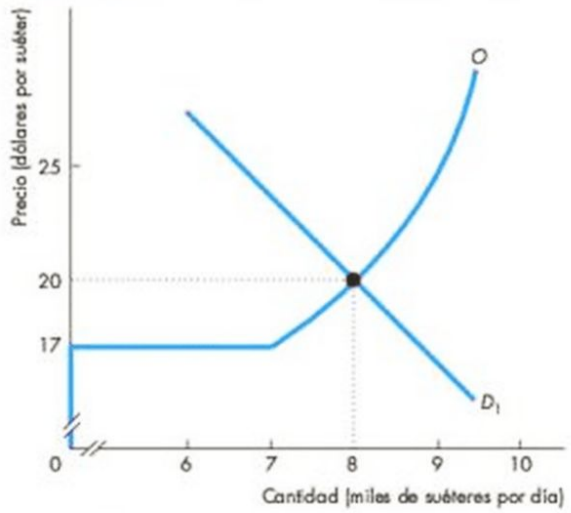
Si la demanda disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, a D_3, el precio baja a 17 dólares. A este precio, las empresas maximizan sus utilidades disminuyendo su producción. El nuevo nivel de producción es de siete suéteres por día de cada empresa y la producción de todo el mercado disminuye a 7 000 suéteres por día.

Si la curva de demanda se desplaza incluso más hacia la izquierda, más allá de D_3, el precio permanece constante en 17 dólares por suéter, ya que la curva de oferta del mercado es horizontal a ese precio. Algunas empresas continúan produciendo siete suéteres por día mientras que otras cierran temporalmente. A las empresas les es indiferente cualquiera de estas dos alternativas y, cualquiera que elijan, incurrirán en una pérdida económica igual al costo fijo total. El número de empresas que continúan produciendo es suficiente para satisfacer la demanda del mercado al precio de 17 dólares por suéter.

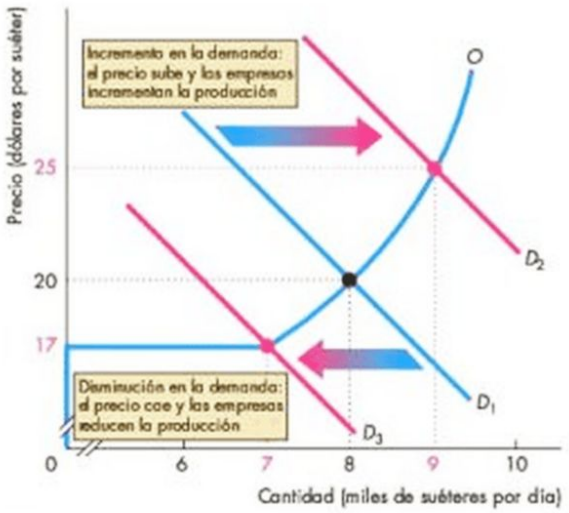
Utilidades y pérdidas en el corto plazo

En el equilibrio de corto plazo, aunque la empresa genera la producción que maximiza las utilidades, no necesariamente termina obteniendo utilidades económicas. Podría obtenerlas, pero también podría no ganar ni perder o incurrir en una pérdida económica. La utilidad (o pérdida) económica por suéter es igual al precio, P, menos el costo total medio, CTM. Por lo tanto, la utilidad (o pérdida) económica es

FIGURA 12.7 Equilibrio en el corto plazo



(a) Equilibrio



(b) Cambio en el equilibrio

En la parte (a), la curva de oferta del mercado es O, la curva de demanda es D_1 y el precio es de 20 dólares por suéter. A este precio, cada empresa produce ocho suéteres por día y la industria produce 8 000 suéteres por día.

En la parte (b), cuando la demanda aumenta a D_2, el precio sube a 25 dólares por suéter y cada empresa aumenta su producción a nueve suéteres por día y la producción de la industria es de 9 000 suéteres por día. Si la demanda del mercado disminuye a D_3, el precio baja a 17 dólares por suéter y cada empresa disminuye su producción. Si cada empresa produce siete suéteres por día, la producción de la industria es de 7 000 suéteres por día.

Animación MyEconLab

igual a $(P - CTM) \times Q$. Si el precio es igual al costo total medio, la empresa no pierde ni gana: el empresario obtiene una utilidad normal. Si el precio excede al costo total medio, la empresa obtiene una utilidad económica. Si el precio es menor que el costo total medio, la empresa incurre en una pérdida económica. La figura 12.8 muestra estos tres posibles resultados en utilidades en el corto plazo para Campus Sweaters, que corresponden a los tres niveles de la demanda de la industria que acabamos de examinar.

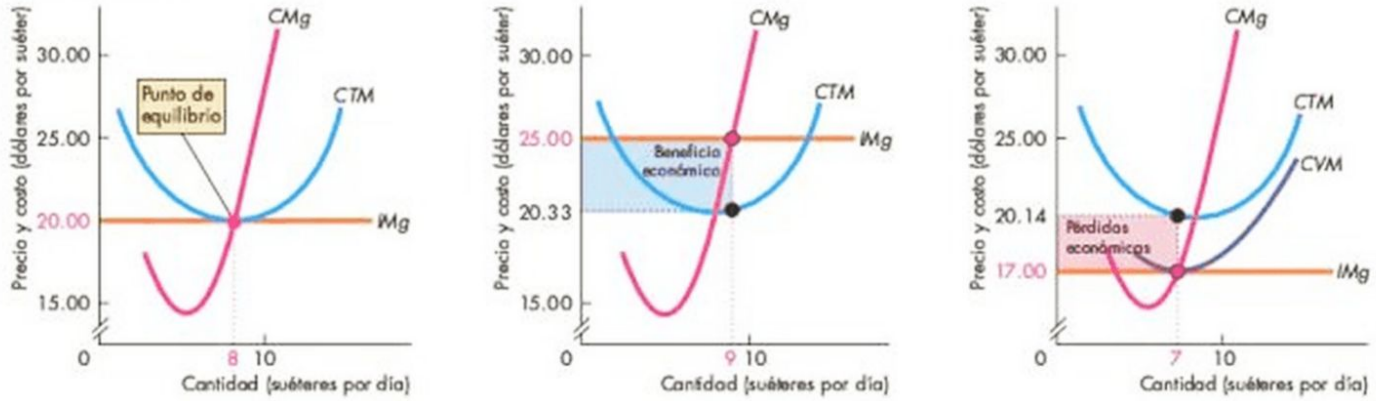
Tres posibles resultados en el corto plazo

La figura 12.8(a) corresponde a la situación de la figura 12.7(a), donde la demanda de la industria es D_1. El precio de equilibrio de un suéter es de 20 dólares y la empresa produce ocho suéteres por día. El costo total medio es de 20 dólares por suéter. El precio es igual al costo total medio (*CTM*), así que la empresa no pierde ni gana y obtiene una utilidad económica igual a cero.

La figura 12.8(b) corresponde a la situación de la figura 12.7(b), donde la demanda de la industria es D_2. El precio de equilibrio de un suéter es de 25 dólares y la empresa produce nueve suéteres por día. Aquí el precio excede al costo total medio, así que la empresa obtiene una utilidad económica de 42 dólares por día. Esto resulta de 4.67 dólares por suéter (25.00 − 20.33 dólares) multiplicados por 9, el número de suéteres producidos que maximiza las utilidades. El rectángulo de color azul muestra esta utilidad económica. La altura del rectángulo es la utilidad por suéter, 4.67 dólares, y la base es la cantidad de suéteres producidos, nueve por día, así que el área del rectángulo es la utilidad económica de la empresa, de 42 dólares diarios.

La figura 12.8(c), corresponde a la situación de la figura 12.7(b), donde la demanda de la industria es D_3. El precio de equilibrio de un suéter es de 17 dólares. Aquí, el precio es menor que el costo total medio y la empresa incurre en una pérdida económica. El precio y el ingreso marginal son de 17 dólares por suéter y la producción que maximiza las utilidades (en este caso, que minimiza las pérdidas) es de siete suéteres por día. El ingreso total de Campus Sweaters es de 119 dólares por día (7 × 17 dólares). El costo total medio es de 20.14 dólares por suéter, así que la pérdida económica es de 3.14 dólares por suéter (20.14 − 17.00). Esta pérdida por suéter, multiplicada por el número de suéteres, da como resultado 22 dólares. El rectángulo de color rojo muestra esta pérdida económica. La altura del rectángulo es la pérdida económica por suéter, 3.14 dólares, y la base es la cantidad de suéteres producidos, siete por día, así que el área del rectángulo representa la pérdida económica de la empresa, de 22 dólares diarios. Si el precio disminuye por debajo de 17 dólares por suéter, la empresa cierra temporalmente e incurre en una pérdida económica igual al costo fijo total.

FIGURA 12.8 Tres resultados en el corto plazo para la empresa



(a) Equilibrio **(b) Utilidad económica** **(c) Pérdida económica**

En el corto plazo, la empresa podría llegar a un punto de equilibrio (que su utilidad económica sea de cero), lograr una utilidad económica, o incurrir en una pérdida económica. En la parte (a), el precio es igual al costo total medio mínimo. A la producción que maximiza sus utilidades, la empresa no pierde ni gana y su utilidad económica es igual a cero. En la gráfica (b), el precio de mercado es de 25 dólares por suéter. A la producción que maximiza las utilidades, el precio excede el costo total medio y la empresa obtiene una utilidad económica igual al área del rectángulo de color azul. En la parte (c) el precio de mercado es de 17 dólares por suéter. A la producción que maximiza las utilidades el precio está por debajo del costo total medio mínimo y la empresa incurre en una pérdida económica igual al área del rectángulo de color rojo.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Caída de la demanda de motocicletas en Harley-Davidson

El precio alto de la gasolina y la angustia por el desempleo y los ingresos futuros ocasionaron una disminución en la demanda de bienes de lujo, incluyendo las motocicletas de calidad, como Harley-Davidson.

La respuesta de Harley-Davidson para maximizar sus utilidades ante la disminución de la demanda fue reducir su producción y despedir trabajadores. Algunos de los recortes de producción y despidos fueron temporales y otros permanentes.

La fábrica de motocicletas de Harley-Davidson, con sede en York County, Pennsylvania, fue cerrada temporalmente en el verano de 2008 porque el ingreso total era insuficiente para cubrir el costo variable total.

La empresa también redujo de manera permanente su fuerza laboral en 300 empleados. Este recorte permanente fue similar al que realizó Campus Sweaters, cuando la demanda de la industria de suéteres disminuyó de D_1 a D_3 en la figura 12.7(b).



PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo obtenemos la curva de oferta en el corto plazo de la industria en una competencia perfecta?
2. Explique cómo, en competencia perfecta, cuando la demanda de la industria aumenta, el precio del bien, y la producción y utilidad de cada empresa cambian en el corto plazo.
3. Explique cómo, en competencia perfecta y cuando la demanda de la industria disminuye, el precio del bien y la producción y utilidad de cada empresa cambian en el corto plazo.

Trabaje en el plan de estudio 12.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Producción, precio y utilidades en el largo plazo

En el equilibrio en el corto plazo, una empresa podría generar una utilidad económica, incurrir en una pérdida económica o estar en equilibrio. Aunque cada una de estas tres situaciones se encuentra en un equilibrio en el corto plazo, sólo una de ellas está en un equilibrio en el largo plazo. La razón es que en el largo plazo las empresas pueden entrar o salir del mercado.

Entrada y salida

La entrada ocurre cuando nuevas empresas llegan a un mercado y la cantidad de empresas aumenta. La salida ocurre cuando las empresas existentes salen del mercado y la cantidad de empresas disminuye.

La respuesta de las empresas a las utilidades y pérdidas económicas es entrar o salir de un mercado. Una empresa entra a un mercado donde las empresas participantes están obteniendo utilidades económicas y sale de él cuando las empresas participantes están incurriendo en pérdidas económicas. Las utilidades o pérdidas económicas temporales no provocan entradas ni salidas, pero la posibilidad de una utilidad o pérdida económica prolongada sí lo hace.

La entrada y la salida de empresas en un mercado cambian la oferta de mercado, la cual influye en el precio de mercado, la cantidad producida por cada empresa y su utilidad (o pérdida) económica.

Si más empresas entran a un mercado, la oferta aumenta y la curva de oferta del mercado se desplaza hacia la derecha. Este aumento de la oferta reduce el precio de mercado y elimina a la larga la utilidad económica. Cuando ésta alcanza un nivel de cero, las empresas dejan de entrar.

Si las empresas salen, la oferta disminuye y la curva de oferta del mercado se desplaza hacia la izquierda. El precio de mercado sube y la pérdida económica disminuye. A la larga, la pérdida económica se elimina y las empresas dejan de salir del mercado.

En resumen:

- Nuevas empresas entran a un mercado donde las empresas participantes están obteniendo utilidades económicas.
- A medida que las nuevas empresas entran a un mercado, el precio de mercado baja y la utilidad económica de cada empresa disminuye.
- Las empresas salen de un mercado en el cual están incurriendo en pérdidas económicas.
- A medida que las empresas salen del mercado, el precio de mercado sube y disminuye la pérdida económica en la que incurren las empresas que permanecen en el mercado.
- Las empresas dejan de entrar y salir del mercado cuando generan una utilidad económica de cero.

Un vistazo más cercano a la entrada de empresas

El mercado de suéteres tiene 800 empresas, con curvas de costo similares a las que se ilustran en la figura 12.9(a). En la parte (b) de esta figura, la curva de demanda del mercado de esta industria es D, su curva de oferta es O_1 y el precio es de 25 dólares por suéter. Cada empresa produce nueve suéteres por día y obtiene utilidades económicas.

Esta utilidad económica es la señal para que nuevas empresas entren al mercado. A medida que esto ocurre, la oferta aumenta y la curva de oferta del mercado se desplaza hacia la derecha, a O^*. Como la oferta aumenta y no hay cambios en la demanda, el precio de mercado baja gradualmente de 25 a 20 dólares por suéter. En vista de que el precio baja, las utilidades económicas de cada empresa son cero y cesa la entrada de nuevas empresas.

La entrada de nuevas empresas da como resultado un aumento en la producción de la industria, pero la producción de cada empresa *disminuye*. Debido a que el precio baja, cada empresa se mueve hacia abajo a lo largo de su curva de oferta y produce menos. Sin embargo, como el número de empresas que participan en la industria aumenta, la producción total de la industria es mayor.

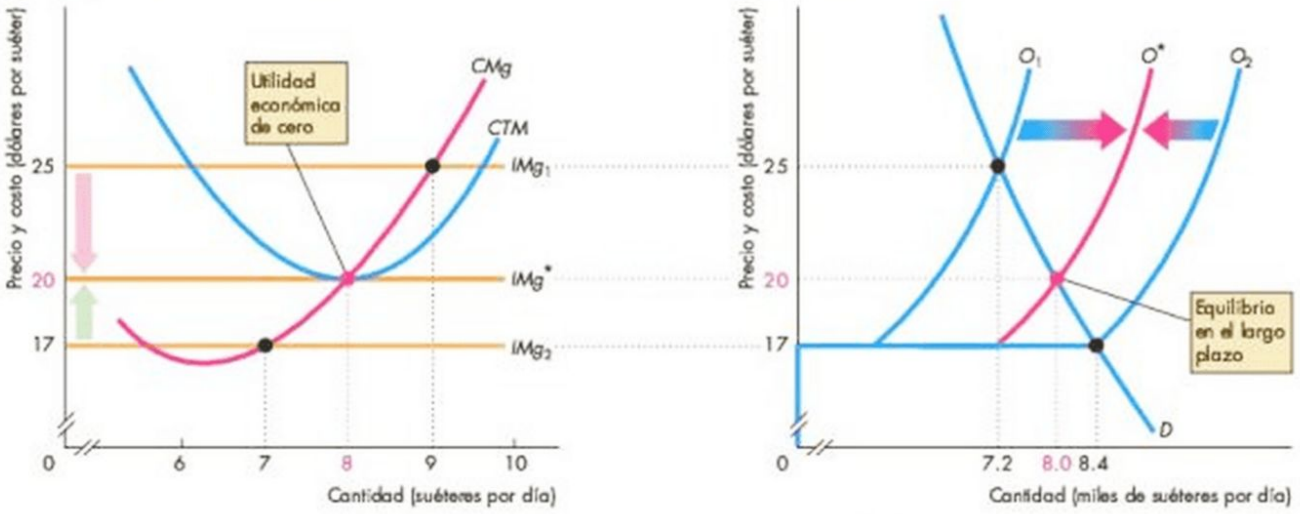
Un vistazo más cercano a la salida de empresas

Ahora en el mercado de los suéteres participan 1 200 empresas, con curvas de costo similares a las que se ilustran en la figura 12.9(a). En la parte (b) de esta figura la curva de demanda de la industria es D, su curva de oferta es O_2 y el precio es de 17 dólares por suéter. Cada empresa produce siete suéteres por día e incurre en pérdidas económicas.

Estas pérdidas constituyen la señal para que algunas empresas salgan de la industria. A medida que lo hacen, la oferta disminuye y la curva de oferta del mercado se desplaza hacia la izquierda, a O^*. Como la oferta disminuye sin que haya cambios en la demanda, el precio de mercado sube gradualmente de 17 a 20 dólares por suéter. En vista de que el precio sube, las pérdidas económicas desaparecen, las utilidades económicas de cada empresa son cero y cesa la salida de empresas.

La salida de empresas da como resultado una disminución de la producción de la industria, pero la producción de cada empresa *aumenta*. Debido a que el precio sube, cada empresa se mueve hacia arriba a lo largo de su curva de oferta y produce más. Sin embargo, como el número de empresas que participan en la industria disminuye, la producción total de la industria es menor.

FIGURA 12.9 Entrada y salida de empresas y equilibrio en el largo plazo



(a) Campus Sweaters **(b) El mercado de suéteres**

Cada empresa tiene curvas de costo similares a las de Campus Sweaters, como las ilustradas en la parte (a). En la parte (b) la curva de demanda de la industria es D.

Cuando la curva de oferta en la parte (b) es O_1, el precio es de 25 dólares por suéter. En la parte (a) cada empresa produce nueve suéteres por día y genera utilidades económicas. Estas utilidades provocan la entrada de nuevas empresas, y a medida que entran la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha, de O_1 a O^*. El precio baja de 25 a 20 dólares por suéter y la cantidad producida aumenta de 7 200 a 8 000 suéteres. La producción de cada empresa disminuye a ocho suéteres por día y su utilidad económica es cero.

Cuando la oferta de la industria es O_2, el precio es de 17 dólares por suéter. En la parte (a) cada empresa produce siete suéteres por día e incurre en una pérdida económica. Esta pérdida provoca la salida de las empresas y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda, de O_2 a O^*. El precio sube de 17 a 20 dólares por suéter y la cantidad producida disminuye de 8 400 a 8 000 suéteres. La producción de cada empresa aumenta de siete a ocho suéteres diarios y su utilidad económica es cero.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Entrada y salida de empresas

Un ejemplo de entrada de empresa y disminución de precios ocurrió durante las décadas de 1980 y 1990 en la industria de las computadoras personales. Cuando IBM introdujo su primera PC en 1981 había poca competencia. El precio de cada PC era de 7 000 dólares (alrededor de 16 850 dólares en dinero actual) e IBM obtenía enormes utilidades con la venta de su nueva máquina.

Sin embargo, al observar el enorme éxito de IBM, nuevas empresas como Gateway, NEC, Dell y muchas otras entraron a la industria con máquinas tecnológicamente idénticas a las de IBM. De hecho, eran tan similares que se les denominaba "clones". Esta entrada masiva de empresas a la industria de las computadoras personales aumentó la oferta de la industria y ocasionó una disminución en el precio y en las utilidades económicas de todas las empresas.

Actualmente, una computadora de 400 dólares es mucho más potente que su predecesora de 1981, que costaba 42 veces más.

La misma industria de las computadoras personales que experimentó la entrada de una gran cantidad de empresas durante las décadas de 1980 y 1990, ahora está viendo cómo salen algunas de ellas. En 2001, IBM, la primera empresa que comercializó las PC, anunció que ya no produciría este artículo. La intensa competencia de Gateway, NEC, Dell y las demás empresas que entraron a la industria después de IBM provocó una disminución del precio y eliminó las utilidades económicas. Por lo tanto, IBM ahora se concentra en servidores y otros segmentos del mercado de las computadoras.

IBM salió del mercado de las PC porque estaba incurriendo en pérdidas económicas. Su salida disminuyó la oferta y permitió que las empresas que permanecieron en la industria pudieran obtener utilidades iguales a cero.

International Harvester, una fábrica de equipo agrícola, es otro ejemplo de una empresa que salió de la industria. Durante décadas la gente relacionó el nombre de la empresa con tractores, cosechadoras y otros tipos de maquinaria agrícola. Sin embargo, International Harvester no era el único fabricante de equipo agrícola. La industria se volvió muy competitiva y la empresa comenzó a incurrir en pérdidas económicas. En la actualidad la empresa tiene un nuevo nombre, Navistar International, y ya no fabrica tractores. Después de años de pérdidas económicas y disminución de sus ingresos, salió del negocio de maquinaria agrícola en 1985 y comenzó a fabricar camiones.

International Harvester salió de la industria porque estaba incurriendo en pérdidas económicas. Su salida disminuyó la oferta, e hizo posible que las empresas que permanecieron en la industria pudieran llegar al equilibrio.





Equilibrio en el largo plazo

Hemos visto cómo las utilidades económicas inducen la entrada de empresas a un mercado; lo que reduce a su vez dichas utilidades. También vimos que las pérdidas económicas provocan la salida de empresas de un mercado, lo que a su vez elimina las pérdidas.

Un mercado competitivo está en un *equilibrio en el largo plazo,* cuando las utilidades y las pérdidas económicas se han eliminado y las empresas dejan de entrar y salir de la industria.

Hemos visto cómo un mercado competitivo se ajusta para lograr su equilibrio en el largo plazo. No obstante, es poco común que un mercado competitivo se encuentre *en* un estado de equilibrio en el largo plazo. Más bien, las industrias competitivas evolucionan de manera constante y sin descanso para lograr tal equilibrio en el largo plazo. La razón es que el mercado es bombardeado constantemente con acontecimientos que cambian las restricciones a las que se enfrentan las empresas.

Los mercados se ajustan de manera continua para ir a la par con los cambios en las preferencias —que modifican la demanda— y los cambios tecnológicos —que modifican los costos.

En las siguientes secciones analizaremos cómo reacciona un mercado competitivo a las preferencias y a la tecnología en constante cambio y cómo asigna sus recursos a los usos de mayor valor.

PREGUNTAS DE REPASO

1 ¿Qué provoca la entrada de nuevas empresas a un mercado competitivo? Describa el proceso que da fin a la entrada de más empresas.

2 ¿Qué provoca la salida de empresas de un mercado competitivo? Describa el proceso que da fin a la salida de empresas.

Trabaje en el plan de estudio 12.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos

La llegada del servicio de Internet de alta velocidad incrementó la demanda de personal especializado en computadoras y la demanda de descargas de música y películas. Al mismo tiempo, el arribo de estas tecnologías hizo disminuir la demanda en las tiendas de discos.

¿Qué sucede en un mercado competitivo cuando se modifica la demanda de los productos de una industria? El modelo de competencia perfecta puede responder esta pregunta.

Incremento en la demanda

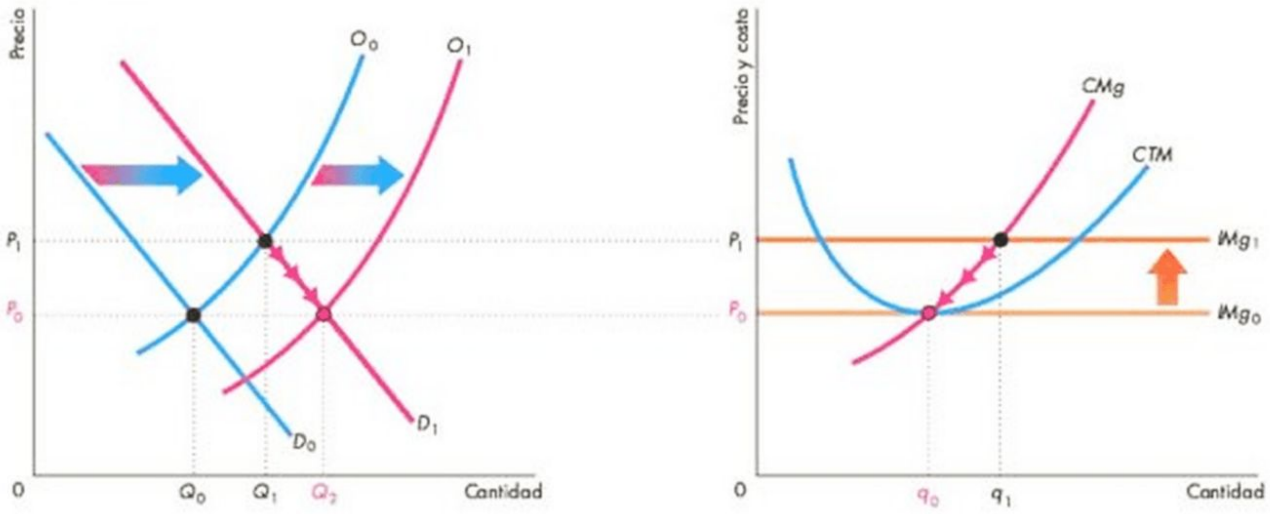
Los fabricantes de componentes para computadoras se encuentran en un equilibrio en el largo plazo, obteniendo utilidades económicas cero, cuando la llegada del Internet de alta velocidad produce un incremento en la demanda de computadoras y componentes a partir de los cuales se construyen. El precio de equilibrio de un componente aumenta y los fabricantes obtienen utilidades económicas. Nuevas empresas empiezan a entrar al mercado. La oferta se incrementa y el precio deja de aumentar, para volver a disminuir. A la larga, entran al mercado suficientes empresas para que la oferta y la demanda incrementada se equilibren en un precio que permite a las empresas del mercado regresar a utilidades económicas cero: el equilibrio en el largo plazo.

La figura 12.10 ilustra lo anterior. En el mercado en la parte (a) la demanda es D_0, la oferta es O_0, el precio es P_0 y la producción del mercado es Q_0. En la empresa en la parte (b), la utilidad se maximiza con un ingreso marginal, IMg_0, igual al costo marginal, CMg, en una producción q_0. La utilidad económica es igual a cero.

La demanda del mercado se incrementa y la curva de demanda se desplaza hacia la derecha a D_1, en la figura 12.10(a). El precio aumenta a P_1 y la cantidad ofrecida se incrementa de Q_0 a Q_1 a medida que el mercado se mueve sobre su curva de oferta en el corto plazo O_0. En la figura 12.10(b) la empresa maximiza las utilidades produciendo q_1, donde el ingreso marginal IMg_1 es igual a CMg. El mercado entonces entra en un equilibrio en el corto plazo en el cual cada empresa obtiene una utilidad económica.

La utilidad económica causa la entrada de empresas y la oferta se incrementa en el corto plazo: la curva de oferta del mercado comienza a elevarse. El aumento en la oferta reduce el precio y las empresas reducen la oferta, moviéndose a lo largo de su curva de costo marginal o de oferta, como lo ilustra la figura 12.10(b).

FIGURA 12.10 Incremento en la demanda



(a) Mercado **(b) Empresa**

Un mercado inicia su equilibrio competitivo en el largo plazo. La parte (a) muestra la curva de demanda de ese mercado, D_0; la curva de oferta de la industria, O_0; el precio de mercado, P_0, y la cantidad de equilibrio, Q_0. Cada empresa vende su producción al precio P_0, así que su curva de ingreso marginal es IMg_0, ilustrada en la parte (b). Cada empresa produce q_0 y obtiene utilidades económicas iguales a cero.

La demanda de la industria se incrementa de D_0 a D_1, en la parte (a) y el precio de mercado aumenta a P_1. Cada empresa maximiza su utilidad al aumentar su producción a q_1, en la parte (b), y la producción de la industria aumenta a Q_1, en la parte (a). En esta nueva situación, las empresas obtienen utilidades económicas. Comienza la entrada de algunas nuevas empresas a la industria. Al hacerlo, la curva de oferta de la industria se desplaza gradualmente hacia la derecha, de O_0 a O_1. Este desplazamiento reduce poco a poco el precio de mercado de P_1 a P_0. Mientras el precio se mantiene por encima de P_0, cada empresa obtiene utilidades económicas y algunas empresas ingresan al mercado. Cuando el precio regresa a P_0, cada empresa obtiene utilidades económicas cero y no hay incentivos para que entren nuevas empresas. Cada empresa produce q_0 y la producción de la industria es Q_2.

Animación MyEconLab

A la larga, el número de empresas que entran modifican la curva de oferta a O_1, como se ilustra en la figura 12.10(a). En este momento el precio de mercado ha vuelto a su nivel original, P_0. A este precio, las empresas producen q_0, la misma cantidad que producían antes de que se incrementara la demanda. La producción de la industria es Q_2 y se encuentra en el equilibrio en el largo plazo.

La diferencia entre el equilibrio en el largo plazo inicial y el equilibrio en el largo plazo final es el número de empresas en la industria. Un incremento de la demanda ha aumentado el número de empresas. En el proceso de trasladarse del equilibrio inicial al nuevo equilibrio, cada empresa obtuvo utilidades económicas.

Disminución en la demanda

Una *disminución* en la demanda dispara una respuesta similar a la estudiada, pero en la dirección opuesta. Una disminución en la demanda genera un precio menor, pérdidas económicas y salida de empresas. Las salidas reducen la oferta, lo que eleva el precio a su nivel original y las utilidades económicas regresan a cero en un nuevo equilibrio de largo plazo. *La economía en las noticias* proporciona un ejemplo.

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Las tiendas de discos bajan la cortina

Tienda emblemática del centro de Texas a punto de cerrar
Bobby Barnard abrió Sundance Records & Tapes en San Marcos, en 1977. Pero los clientes dejaron de llegar, así que, en 2012, la tienda más antigua de operación continua en el centro de Texas cerró sus puertas.

Fuente: Associated Press, 28 de marzo de 2012.

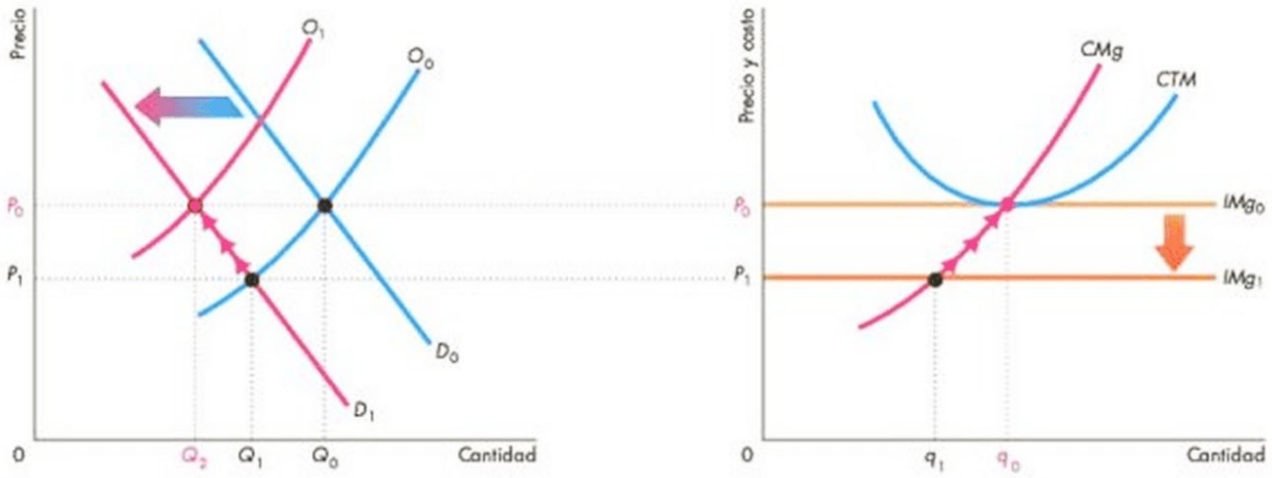


EL PROBLEMA

Es necesario proporcionar un análisis gráfico para explicar la razón de que Sundance haya salido del mercado y los efectos de la salida en el mercado de tiendas de discos.

LA SOLUCIÓN

- Con la demanda D_0 y la oferta O_0, los clientes Q_0 obtienen un servicio a precio P_0 en la parte (a) de la figura 1.
- Con un ingreso marginal IMg_0 y costo marginal CMg, una tienda de discos sirve q_0 a los clientes en un equilibrio en el largo plazo en la parte (b) de la figura 1.
- La demanda disminuye a D_1, el precio cae a P_1 y el ingreso marginal cae a IMg_1. Los clientes disminuyen a q_1 (y Q_1) y las tiendas incurren en pérdidas económicas.
- Ante las pérdidas, Sundance y otras tiendas salen y la oferta del mercado disminuye a O_1.
- La disminución de la oferta eleva el precio y las empresas restantes regresan a utilidades económicas iguales a cero.



(a) Mercado **(b) Tienda de discos individual**

Figura 1 El mercado de tiendas de discos

Los avances tecnológicos modifican la oferta

Hemos estudiado los efectos del cambio tecnológico en la demanda; y para aislar esos efectos mantenemos sin cambio las curvas de costo de una empresa. Pero las nuevas tecnologías reducen los costos de producción. Ahora estudiamos esos efectos de los avances tecnológicos.

A partir de un equilibrio en el largo plazo, cuando una nueva tecnología se vuelve asequible y baja los costos de producción, las primeras empresas que la usan obtienen utilidades económicas. Pero a medida que mayor número de empresas comienzan a usarla, la oferta del mercado se incrementa y el precio cae. Al principio las empresas con la nueva tecnología siguen obteniendo utilidades, así que otras entran. Por otro lado, las empresas que siguen usando la vieja tecnología incurren en pérdidas. ¿Por qué? Inicialmente obtenían utilidades económicas iguales a cero, y con el nuevo precio incurren en pérdidas. Así, dichas empresas deben salir del mercado.

A la larga, todas las empresas con tecnología vieja han salido y suficientes empresas con la nueva han entrado para aumentar la oferta del mercado a un nivel que reduce el precio para igualar al costo total medio mínimo mediante el uso de la nueva tecnología. En esta situación, todas las empresas —que ahora tienen la nueva tecnología— obtienen utilidades económicas iguales a cero.

La figura 12.11 ilustra el proceso que acabamos de describir. La parte (a) muestra la demanda del mercado y las curvas de oferta y el equilibrio del mercado. La parte (b) muestra el costo y las curvas de ingreso para una empresa que usa la tecnología original antigua. Inicialmente son las únicas empresas. La parte (c) muestra las curvas de costos e ingreso de una empresa que usa la nueva tecnología una vez disponible.

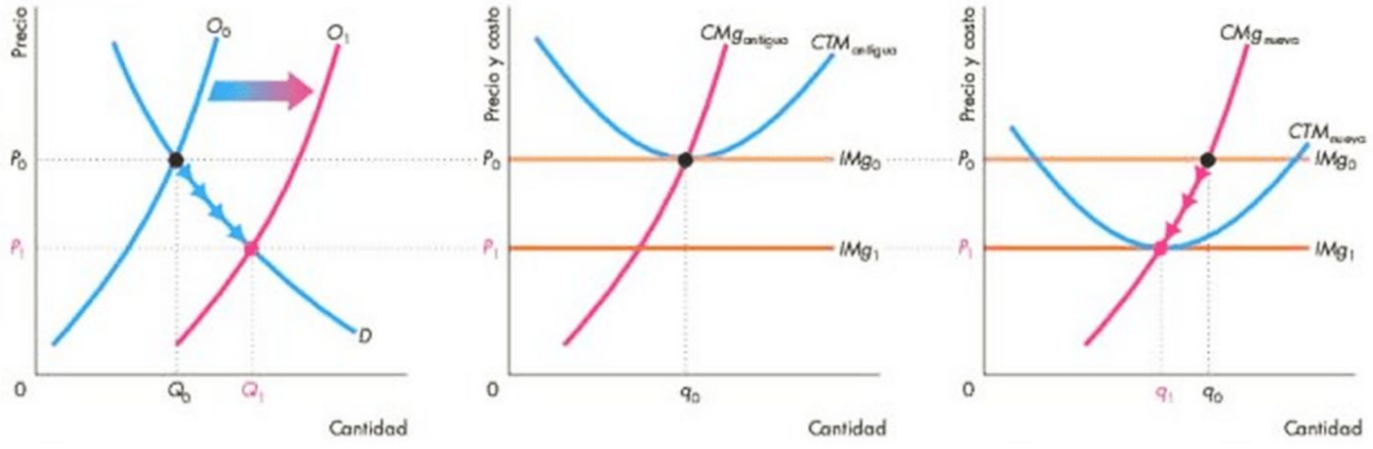
En la parte (a), la curva de demanda es D e inicialmente la curva de oferta es O_0, así que el precio es P_0 y la cantidad de equilibrio es Q_0.

En la parte (b), el ingreso marginal es IMg_0 y cada empresa produce q_0, donde IMg_0 es igual a CMg_{antigua}. Las utilidades económicas son iguales a cero y las empresas están produciendo a un costo total medio mínimo en la curva CTM_{antigua}.

Cuando una nueva tecnología se vuelve asequible, el costo total medio y el costo marginal de producción caen, y las empresas que usan la nueva tecnología producen en la curva de costo total medio CTM_{nueva} y la curva de costo marginal CMg_{nueva}, en la parte (c).

Cuando una empresa adopta la nueva tecnología, es demasiado pequeña para influir en la oferta, así que el precio permanece en P_0 y la empresa tiene utilidades económicas. Pero éstas atraen a nuevas empresas con la nueva tecnología. La oferta se incrementa y el precio cae.

FIGURA 12.11 Un avance tecnológico reduce los costos de producción



(a) Mercado **(b) Empresa con la vieja tecnología** **(c) Empresa con la nueva tecnología**

En la parte (a), la curva de demanda es D e inicialmente la curva de oferta es O_0. El precio es P_0 y la cantidad de equilibrio es Q_0. En la parte (b), el ingreso marginal es IMg_0 y cada empresa produce q_0, donde IMg_0 es igual a CMg_{antigua}. La utilidad económica es cero.

Una nueva tecnología se vuelve tan asequible que baja los costos de CTM_{nueva} y CMg_{nueva} en la parte (c). Una empresa que usa esta tecnología produce q_0 donde IMg_0 es igual a CMg_{nueva}.

A medida que más empresas usan esta tecnología, la oferta del mercado se incrementa y cae el precio. Con el precio debajo de P_0 y por encima de P_1 las empresas con tecnología antigua incurren en pérdidas económicas y salen, y las empresas con la nueva tecnología obtienen utilidades económicas, y otras empresas entran al mercado.

En el nuevo equilibrio en el largo plazo todas las empresas con tecnología antigua se han ido. Las empresas con la nueva incrementan la oferta del mercado hasta O_1. El precio cae a P_1, el ingreso marginal es IMg_1 y cada empresa produce q_1, donde IMg_1 es igual a CMg_{nueva}.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

El decreciente costo de secuenciar el ADN

Compañía anuncia una máquina de bajo costo para decodificar ADN

Life Technologies Corp. anunció que ha desarrollado una máquina de 140 000 dólares capaz de decodificar el ADN de una persona en un día —a un largamente buscado precio de 1 000 dólares—, con lo que se da utilidad médica al genoma de una persona.

Fuente: *USA Today*, 11 de enero de 2012.

ALGUNOS DATOS

La gráfica muestra cómo el costo de secuenciar todo el genoma de una persona ha disminuido. Life Technologies (en la nota periodística) es una de aproximadamente 40 empresas que compiten para desarrollar una máquina capaz de bajar el costo de los actuales cinco mil dólares a mil dólares o menos. Varias docenas de empresas operan máquinas de secuenciación de ADN y venden sus servicios en un mercado competitivo.

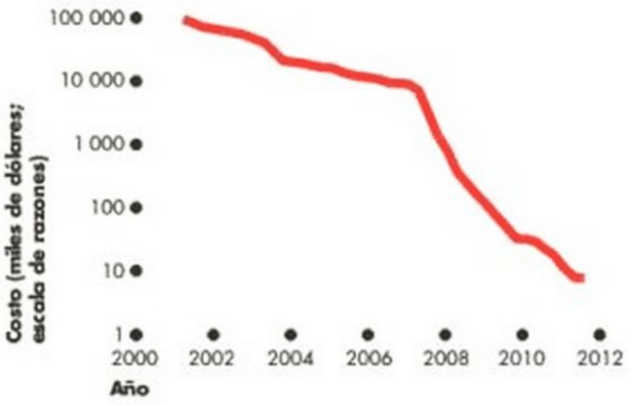


Figura 1 Costo por genoma

Fuente: Instituto Nacional para la Investigación del Genoma Humano de Estados Unidos.

LAS PREGUNTAS

- ¿Cuáles son los mercados competitivos en la nota periodística?
- ¿Alguno de esos mercados está en equilibrio en el largo plazo?
- ¿Alguno de esos mercados está en posibilidades de generar utilidades económicas?
- ¿Alguno de esos mercados está en posibilidades de incurrir en pérdidas económicas?
- ¿En alguno de esos mercados hay condiciones para la entrada o salida de empresas?, ¿para ambas? Si ambas pueden suceder, ¿cuáles sucederían en mayor número?
- ¿Quién gana de los avances en la tecnología de secuenciación de ADN en el corto y en el largo plazos: los productores, los consumidores, o ambos grupos?

LAS RESPUESTAS

- Los mercados son de máquinas secuenciadoras de ADN y de servicios de secuenciación de ADN.
- Con el enorme cambio tecnológico en curso, es probable que ninguno de ambos mercados esté en equilibrio en el largo plazo.
- Es probable que las empresas que usan la tecnología más reciente obtengan utilidades económicas.
- Es probable que las empresas que usan la tecnología antigua incurran en pérdidas económicas.
- Las empresas con nueva tecnología están entrando, y las que usan la antigua están saliendo, pero con los precios decrecientes, entran más de las que salen.
- En el corto plazo, las empresas salen ganando por las mayores utilidades y los consumidores se ven beneficiados por los precios más bajos. En el largo plazo, la utilidad económica será de cero, pero los consumidores seguirán beneficiándose gracias a los precios más bajos.

Con el precio por debajo de P_0, las empresas con tecnología antigua incurren en pérdidas y salen. Con el precio por arriba de P_1, las empresas con la nueva tecnología entran a la industria y obtienen utilidades económicas. Cuando se alcanza un nuevo equilibrio en el largo plazo, todas las empresas que utilizaban la tecnología antigua han salido. Las que usan la nueva modifican la curva de oferta a O_1. El precio es P_1, el ingreso marginal es IMg_1 y todas las empresas de la figura 12.11(c) producen q_1 usando la nueva tecnología, donde IMg_1 es igual a CMg_{nueva}.

El cambio tecnológico produce utilidades sólo temporales para los productores. No obstante, los precios más bajos y los productos mejorados que la nueva tecnología trae constituyen utilidades permanentes para los consumidores.

PREGUNTAS DE REPASO

Describa lo que sucede con la producción, el precio, y las utilidades económicas en el corto plazo y en el largo plazo en un mercado competitivo después de:

1. Un incremento en la demanda.
2. Una reducción en la demanda.
3. La adopción de una nueva tecnología que reduce los costos de producción.

Trabaje en el plan de estudio 12.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Competencia y eficiencia

Ya ha visto cómo las empresas en competencia perfecta deciden la cantidad a producir en el corto y en el largo plazos. También ha entendido cómo estas decisiones individuales determinan en el mercado la oferta que interactúa con la demanda del mercado para determinar el precio de equilibrio y la cantidad.

Ahora con lo aprendido podemos profundizar en la razón de que la competencia sea capaz de lograr una asignación eficiente de los recursos.

Uso eficiente de los recursos

Recuerde que el uso de los recursos es eficiente cuando se producen los bienes y servicios que las personas valoran más (vea los capítulos 2, páginas 35-37, y capítulo 5, página 108). Si alguien puede mejorar su situación sin empeorar la de alguien más, entonces los recursos *no* se están usando de manera eficiente. Por ejemplo, suponga que producimos una computadora que nadie quiere y nadie utilizará jamás mientras, al mismo tiempo, las personas exigen más videojuegos. Si producimos una computadora menos y reasignamos los recursos no utilizados para producir más videojuegos, algunas personas estarán en mejor situación y nadie estará en peor situación. Por lo tanto, la asignación de recursos inicial era ineficiente.

Dicho en el lenguaje técnico que usted ha aprendido a utilizar, el uso de los recursos es eficiente cuando el beneficio marginal social es igual al costo marginal social. En el ejemplo de la computadora y los videojuegos, el beneficio marginal social de un videojuego excede su costo marginal social; en el otro extremo, el costo marginal social de una computadora excede su beneficio marginal social. Por lo tanto, al producir menos computadoras y más videojuegos, lo que hacemos es trasladar los recursos a su uso de más valor.

Elecciones, equilibrio y eficiencia

Podemos utilizar lo que hemos aprendido sobre las decisiones de los consumidores, el equilibrio del mercado y las empresas competitivas, para describir un uso eficiente de los recursos.

Elecciones Los consumidores asignan sus presupuestos de manera que puedan obtener el valor más alto posible de ellos. Para obtener la curva de demanda de los consumidores debe determinarse cómo se modifica la mejor asignación de su presupuesto a medida que cambia el precio de un bien. Por lo tanto, los consumidores obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de demanda. Si los únicos que se benefician de un bien o servicio son quienes lo consumen, la curva de demanda del mercado mide el beneficio para toda la sociedad y es la curva de beneficio marginal social.

Las empresas competitivas producen la cantidad que maximiza las utilidades. Para obtener la curva de oferta de una empresa determinamos la cantidad que maximiza sus utilidades a cada precio. Por lo tanto las empresas obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de oferta. Si las empresas que producen un bien o servicio corren con todos los costos de producirlo, la curva de oferta del mercado mide el costo marginal para toda la sociedad, y la curva de oferta del mercado es la curva de costo marginal social.

Equilibrio y eficiencia Los recursos se usan de manera eficiente cuando el beneficio marginal social es igual al costo marginal social. El equilibrio competitivo logra este resultado eficiente porque —en ausencia de externalidades— para los consumidores el precio iguala el beneficio marginal social, y para los productores el precio iguala el costo marginal social.

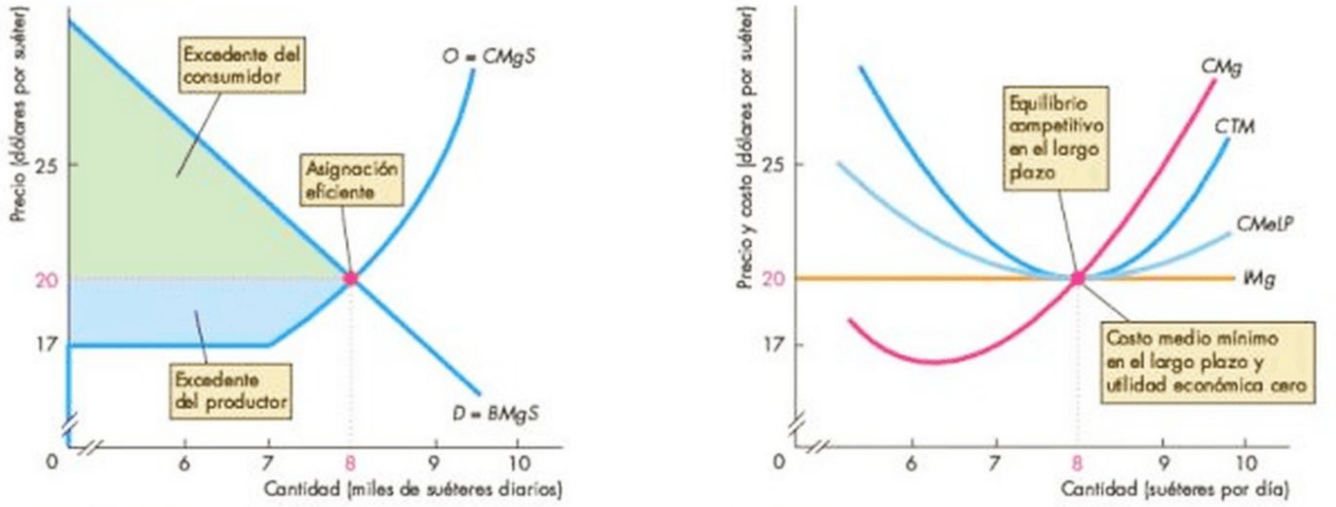
Las ganancias del comercio están constituidas por la suma del excedente del consumidor más el excedente del productor. Para los consumidores las ganancias obtenidas del comercio se miden mediante el *excedente del consumidor*, representado por el área que está debajo de la curva de demanda y por encima del precio pagado (vea el capítulo 5, página 109). Para los productores, estas ganancias se miden mediante el *excedente del productor*, la cual es el área por encima de la curva de oferta y por debajo del precio recibido (vea el capítulo 5, página 109). Las ganancias totales obtenidas del comercio son la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor: *el excedente total*. Cuando el mercado de un bien o servicio está en equilibrio, las ganancias del comercio se maximizan.

Ejemplo de una asignación eficiente La figura 12.12 ilustra una asignación eficiente en una competencia perfecta en el mercado de suéteres. La parte (a) muestra el mercado y la parte (b) muestra la situación de Campus Sweaters.

En la parte (a) los consumidores obtienen el mayor valor de sus presupuestos en todos los puntos de la curva de demanda del mercado, $D = BMgS$. Los productores obtienen el mayor valor de sus recursos en todos los puntos sobre la curva de oferta del mercado, $O = CMgS$. A la cantidad y el precio de equilibrio, el beneficio marginal social es igual al costo marginal social, y los recursos se asignan de manera eficiente. El excedente del consumidor es el área de color verde, el del productor es el área azul y el *excedente total* (la suma del excedente del productor y el excedente del consumidor) se maximiza.

En la parte (b), al precio de equilibrio, Campus Sweaters (y cualquier otra empresa) obtiene utilidad económica igual a cero, y todas las empresas tienen la planta que les permite producir al costo total medio más bajo posible.

FIGURA 12.12 Eficiencia en competencia perfecta



(a) El mercado de suéteres

(b) Campus Sweaters

En la parte (a), la demanda del mercado, *D*, y la oferta del mercado, *O*, determinan el equilibrio de precio y cantidad. Los consumidores han hecho las mejores elecciones disponibles de la curva de demanda, y las empresas están produciendo al menor costo de la curva de oferta.

El beneficio marginal social, *BMgS*, es igual al costo marginal social, *CMgS*, así que los recursos se usan de manera eficiente. En la parte (b), Campus Sweaters produce al costo total medio más bajo posible en el largo plazo y produce cero utilidades económicas.

Animación MyEconLab

Los consumidores están tan bien como es posible porque el bien no puede ser producido a un costo menor y el precio es igual al costo menor posible.

Cuando las empresas en competencia perfecta están alejadas del equilibrio en el largo plazo, tanto las entradas como las salidas desplazan al mercado hacia la situación descrita en la figura 12.12. Durante este proceso el mercado es eficiente porque el beneficio social marginal es igual al costo social marginal. Pero sólo en el equilibrio en el largo plazo, la utilidad económica es llevada a cero y los consumidores pagan el menor precio posible.

Usted ha completado su estudio acerca de la competencia perfecta. La *Lectura entre líneas* de las páginas 290-291 le da la oportunidad de utilizar lo aprendido para comprender el mercado de las *apps* para teléfonos inteligentes y computadoras tableta.

Si bien muchos mercados se acercan al modelo de la competencia perfecta, con muchos otros esto no ocurre así. En el capítulo 13 analizamos los mercados en el extremo opuesto del poder de mercado: el monopolio. Después estudiaremos los mercados que se ubican entre la competencia perfecta y el monopolio. En el capítulo 14 estudiamos la competencia monopolística, y en el capítulo 15 analizamos el oligopolio. Una vez que haya completado este estudio, habrá adquirido un conjunto de herramientas que le permitirá comprender la diversidad de los mercados del mundo real.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Indique las condiciones que deben cumplirse para que los recursos se asignen de manera eficiente.
2. Describa las elecciones que hacen los consumidores y explique por qué los consumidores son eficientes sobre la curva de demanda del mercado.
3. Describa las elecciones que hacen los productores y explique por qué los productores son eficientes sobre la curva de oferta del mercado.
4. Explique por qué los recursos se usan de manera eficiente en un mercado competitivo.

Trabaje en el plan de estudio 12.6 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Competencia perfecta en "apps" para iPhone

Gracias al iPhone, hay una app para cada cosa

GigaOM
29 de junio de 2012



…El iPhone ofreció apps de web cuando debutó en 2007. Pero el potente hardware y la interfaz de usuario única iniciaron un gran volumen de demanda por parte de los desarrolladores, quienes comenzaron a solicitar un kit de desarrollo de software. Apple cumplió un año después y también presentó la App Store, inaugurando la moderna era de las apps para dispositivos móviles. Este mercado tiene actualmente un valor de 8.5 mil millones de dólares y se espera que crezca a 46 mil millones para 2016.

Durante la celebración del quinto aniversario del lanzamiento del iPhone, el próximo viernes, el verdadero impacto del dispositivo no puede medirse sin considerar la era de las apps para dispositivos móviles que engendró, creando historias de éxito como Instagram, Angry Birds, Foursquare, y muchas otras. Repentinamente, las "apps" se convirtieron en una manera fácil de entender el software, abriendo oportunidades para miles de ávidos desarrolladores que podían vender sus productos directamente a una creciente base de usuarios. Y eso, a la larga, ha cambiado la manera en que la gente hace cómputo, alejándose de las PC de escritorio hacia dispositivos más pequeños: primero los teléfonos inteligentes y ahora las tablet…

La App Store de Apple ahora presume 650 000 apps, incluyendo 225 000 para la iPad. Los usuarios de Apple han descargado 30 mil millones de apps desde la App Store, generando ingresos por 5 000 millones de dólares para los desarrolladores (descontando 30 por ciento de comisión de Apple). Debe aclararse: hubo apps para dispositivos móviles antes de iPhone, pero se conseguían en tiendas de terceros o eran controladas por las telefónicas de servicio celular, quienes elegían las que aparecerían en los teléfonos vendidos para sus redes.

Derechos de reproducción 2012 GigaOM. Reimpreso con autorización. Se prohíbe cualquier reproducción subsecuente.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El iPhone ha creado oportunidades para miles de desarrolladores de "apps", quienes pueden vender sus productos directamente a una base de usuarios de muy rápido crecimiento.
- El mercado de las apps para dispositivos móviles obtuvo un ingreso total de 8.5 mil millones en 2012 y se espera que crezca a 46 000 millones en 2016.
- La App Store de Apple ofrece 650 000 "apps", incluyendo 225 000 para el iPad.
- Los usuarios de Apple han descargado 30 000 millones de "apps" de la App Store, generando 5 000 millones en ingresos para los desarrolladores, después de la comisión de 30 por ciento para Apple.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El iPhone, el iPad, los teléfonos inteligentes y las tabletas con Android, han generado una amplia demanda de apps.
- Aunque las apps no son como el maíz o los suéteres, y se producen en miles de variedades, el mercado de apps es altamente competitivo y podemos usar el modelo de la competencia perfecta para explicar lo que sucede en él.
- En 2007, el mercado de apps no existía. No había oferta y casi ni demanda.
- El mercado comenzó a operar en 2008, cuando los primeros desarrolladores de apps se pusieron a trabajar con un kit de desarrollo de software disponible por Apple.
- Entre 2009 y 2012, el número de iPhones y teléfonos inteligentes con Android se incrementó notablemente. Para 2012 se habían vendido 218 millones de iPhones y 400 millones de teléfonos Android.
- El aumento en el número de dispositivos ha incrementado la demanda de apps.
- Miles de desarrolladores, la mayoría de ellos independientes, vieron una oportunidad y comenzaron a crear apps. Su entrada al mercado incrementó la oferta de apps.
- Pero la demanda de apps se mantuvo creciente y, a despecho de la entrada de más desarrolladores, las oportunidades de obtener utilidades económicas se han mantenido.
- La figura 1 ilustra el mercado de las apps. En 2011 la demanda de apps era de D_0 y la oferta de O_0. El precio de equilibrio era de P_0 y la cantidad, Q_0.
- La figura 2 ilustra el costo y las curvas de ingreso de un desarrollador de apps independiente. Con un ingreso marginal de *IMg* y un costo marginal *CMg*, el desarrollador maximiza las utilidades produciendo una app de la que vende q_0 unidades. El costo medio total de una app (en la curva *CTM*) es menor que el precio, de manera que el desarrollador obtiene una utilidad económica.
- La utilidad económica genera entradas al mercado; así, en la figura 1 la oferta se incrementa en 2012 a O_1. Pero la demanda de apps también se mantiene en aumento y en 2012 la curva de demanda es D_1.
- La cantidad de equilibrio se incrementa a Q_1 y esta cantidad es producida por un número mayor de desarrolladores, cada uno de los cuales produce q_0 unidades y todos siguen obteniendo utilidades económicas.
- Las curvas de costo de los desarrolladores, en la figura 2, permanecen sin cambio; pero, a medida que las herramientas de desarrollo mejoran, los costos de desarrollo caen y las curvas de costo se desplazan hacia abajo, lo que incrementa la oferta.
- En alguna fecha futura, la oferta del mercado se incrementará lo suficiente para eliminar la utilidad económica y el mercado de apps entrará en un equilibrio en el largo plazo. Esa fecha es desconocida, pero es probable que esté todavía muy lejana.

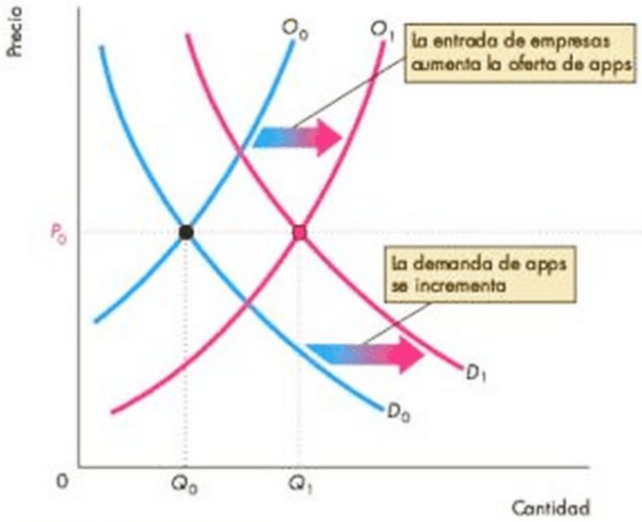


Figura 1 El mercado de apps

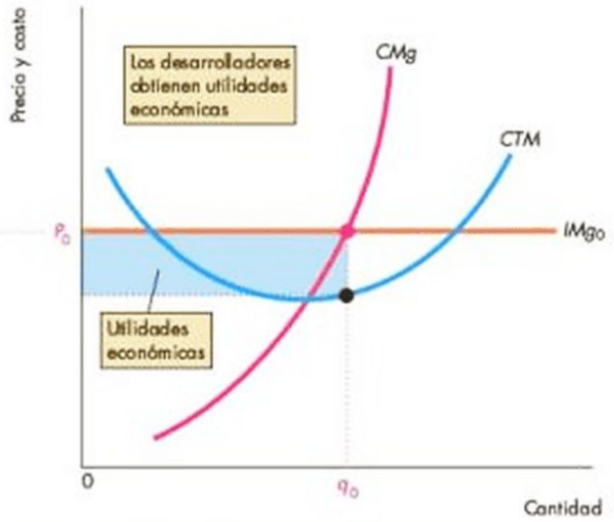


Figura 2 Desarrollador independiente de apps

RESUMEN

Puntos clave

¿Qué es la competencia perfecta? (pp. 272-273)

- En la competencia perfecta muchas empresas venden productos idénticos a muchos compradores; no hay restricciones a la entrada, y los vendedores y compradores están bien informados acerca de los precios.
- Una empresa perfectamente competitiva es una tomadora de precios.
- El ingreso marginal de una empresa perfectamente competitiva siempre es igual al precio de mercado.

Los problemas de práctica del 1 al 3 le permiten comprender mejor la competencia perfecta.

Decisión de producción de la empresa (pp. 274 - 277)

- La empresa genera el nivel de producción en el cual el ingreso marginal (precio) iguala el costo marginal.
- En el equilibrio en el corto plazo, una empresa puede obtener utilidades económicas, incurrir en una pérdida económica o quedar en el punto de equilibrio.
- Si el precio es menor que el costo variable medio mínimo, la empresa cierra temporalmente.
- A precios por debajo del costo variable medio mínimo, la curva de oferta de una empresa corre a lo largo del eje *y*; a precios por encima del costo variable medio mínimo, la curva de oferta de una empresa es su curva de costo marginal.

Los problemas de práctica del 4 al 7 le permiten comprender mejor la decisión de producción de una empresa.

Producción, precio y utilidades en el corto plazo (pp. 278-281)

- La curva de oferta de la industria muestra la suma de las cantidades ofrecidas por cada empresa a cada precio.
- La demanda y la oferta del mercado determinan el precio.
- Una empresa podría obtener una utilidad económica positiva, no generar utilidades económicas o incurrir en una pérdida económica.

Los problemas de práctica 8 y 9 le permiten comprender mejor producción, precio y utilidad económica en el corto plazo.

Producción, precio y utilidades en el largo plazo (pp. 283-285)

- Las utilidades económicas inducen la entrada de empresas a la industria y la pérdida económica provoca su salida.
- La entrada de empresas a la industria aumenta la oferta, disminuye el precio y las utilidades.
- La salida de empresas disminuye la oferta, aumenta el precio y las utilidades.
- En el equilibrio en el largo plazo, la utilidad económica es igual a cero, y no hay entrada ni salida de empresas.

Los problemas de práctica 10 y 11 le permiten comprender mejor producción, precio y utilidad económica en el largo plazo.

Cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos (pp. 284 - 287)

- Un aumento permanente de la demanda provoca una mayor producción en el mercado de una industria y la participación de un mayor número de empresas. Una disminución permanente en la demanda provoca una menor producción y la participación de un número menor de empresas.
- Las nuevas tecnologías reducen el costo de producción, aumentan la oferta y, en el largo plazo, disminuyen el precio y aumentan la cantidad producida.

Los problemas de práctica del 12 al 16 le permiten comprender mejor los cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos.

Competencia y eficiencia (pp. 288-289)

- Los recursos se utilizan de manera eficiente cuando los bienes y servicios se producen en las cantidades que las personas valoran más.
- La competencia perfecta logra una asignación eficiente. En el equilibrio en el largo plazo los consumidores pagan el precio más bajo posible y el beneficio marginal social es igual al costo marginal social.

Los problemas de práctica 17 y 18 le permiten comprender mejor la competencia y la eficiencia.

Términos clave

Competencia perfecta, 272
Curva de oferta del mercado en el corto plazo, 278
Ingreso marginal, 272
Ingreso total, 272
Punto de cierre, 276
Tomador(a) de precios, 272

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 12, y obtenga retroalimentación instantánea.

¿Qué es la competencia perfecta? (Plan de estudios 12.1)

Use la siguiente información para resolver los problemas 1 a 3.

Las galletas de la fortuna de Lin son idénticas a las de docenas de otras empresas, y la entrada al mercado de las galletas de la fortuna es libre. Los compradores y vendedores están bien informados acerca de los precios.

1. ¿En qué tipo de mercado operan las galletas de la fortuna de Lin? ¿Qué determina el precio de las galletas de la fortuna? ¿Qué determina el ingreso marginal de Lin por sus galletas de la fortuna?
2. a. Si las galletas de la fortuna se venden a 10 dólares por caja y Lin ofrece sus galletas a 10.50 dólares por caja, ¿cuántas cajas vende?
   b. Si las galletas de la fortuna se venden a 10 dólares por caja y Lin ofrece sus galletas a 9.50 dólares por caja, ¿cuántas cajas vende?
3. ¿Cuál es la elasticidad de la demanda de las galletas de la fortuna de Lin y cómo difiere de la elasticidad de la demanda del mercado de galletas de la fortuna?

Decisión de producción de la empresa (Plan de estudios 12.2)

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 4 a 6.

Pat's Pizza Kitchen es una tomadora de precios. Sus costos son:

Producción (pizzas por hora)	Costo total (dólares por hora)
0	10
1	21
2	30
3	41
4	54
5	69

4. Calcule la producción que maximiza las utilidades de Pat y el monto de éstas si el precio de mercado es
   (i) 14 dólares por pizza.
   (ii) 12 dólares por pizza.
   (iii) 10 dólares por pizza.
5. ¿Cuál es el punto de cierre de Pat's Pizza Kitchen, y cuál es el monto de sus utilidades económicas si la empresa cierra temporalmente?
6. Calcule la curva de oferta de Pat.
7. El mercado del papel es perfectamente competitivo y hay mil empresas que producen papel. La tabla siguiente presenta el plan de demanda del mercado del papel.

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (miles de cajas por semana)
3.65	500
5.20	450
6.80	400
8.40	350
10.00	300
11.60	250
13.20	200

Cada productor de papel tiene la siguiente estructura de costos cuando usa el tamaño de planta de menor costo:

Producción (cajas por semana)	Costo marginal (dólares por caja adicional)	Costo variable medio (dólares por caja)	Costo total medio (dólares por caja)
200	6.40	7.80	12.80
250	7.00	7.00	11.00
300	7.65	7.10	10.43
350	8.40	7.20	10.06
400	10.00	7.50	10.00
450	12.40	8.00	10.22
500	20.70	9.00	11.00

a. ¿Cuál es el precio de mercado del papel?
b. ¿Cuál es la producción del mercado?
c. ¿A cuánto asciende la producción de cada empresa?
d. ¿Cuál es la utilidad económica de cada empresa, o la pérdida económica en que incurre?

Producción, precio y utilidades en el corto plazo (Plan de estudios 12.3)

8. En el problema 7, a medida que cada vez más personas dejan de imprimir documentos y prefieren leerlos en la pantalla, la demanda de mercado para el papel disminuye y en el corto plazo el plan de demanda es el siguiente:

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (miles de cajas por semana)
2.95	500
4.13	450
5.30	400
6.48	350
7.65	300
8.83	250
10.00	200
11.18	150

Si cada una de las empresas papeleras tiene el costo definido en el problema 7, ¿cuál es la utilidad económica o la pérdida en que cada empresa incurre en el corto plazo?

9. **Los precios del combustible podrían eliminar los vuelos baratos**

Las aerolíneas tienen dificultades para mantener los precios bajos de sus vuelos, especialmente por el aumento constante en los precios del combustible. Las aerolíneas han aumentado en forma continua sus tarifas para compensar los costos del combustible. American Airlines aumentó su cargo por combustible en 20 dólares por viaje redondo, un incremento igualado por Delta, United Airlines y Continental.

Fuente: CNN, 12 de junio de 2008.

a. Explique cómo un aumento en los precios del combustible podría ocasionar que una aerolínea cambiara su producción (número de vuelos) en el corto plazo.
b. Trace una gráfica para mostrar el efecto del aumento en los precios del combustible sobre la producción de una aerolínea en el corto plazo.
c. Explique por qué una aerolínea podría incurrir en una pérdida económica en el corto plazo a medida que los precios del combustible aumentan.

Producción, precio y utilidades en el largo plazo (Plan de estudios 12.4)

10. El mercado de la pizza es perfectamente competitivo, y todos los productores de pizza tienen los mismos costos que Pat's Pizza Kitchen en el problema 4.
    a. ¿En qué rango de precios otras empresas con costos idénticos a los de Pat abandonarán la industria de pizzas en el largo plazo?
    b. ¿En qué rango de precios otras empresas con costos idénticos a los de Pat entrarán a la industria de pizzas en el largo plazo?
11. En el problema 7, en el largo plazo,
    a. ¿Las empresas tienen un incentivo para entrar o salir del mercado del papel?
    b. Si las empresas entran o salen del mercado, explique cómo cambiarán las utilidades o las pérdidas de las papeleras que permanezcan.
    c. ¿Cuál es el precio de equilibrio y la cantidad de papel producido en el largo plazo del mercado? ¿Cuál es el número de empresas en el mercado?

Cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos (Plan de estudios 12.5)

12. Si se conserva la demanda en el largo plazo en el mercado de papel como se describe en el problema 8, ¿cuál es el precio de equilibrio, la producción de la industria y las utilidades o pérdidas de cada empresa en el largo plazo?
13. Explique y represente en forma gráfica qué efecto ha tenido el aumento de la población mundial sobre el mercado mundial de trigo y sobre cada productor de trigo en particular.
14. Explique y represente en forma gráfica cómo se ha visto afectado el mercado de vacaciones con transporte aéreo por la introducción de aerolíneas de bajo costo.

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 15 y 16.

Coors Brewing amplía su planta

Coors Brewing Co., con sede en Golden, ampliará su planta empacadora de Virginia a un costo de 24 millones de dólares. Esta ampliación incluirá una nueva línea de producción que embotellará a mayor velocidad. Coors Brewing emplea a aproximadamente 470 personas en su planta de Virginia. La ampliación de la línea de empaque aumentará otros ocho empleos.

Fuente: *Denver Business Journal*, 6 de enero de 2006.

15. a. ¿Cómo cambiará la ampliación de una planta de Coors las curvas de costo marginal y de oferta en el corto plazo de la empresa?
    b. ¿Qué implica esta decisión de ampliación acerca del punto sobre la curva *CMeLP* de Coors en el que estaba la empresa antes de la expansión?
16. a. Si otras cervecerías siguen el ejemplo de Coors, ¿qué ocurrirá con el precio de mercado de la cerveza?
    b. ¿Cómo influirá el ajuste que describió en el inciso a en las utilidades económicas de Coors y de otros productores de cerveza?

Competencia y eficiencia (Plan de estudios 12.6)

17. En un mercado perfectamente competitivo en equilibrio en el largo plazo, ¿es posible que se incremente el excedente del consumidor? ¿Y el del productor? ¿Puede un consumidor mejorar mediante una sustitución fuera de este mercado?
18. **Nunca más pagar de nuevo precios minoristas**

No sólo navegar por la red en busca del mejor precio posible se ha convertido en un protocolo estándar antes de comprar un artículo costoso, sino que cada vez más consumidores emplean estrategias creativas para hacer buenas compras. Las compras por comparación, el regateo y el canje de códigos de descuento se están convirtiendo en las principales características de los compradores ahorrativos. Los compradores en línea pueden consultar un servicio de comparación, como Price Grabber, antes de realizar una compra.

Fuente: CNN, 30 de mayo de 2008.

a. Explique el efecto de la Internet sobre el grado de competencia en el mercado.
b. Explique cómo influye la Internet en la eficiencia del mercado.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

¿Qué es la competencia perfecta?

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas del 19 al 21.

Dinero en el tanque

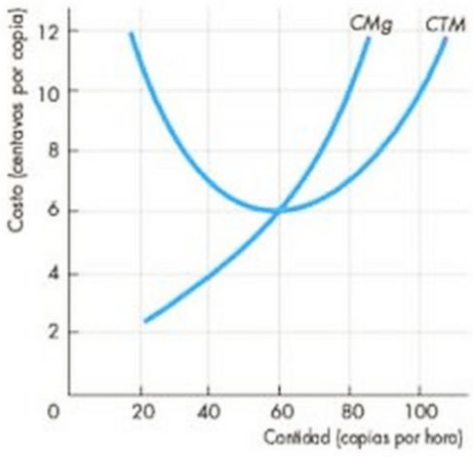
Dos gasolineras están establecidas a ambos lados de la carretera: Rutter's Farm Store en uno y Sheetz en el otro. Rutter's ni siquiera tiene que ver hacia el otro lado de la carretera para saber cuándo Sheetz cambia el precio de un galón de gasolina. Cuando Sheetz sube sus precios, las bombas de su gasolinera están ocupadas. Cuando Sheetz baja sus precios, por su gasolinera no se aparece ningún automóvil. Ambas gasolineras sobreviven pero ninguna tiene control sobre el precio.

Fuente: *The Mining Journal*, 24 de mayo de 2008.

19. ¿En qué tipo de mercado operan estas gasolineras? ¿Qué determina el precio de la gasolina y el ingreso marginal de la gasolina?
20. Describa la elasticidad de la demanda que cada una de las gasolineras enfrenta.
21. ¿Por qué cada una de las gasolineras tiene tan poco control sobre el precio de la gasolina que vende?

Decisión de producción de la empresa

22. La figura muestra los costos de Quick Copy, una de las muchas empresas de fotocopiado que están cerca de una universidad.



El precio de mercado de una copia es de 10 centavos de dólar; calcule

a. La producción de Quick Copy que maximiza sus utilidades.
b. Su utilidad económica.

23. El mercado de las malteadas es perfectamente competitivo. La siguiente tabla establece el plan de demanda del mercado:

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (malteadas por hora)
1.90	1 000
2.00	950
2.20	800
2.91	700
4.25	550
5.25	400
5.50	300

Cada una de las 100 empresas de malteadas tiene la siguiente estructura de costos cuando usa el tamaño de planta de menor costo:

Producción (malteadas por hora)	Costo marginal (dólares por malteada adicional)	Costo variable medio (dólares por malteada)	Costo total medio (dólares por malteada)
3	2.50	4.00	7.33
4	2.20	3.53	6.03
5	1.90	3.24	5.24
6	2.00	3.00	4.67
7	2.91	2.91	4.34
8	4.25	3.00	4.25
9	8.00	3.33	4.44

a. ¿Cuál es el precio de mercado de una malteada?
b. ¿Cuál es la cantidad de malteadas que produce la industria?
c. ¿A cuánto asciende la producción de malteadas que vende cada empresa?
d. ¿Cuál es la utilidad económica que obtiene cada empresa o la pérdida económica en que incurre?

24. **Planta de Cadillac cierra temporalmente, con un futuro incierto**

Delta Truss, con sede en Cadillac, Michigan, cierra sus operaciones para "descontinuar temporalmente la producción de entramados". Los trabajadores temen que este cierre temporal se vuelva permanente, aunque la empresa afirmó que la producción se reanudaría cuando inicien los negocios de primavera.

Fuente: *9 & 10 News*, 18 de febrero de 2008.

a. Explique cómo la decisión de cierre afectará el *CFT*, el *CVT*, y el *CT* de Delta Truss.
b. ¿En qué condiciones esta decisión de cierre maximizaría las utilidades económicas de Delta Truss o minimizaría su pérdida?
c. ¿En qué condiciones Delta Truss comenzará a producir de nuevo?

Producción, precio y utilidades en el corto plazo

25. **Grandes caídas en los precios de productos agrícolas hacen más difícil la situación de los agricultores**

Los precios de los granos han caído aproximadamente 50 por ciento con respecto al inicio del año. En un contexto de cosechas mejores de lo anticipado, la producción mundial de granos aumentará 5 por ciento con respecto a 2007 para llegar a un máximo histórico.

Fuente: *USA Today*, 23 de octubre de 2008.

¿Por qué cayó el precio de los granos en 2008? Trace una gráfica para mostrar ese efecto en el corto plazo en las utilidades económicas de un agricultor individual.

Producción, precio y utilidades en el largo plazo

26. En el problema 23, ¿las empresas entran o salen del mercado en el largo plazo? ¿Cuál es el precio del mercado y la cantidad de equilibrio en el largo plazo?
27. En el problema 24, ¿bajo qué condiciones saldría Delta Truss del mercado?
28. **Exxon Mobil vende todas sus gasolineras a distribuidores**

Exxon Mobil no es la única entre las grandes petroleras que salen del negocio de las ventas de gasolina al menudeo, un mercado donde es cada vez más difícil obtener utilidades debido al alza de los precios del petróleo. Los propietarios de gasolineras dicen que se les dificulta generar utilidades a partir de la venta de gasolina porque a pesar de que los precios mayoristas de la gasolina han aumentado con rapidez, no han podido aumentar los precios en las gasolineras lo suficientemente rápido para ir a la par con los incrementos.

Fuente: *Houston Chronicle*, 12 de junio de 2008.

a. ¿Toma Exxon Mobil la decisión de cerrar o de salir de la industria minorista de gasolina?
b. ¿En qué condiciones esta decisión maximizará las utilidades económicas de Exxon?
c. ¿Cómo podría afectar esta decisión de Exxon Mobil las utilidades económicas generadas por otras empresas que venden gasolina al menudeo?

Cambios en la demanda y la oferta ante los avances tecnológicos

29. **Otro formato DVD, pero éste dice ser más barato**

New Medium Enterprises afirma que la calidad de su sistema, el HD VMD, es igual a la de Blu-Ray, pero que a 199 dólares es más barata que los reproductores Blu-Ray, de 300 dólares. La Blu-Ray Disc Association opina que la estrategia de precios de New Medium fracasará porque cree que la tecnología de Blu-Ray será siempre más costosa. La producción en masa reducirá los costos de un reproductor Blue-Ray a 90 dólares.

Fuente: *The New York Times*, 10 de marzo de 2008.

a. Explique cómo el cambio tecnológico en la producción del Blu-Ray podría apoyar las predicciones acerca de la reducción de precios en el largo plazo. Ilustre su explicación con una gráfica.
b. Aunque los precios del reproductor Blu-Ray disminuyeran a 90 dólares en el largo plazo, ¿por qué el láser rojo HD VMD terminaría siendo menos costoso en ese tiempo?

Competencia y eficiencia

30. En un mercado perfectamente competitivo, cada empresa maximiza su utilidad escogiendo sólo la cantidad a producir. Independientemente de si la empresa obtiene una utilidad o incurre en pérdidas, el equilibrio en el corto plazo es eficiente. ¿Es verdadera la anterior afirmación? Explique.

La economía en las noticias

31. Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 290-291, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Cuáles características del mercado de las apps lo hacen competitivo?
    b. La información provista en la nota informativa, ¿sugiere que el mercado de apps está en equilibrio en el largo plazo? Explique.
    c. ¿Cómo un avance en el desarrollo tecnológico que reduzca los costos del desarrollador cambiarían la oferta del mercado y el ingreso marginal, el costo marginal, el costo total medio y la utilidad económica del desarrollador?
    d. Represente su respuesta al inciso (c) mediante un análisis gráfico adecuado.
32. **Las ventas de teléfonos celulares alcanzan la cifra de mil millones de dólares**

En 2007 se vendieron en todo el mundo más de 1 150 millones de teléfonos celulares, lo que constituye un aumento de 16 por ciento en un año. Los mercados emergentes, sobre todo de China e India, contribuyeron con gran parte del crecimiento debido a que muchos de sus habitantes compraron su primer teléfono. Carolina Milanesi, directora de investigación de equipos móviles de Gartner, informó que en los mercados maduros, como los de Japón y Europa Occidental, el apetito de los consumidores por teléfonos equipados con diversas funciones se satisfizo con nuevos modelos que incluían sintonizadores de televisión, sistema de satélites de posicionamiento global (GPS), pantallas táctiles y cámaras de alta resolución.

Fuente: CNETNews, 27 de febrero de 2008.

a. Explique los efectos del aumento global de la demanda de teléfonos celulares, tanto en el mercado como en los productores individuales de estos dispositivos en el corto plazo.
b. Trace una gráfica para ilustrar su explicación al inciso (a).
c. Explique los efectos del aumento global de la demanda de teléfonos celulares en el mercado de estos dispositivos en el largo plazo.



13 MONOPOLIO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo surgen los monopolios.
- Explicar cómo el monopolio de precio único determina su producción y precio.
- Comparar el desempeño y la eficiencia de un monopolio de precio único con el de la competencia.
- Explicar cómo la discriminación de precios aumenta las utilidades.
- Explicar cómo la regulación del monopolio influye en la producción, el precio, las utilidades económicas, y la eficiencia.

Google y Microsoft son empresas dominantes en los mercados de búsquedas en Web y publicidad, así como en sistemas operativos para computadoras, mercados que —obviamente— no son perfectamente competitivos.

En este capítulo estudiamos los mercados dominados por una sola gran empresa. Llamamos *monopolio* a un mercado con esa característica. Analizamos el desempeño y la eficiencia del monopolio y los compararemos con los de la competencia perfecta.

En *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, echamos un vistazo al notable éxito de Google y preguntamos si Google sirve al interés social o viola la ley antimonopolios de Estados Unidos.

El monopolio y cómo surge

Un **monopolio** es un mercado en el que una sola empresa produce un bien o servicio que no tiene sustitutos cercanos y que está protegido por una barrera que evita la entrada de otras empresas.

Cómo surge un monopolio

Un monopolio surge por dos razones clave:

- No hay sustitutos cercanos.
- Barreras a la entrada.

No hay sustitutos cercanos Aun cuando una sola empresa produzca un bien, si dicho bien tiene un sustituto cercano, la empresa enfrenta la competencia de los productores de ese sustituto. Un monopolio vende un bien o servicio que no tiene buenos sustitutos. El agua corriente y el agua embotellada son sustitutos cercanos para beber; sin embargo, el agua corriente no tiene sustitutos efectivos para ducharse o para lavar un automóvil, así que la empresa de servicios públicos de una localidad que suministra agua corriente es un monopolio.

Barreras a la entrada Las restricciones que protegen a una empresa de cualquier competidor potencial se denominan **barreras a la entrada**. Los tres tipos de barreras a la entrada son:

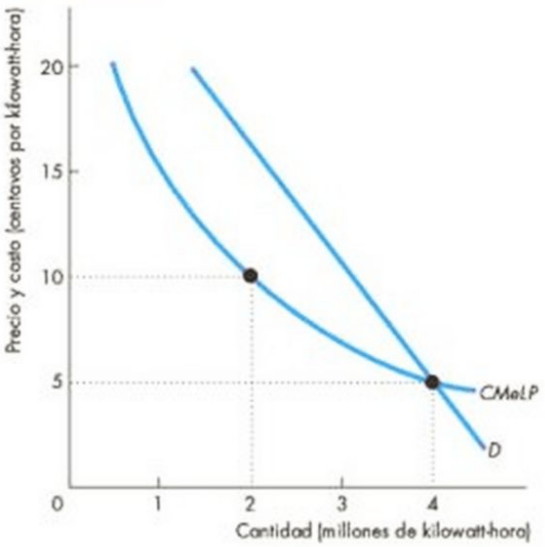
- Natural.
- De propiedad.
- Legal.

Barrera natural a la entrada Las barreras naturales a la entrada crean un **monopolio natural**, es decir, una industria en la cual las economías de escala permiten que una empresa provea un bien o servicio a todo el mercado al costo más bajo posible. Como ejemplos de monopolio natural están las empresas proveedoras de gas, agua y electricidad.

La figura 13.1 ilustra un monopolio natural. La curva de demanda del mercado de energía eléctrica es *D*, y la curva de costo promedio en el largo plazo es *CMeLP*. Las economías de escala prevalecen a todo lo largo de la curva *CMeLP*. A cinco centavos por kilowatt-hora, la cantidad demandada es de cuatro millones de kilowatts-hora y una empresa puede producir esa cantidad a cinco centavos por kilowatt-hora. Si dos empresas compartieran el mercado en forma equitativa, a cada una de ellas le costaría 10 centavos por kilowatt-hora producir un total de cuatro millones de kilowatts-hora.

Barrera de propiedad a la entrada Una barrera de propiedad a la entrada ocurre cuando una empresa posee una parte significativa de un recurso importante. Un ejemplo de este tipo de monopolio ocurrió durante el siglo pasado cuando De Beers controlaba hasta 90 por ciento de la oferta de diamantes del mundo. (Actualmente su participación es de sólo 65 por ciento).

FIGURA 13.1 Monopolio natural



La curva de demanda del mercado de energía eléctrica es *D*, y la curva de costo promedio en el largo plazo es *CMeLP*. Existen economías de escala a todo lo largo de la curva *CMeLP*. Una empresa puede distribuir cuatro millones de kilowatts-hora a un costo de cinco centavos por kilowatt-hora. La misma producción total cuesta 10 centavos por kilowatt-hora si la proveen dos empresas, y 15 centavos si el servicio es ofrecido por cuatro empresas. Por lo tanto, una sola empresa puede satisfacer la demanda de mercado a un costo menor de lo que pueden hacerlo dos o más empresas; el mercado es, entonces, un monopolio natural.

Animación MyEconLab

Barrera legal a la entrada Una barrera legal a la entrada crea un **monopolio legal:** un mercado en el que la competencia y la entrada de nuevas empresas están restringidas por la concesión de una franquicia pública, una licencia gubernamental, una patente, o por derechos de autor.

Una *franquicia pública* es un derecho exclusivo que se concede a una empresa para que ofrezca un bien o servicio. Un ejemplo es el de los servicios postales administrados por empresas públicas, las cuales tienen el derecho exclusivo de manejar el correo de primera clase. Una *licencia gubernamental* controla la entrada a ocupaciones, profesiones e industrias particulares. Ejemplos de este tipo de barreras a la entrada son las certificaciones públicas de algunas profesiones, como las de médico, abogado, odontólogo, profesor, arquitecto y muchas otras. Aunque las licencias no siempre crean un monopolio, sí logran restringir la competencia.

Una *patente* es un derecho exclusivo que se concede al inventor de un producto o servicio. El *derecho de autor* es un derecho exclusivo que se concede al autor o compositor de obras literarias, musicales, dramáticas o artísticas. Las

patentes y los derechos de autor son válidos por un tiempo limitado que varía dependiendo de cada país. En Estados Unidos, por ejemplo, una patente es válida por 20 años. Las patentes incentivan la *invención* de productos y métodos de producción, así como la *innovación* (el uso de los nuevos inventos), al estimular a los inventores para que den a conocer sus descubrimientos y permitan su uso bajo licencia. Las patentes han incentivado la innovación en áreas tan diversas como el desarrollo de semillas de soya, productos farmacéuticos, chips de memoria, y videojuegos.

La economía en acción

Monopolios en la era de la información

Las tecnologías de la era de la información crearon cuatro grandes monopolios naturales, empresas con grandes costos de planta pero un costo marginal de casi cero, por lo que experimentan economías de escala.

Estas empresas son: Microsoft, que ha captado 92 por ciento de las computadoras personales que usan alguna versión de Windows y 54 por ciento que usa Internet Explorer de navegador por la Web; Google, que lleva a cabo 83 por ciento de las búsquedas en Internet; Facebook, con 64 por ciento del mercado de redes sociales, y por último eBay, que ha captado 62 por ciento del mercado de subastas por Internet.

Estas mismas tecnologías de la era de la información también han destruido monopolios. FedEx, UPS, las máquinas de fax y el correo electrónico han debilitado el monopolio del Servicio Postal de Estados Unidos (y de otros países), así como las antenas parabólicas han debilitado el monopolio de las empresas de televisión por cable.



Participaciones de mercado

Estrategias de fijación de precios en un monopolio

Una diferencia importante entre el monopolio y la competencia es que el primero determina su propio precio. Al hacerlo enfrenta una restricción de mercado: para vender una mayor cantidad, el monopolio debe cobrar un precio más bajo. Hay dos situaciones monopólicas que crean dos estrategias de precios:

- Precio único.
- Discriminación de precios.

Precio único Si una empresa debe vender cada unidad de su producción al mismo precio a todos sus clientes, es un **monopolio de precio único.** De Beers vende diamantes (de cierto tamaño y calidad) al mismo precio a todos sus clientes. Si intentara venderlos a un precio menor a unos clientes y a un mayor precio a otros, solamente los comprarían los primeros. Los demás le comprarían a éstos y no a la empresa. De Beers es un monopolio de *precio único.*

Discriminación de precios A la práctica de vender diferentes unidades de un bien o servicio a precios distintos se le denomina **discriminación de precios.** Muchas empresas utilizan la discriminación de precios. Microsoft vende su software Windows y Office a diferentes precios, a distintos compradores: los fabricantes de computadoras que instalan el software en nuevas máquinas, los estudiantes y maestros, los gobiernos y las empresas; cada tipo de comprador paga diferente precio. Los productores de pizza ofrecen una segunda pizza a un precio más bajo que la primera. Éstos son ejemplos de *discriminación de precios.*

Cuando una empresa utiliza la discriminación de precios, pareciera que les está haciendo un favor a sus clientes. De hecho, lo que está haciendo es cobrar el precio más alto posible por cada unidad vendida y con ello obtener las utilidades más altas posibles.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo surge un monopolio?
2. ¿En qué difiere un monopolio natural de un monopolio legal?
3. Haga una distinción entre un monopolio de discriminación de precios y un monopolio de precio único.

Trabaje en el plan de estudio 13.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Comenzamos con un monopolio de precio único y vemos cómo toma sus decisiones acerca de la cantidad a producir y el precio que cobrará para maximizar sus utilidades.

Cómo decide la producción y el precio un monopolio de precio único

Para entender cómo decide un monopolio de precio único su producción y precio debemos analizar primero el vínculo entre precio e ingreso marginal.

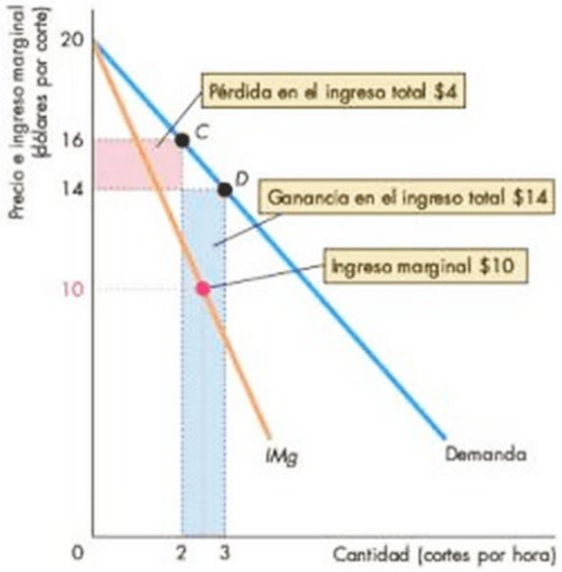
Precio e ingreso marginal

Debido a que en un monopolio hay sólo una empresa, la curva de demanda de la empresa es también la curva de demanda del mercado. Observemos el caso de Bobbie's Barbershop, la única proveedora de servicios de corte de cabello en una pequeña localidad. La tabla de la figura 13.2 muestra el plan de demanda del mercado. A un precio de 20 dólares nadie solicita cortes de cabello con Bobbie; cuanto más bajo sea el precio, ella hará más cortes por hora. Por ejemplo, a 12 dólares, los clientes demandan cuatro cortes de cabello por hora (renglón *E*).

El *ingreso total* (*IT*) es el precio (*P*) multiplicado por la cantidad vendida (*Q*). Por ejemplo, en el renglón *D*, Bobbie vende tres cortes de cabello a 14 dólares cada uno, así que el ingreso total es de 42 dólares. El ingreso marginal (*IMg*) es el cambio en el ingreso total (ΔIT) como resultado del aumento en una unidad de la cantidad vendida. Por ejemplo, si el precio baja de 16 (renglón *C*) a 14 dólares (renglón *D*), la cantidad vendida aumenta de dos a tres cortes de cabello. El ingreso total aumenta de 32 a 42 dólares, de modo que el cambio en el ingreso total es de 10 dólares. Como la cantidad vendida aumenta en un corte de cabello, el ingreso marginal es igual al cambio en el ingreso total, es decir, 10 dólares. El ingreso marginal se coloca entre los dos renglones para hacer hincapié que está relacionado con el *cambio* en la cantidad vendida.

La figura 13.2 muestra tanto la curva de demanda del mercado como la curva del ingreso marginal (*IMg*) e ilustra también el cálculo que acabamos de hacer. Observe que, a cada nivel de producción, el ingreso marginal es menor que el precio y, por lo tanto, la curva del ingreso marginal se ubica por debajo de la curva de demanda. ¿A qué se debe que el ingreso marginal sea *menor* que el precio? A que cuando para vender una unidad más se reduce el precio, dos fuerzas opuestas afectan el ingreso total. La reducción del precio da por resultado una pérdida de ingresos, en tanto que el aumento en la cantidad vendida genera una ganancia de ingresos. Por ejemplo, a un precio de 16 dólares, Bobbie vende dos cortes de cabello (punto *C*). Si baja el precio a 14 dólares, vende tres cortes de cabello y su ingreso tiene un aumento de 14 dólares por el tercer corte, pero ahora recibe sólo 14 dólares por los dos primeros, es decir, dos dólares menos que antes. En consecuencia, pierde cuatro dólares de ingreso en los dos primeros cortes de cabello. Para calcular el ingreso marginal, Bobbie debe restar del aumento en su ingreso (14 dólares) la pérdida en esos dos cortes (cuatro dólares). Por lo tanto, su ingreso marginal es de 10 dólares, cantidad menor que el precio.

FIGURA 13.2 Demanda e ingreso marginal



	Precio (*P*) (dólares por corte de cabello)	Cantidad demandada (*Q*) (cortes de cabello por hora)	Ingreso total ($IT = P \times Q$) (dólares)	Ingreso marginal ($IMg = \Delta IT/\Delta Q$) (dólares por corte de cabello)
A	20	0	0	 18
B	18	1	18	 14
C	**16**	**2**	**32**	 10
D	**14**	**3**	**42**	 6
E	12	4	48	 2
F	10	5	50	

La tabla muestra el plan de demanda. El ingreso total (*IT*) es el precio multiplicado por la cantidad vendida. Por ejemplo, en el renglón *C*, el precio es de 16 dólares por corte de cabello. Bobbie hace dos cortes a ese precio y su ingreso total es de 32 dólares. El ingreso marginal (*IMg*) es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento de una unidad en la cantidad vendida. Por ejemplo, cuando el precio baja de 16 a 14 dólares por corte, la cantidad vendida aumenta en un corte y el ingreso total aumenta en 10 dólares. El ingreso marginal es de 10 dólares. La curva de demanda y la curva de ingreso marginal (*IMg*) se basan en las cifras de la tabla e ilustran el cálculo del ingreso marginal cuando el precio baja de 16 a 14 dólares por corte de cabello.

Animación MyEconLab

Ingreso marginal y elasticidad

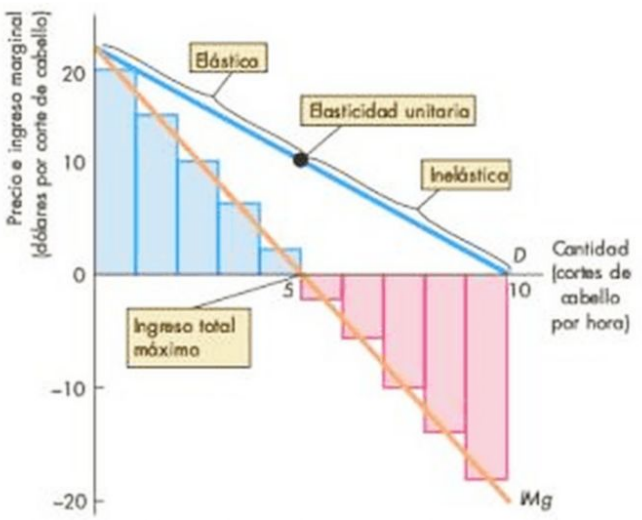
El ingreso marginal de un monopolio de precio único está relacionado con la *elasticidad de la demanda* del bien que ofrece. La demanda de un bien puede ser *elástica* (la elasticidad de la demanda es mayor que uno), *inelástica* (la elasticidad de la demanda es menor que uno) o *elástica unitaria* (la elasticidad de la demanda es igual a uno). La demanda es *elástica* si una reducción de uno por ciento en el precio provoca un incremento mayor que uno por ciento en la cantidad demandada. La demanda es *inelástica* si una reducción de uno por ciento en el precio da por resultado un aumento menor que uno por ciento en la cantidad demandada. La demanda tiene *elasticidad unitaria* si una reducción de uno por ciento en el precio da por resultado un aumento de uno por ciento en la cantidad demandada (vea el capítulo 4, páginas 84-86).

Si la demanda es elástica, una caída en el precio da por resultado un aumento en el ingreso total (la ganancia en ingresos por el aumento en la cantidad vendida es mayor que la pérdida en ingresos provocada por la reducción de precio); en consecuencia, el ingreso marginal es *positivo*. Si la demanda es inelástica, una caída en el precio da por resultado una disminución en el ingreso total (la ganancia en ingresos por el aumento en la cantidad vendida es menor que la pérdida en ingresos provocada por la reducción de precio); en consecuencia, el ingreso marginal es *negativo*. Si la demanda es de elasticidad unitaria, el ingreso total no cambia (la ganancia en ingresos por el aumento en la cantidad vendida compensa exactamente la pérdida en ingresos provocada por la reducción de precio); en consecuencia, el ingreso marginal es *cero* (vea el capítulo 4, página 88).

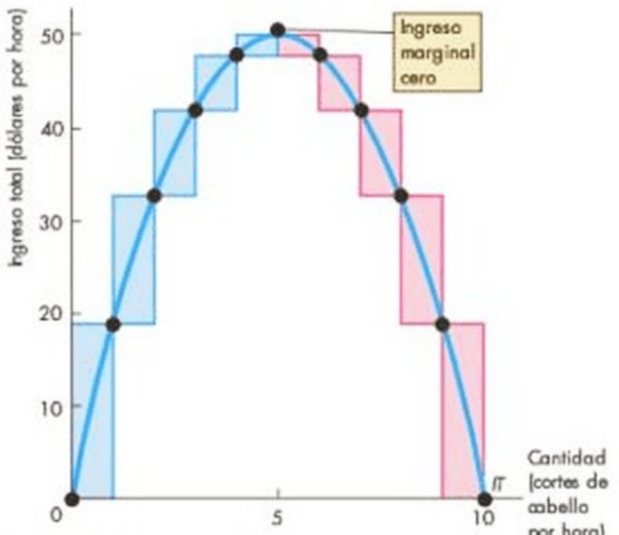
La figura 13.3 ilustra la relación entre el ingreso marginal, el ingreso total y la elasticidad. A medida que el precio de un corte de cabello baja de 20 a 10 dólares, la cantidad de cortes demandada aumenta de cero a cinco por hora. En este intervalo de producción el ingreso marginal es positivo en la parte (a), el ingreso total aumenta en la parte (b) y la demanda de cortes de cabello es elástica. A medida que el precio de un corte baja de 10 a cero dólares, la cantidad de cortes demandada aumenta de cinco a 10 por hora. En este intervalo de producción el ingreso marginal es negativo en la parte (a), el ingreso total disminuye en la parte (b) y la demanda de cortes de cabello es inelástica. Cuando el precio es de 10 dólares por corte el ingreso marginal es cero en la parte (a), el ingreso total se encuentra al máximo en la parte (b), y la demanda de cortes de cabello es de elasticidad unitaria.

En el monopolio, la demanda siempre es elástica La relación entre el ingreso marginal y la elasticidad que acabamos de explicar implica que un monopolio que busca maximizar sus utilidades nunca genera una producción en el intervalo inelástico de la curva de demanda del mercado. Si lo hiciera, podría cobrar un precio más alto, produciría una cantidad más pequeña y aumentaría sus utilidades. Veamos con más detalle cómo decide un monopolio la producción y el precio.

FIGURA 13.3 Ingreso marginal y elasticidad



(a) Curvas de demanda y de ingreso marginal



(b) Curva de ingreso total

En la parte (a), la curva de demanda es *D* y la curva de ingreso marginal es *IMg*. En la parte (b), la curva del ingreso total es *IT*. En el intervalo que va de cero a cinco cortes de cabello por hora, una reducción en el precio aumenta el ingreso total, por lo tanto, el ingreso marginal es positivo (como indican las barras de color azul) y la demanda es elástica. En el intervalo que va de cinco a 10 cortes de cabello por hora, una reducción en el precio disminuye el ingreso total, por lo tanto, el ingreso marginal es negativo (como indican las barras de color rojo) y la demanda es inelástica. A cinco cortes de cabello por hora, el ingreso total está en su nivel máximo y el ingreso marginal es de cero. La demanda tiene elasticidad unitaria.

Animación MyEconLab

Decisión de producción y precio

Un monopolio establece su precio y su producción a los niveles que maximicen sus utilidades económicas. Para determinar este nivel de producción y de precio, es necesario analizar el comportamiento de los ingresos y los costos a medida que varía la producción. Un monopolio enfrenta los mismos tipos de restricciones tecnológicas y de costos que una empresa competitiva. Por lo tanto, sus costos (costo total, costo promedio y costo marginal) se comportan igual que los de una empresa en competencia perfecta, y sus ingresos (ingreso total, precio e ingreso marginal) se comportan como acabamos de describir.

La tabla 13.1 proporciona información sobre los costos, los ingresos y las utilidades económicas de Bobbie; la figura 13.4 muestra la misma información de manera gráfica.

Maximización de las utilidades económicas En la tabla 13.1 y en la figura 13.4(a) se observa que el costo total (*CT*) y el ingreso total (*IT*) incrementan a medida que aumenta la producción, pero que *CT* aumenta a una tasa creciente mientras *IT* lo hace a una tasa decreciente. Las utilidades económicas, las cuales son iguales a *IT* menos *CT*, aumentan a niveles pequeños de producción, alcanzan un máximo y después disminuyen. La utilidad máxima (12 dólares) ocurre cuando Bobbie hace tres cortes de cabello a 14 dólares cada uno. Si vende dos cortes a 16 dólares cada uno, o cuatro cortes a 12 dólares cada uno, su utilidad económica sería de sólo ocho dólares.

Ingreso marginal igual al costo marginal En la tabla 13.1 y en la figura 13.4(b) podemos ver el ingreso marginal (*IMg*) y el costo marginal (*CMg*) de Bobbie.

Cuando Bobbie aumenta la producción de dos a *tres* cortes de cabello, su *IMg* es de 10 dólares y su *CMg* es de seis dólares. Su *IMg* excede a su *CMg* en cuatro dólares y las utilidades de Bobbie aumentan en ese monto. Si Bobbie aumenta su producción todavía más, de tres a cuatro cortes, su *IMg* será de seis dólares y su *CMg* de 10 dólares. En este caso, su *CMg* excede a su *IMg* en cuatro dólares, por lo que sus utilidades disminuyen en ese monto. Cuando el *IMg* excede al *CMg*, las utilidades aumentan si la producción aumenta. Cuando el *CMg* excede al *IMg*, las utilidades aumentan si la producción *disminuye*. Cuando el *CMg* y el *IMg* son iguales, las utilidades se maximizan.

La figura 13.4(b) muestra las utilidades máximas como el precio (sobre la curva de demanda *D*), menos el costo total promedio (sobre la curva *CTM*) multiplicado por la cantidad producida (el rectángulo de color azul).

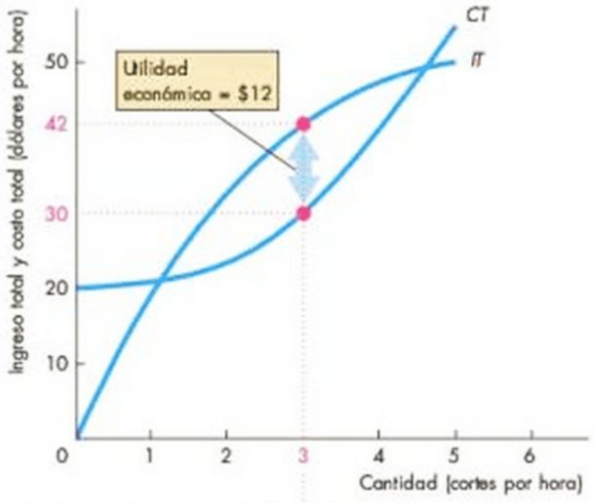
Precio máximo que el mercado puede soportar A diferencia de una empresa en competencia perfecta, un monopolio influye en el precio del producto que vende, pero no fija el precio al máximo nivel *posible*. Al máximo precio posible, la empresa sólo podría vender una unidad de producción, cantidad que, en general, es menor que la cantidad que maximiza las utilidades. El monopolio más bien produce la cantidad que maximiza sus utilidades y la vende al precio más alto que puede obtener.

TABLA 13.1 La decisión de producción y precio de un monopolio

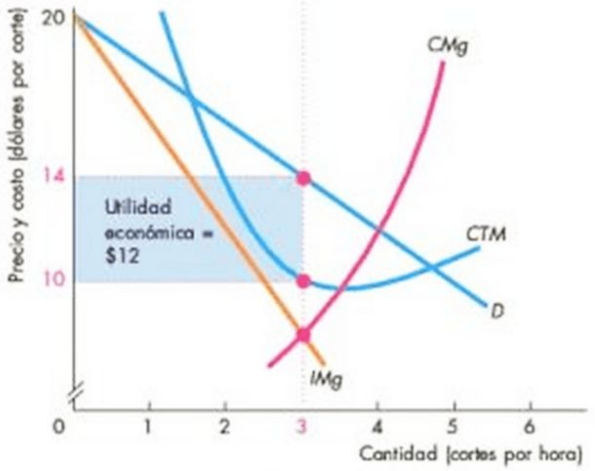
Precio (*P*) (dólares por corte de cabello)	Cantidad demandada (*Q*) (cortes de cabello por hora)	Ingreso total ($IT = P \times Q$) (dólares)	Ingreso marginal ($IMg = \Delta IT/\Delta Q$) (dólares por corte de cabello)	Costo total (*CT*) (dólares)	Costo marginal ($CMg = \Delta CT/\Delta Q$) (dólares por corte de cabello)	Utilidades ($IT - CT$) (dólares)
20	0	0		20		−20
			18		1	
18	1	18		21		−3
			14		3	
16	2	32		24		+8
			10		6	
14	3	42		30		+12
			6		10	
12	4	48		40		+8
			2		15	
10	5	50		55		−5

Esta tabla proporciona la información necesaria para encontrar el nivel de producción y el precio que maximizan las utilidades. El ingreso total (*IT*) es igual al precio multiplicado por la cantidad vendida. Las utilidades son iguales al ingreso total menos el costo total (*CT*). Las utilidades se maximizan cuando se venden tres cortes de cabello a un precio de 14 dólares cada uno. El ingreso total es de 42 dólares, el costo total es de 30 dólares y la utilidad económica es de 12 dólares (42 − 30).

FIGURA 13.4 Producción y precio de un monopolio



(a) Curvas de ingreso total y de costo total



(b) Curvas de demanda, de ingreso marginal y de costos

En la parte (a), la utilidad económica es la distancia vertical entre las curvas de ingreso total (*IT*) y de costo total (*CT*) y se maximiza a 3 cortes de cabello por hora.

En la parte (b) la utilidad económica se maximiza cuando el costo marginal (*CMg*) es igual al ingreso marginal (*IMg*). La producción que maximiza las utilidades es de tres cortes de cabello por hora. El precio está determinado por la curva de demanda (*D*) y es de 14 dólares por corte. El costo total promedio (*CTM*) de un corte de cabello es de 10 dólares, así que la utilidad económica, representada por el rectángulo de color azul, es de 12 dólares o, en otras palabras, la utilidad por corte de cabello (cuatro dólares) multiplicada por tres cortes.

Animación MyEconLab

Para maximizar sus utilidades, todas las empresas generan la producción a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal. En el caso de una empresa competitiva el precio es igual al ingreso marginal, así que el precio también es igual al costo marginal. En el caso de un monopolio el precio excede al ingreso marginal, así que el precio también excede al costo marginal.

Un monopolio cobra un precio que es superior al costo marginal pero, ¿obtiene siempre una utilidad económica? En la figura 13.4(b), Bobbie produce tres cortes de cabello por hora, su costo total promedio es de 10 dólares (en la curva *CTM*), y su precio es de 14 dólares (en la curva *D*). Sus utilidades por corte de cabello son de cuatro dólares (14 menos 10). Las utilidades económicas de Bobbie se representan mediante el rectángulo de color azul, que es igual a las utilidades por corte de cabello (cuatro dólares) multiplicadas por el número de cortes de cabello (tres) para dar un total de 12 dólares.

Si las empresas en una industria perfectamente competitiva obtienen utilidades económicas positivas, nuevas empresas entrarán a la industria. Esto *no* ocurre en un monopolio. Las barreras a la entrada evitan que otras empresas entren en una industria. Por lo tanto, un monopolio puede obtener utilidades económicas positivas de manera indefinida. En ocasiones dichas utilidades son grandes, como ocurre en el negocio internacional de diamantes.

Bobbie obtiene utilidades económicas positivas, pero suponga que el propietario del local que Bobbie renta para su negocio le aumenta el alquiler. Si Bobbie paga 12 dólares adicionales por hora de alquiler, su costo fijo aumenta en 12 dólares por hora. Su costo marginal no cambia, como tampoco lo hace su ingreso marginal, así que la producción que maximiza sus utilidades sigue siendo de tres cortes de cabello por hora. Sus utilidades disminuyen en 12 dólares por hora, así que ahora son iguales a cero. Si Bobbie pagara más de 12 dólares adicionales por hora en el alquiler de su local, incurriría en una pérdida económica. Si esta situación fuera permanente, Bobbie tendría que cerrar su negocio.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la relación entre el costo marginal y el ingreso marginal cuando un monopolio de precio único maximiza sus utilidades?
2. ¿Cómo determina un monopolio de precio único el precio que cobrará a sus clientes?
3. ¿Cuál es la relación entre precio, ingreso marginal y costo marginal cuando un monopolio de precio único maximiza sus utilidades?
4. ¿Por qué un monopolio puede obtener utilidades económicas positivas incluso en el largo plazo?

Trabaje en el plan de estudio 13.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta

Imagine que a un mercado compuesto por muchas empresas pequeñas que operan en competencia perfecta llega una empresa que las compra a todas y crea un monopolio.

¿Qué pasará con este mercado? ¿El precio subirá o bajará? ¿La cantidad producida aumentará o disminuirá? ¿Las utilidades económicas se incrementarán o disminuirán? ¿Qué situación será eficiente, la primera donde había competencia, o la nueva en la cual hay un monopolio?

Éstas son las preguntas que vamos a responder a continuación. Primero atendemos los efectos del monopolio sobre el precio y la cantidad producida. Después abordamos las preguntas acerca de la eficiencia.

Comparación entre producción y precio

En la figura 13.5 se muestra el mercado que vamos a analizar. La curva de demanda del mercado es *D*. La curva de demanda es la misma independientemente de cómo esté organizada la industria; pero la oferta y el equilibrio son distintos en un monopolio y en un mercado competido. Analicemos primero el caso de la competencia perfecta.

Competencia perfecta Al principio, cuando el mercado está compuesto por muchas empresas pequeñas en competencia perfecta, la curva de oferta del mercado es *O*. Esta curva de oferta se obtiene al sumar las curvas de oferta de todas las empresas individuales en el mercado.

En competencia perfecta, el equilibrio ocurre en el punto de intersección de la curva de oferta y la curva de demanda. La cantidad producida por la industria es Q_C y el precio es P_C. Cada empresa toma el precio P_C y maximiza sus utilidades al generar la producción a la que su propio costo marginal se iguala al precio. Debido a que cada empresa representa una pequeña parte del total de la industria no hay incentivos para que cualquiera de ellas trate de manipular el precio al variar su producción.

Monopolio Ahora suponga que una sola empresa adquiere a todas las demás. Los consumidores no cambian, por lo que la curva de demanda del mercado permanece igual que con la competencia perfecta. Sin embargo, ahora el monopolio interpreta esta curva de demanda como una restricción al precio al que puede vender su producción. La curva de ingreso marginal del monopolio es *IMg*.

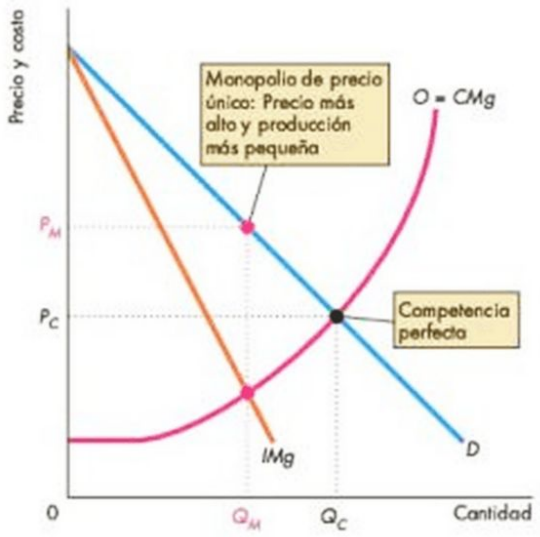
El monopolio maximiza sus utilidades al producir la cantidad a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal. Para encontrar la curva de costo marginal del monopolio, recuerde primero que en la competencia perfecta la curva de oferta de la industria es la suma de las curvas de oferta de las empresas que integran dicha industria. También recuerde que la curva de oferta de cada empresa es, al mismo tiempo, su curva de costo marginal (vea el capítulo 12, página 277). Por lo tanto, cuando el mercado es controlado por una sola empresa, la curva de oferta del mercado competitivo se convierte en la curva de costo marginal del monopolio. Para que no olvide este hecho, a la curva de oferta de la figura también se le denomina *CMg*.

La producción a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal es Q_M. Esta producción es más pequeña que la producción competitiva Q_C, y el monopolio cobra el precio P_M, el cual es más alto que el P_C. Hemos establecido que:

> En comparación con un mercado perfectamente competitivo, un monopolio de precio único restringe su producción y cobra un precio más alto.

Ya vimos cómo se comparan la producción y el precio de un monopolio con los de un mercado competitivo. Comparemos ahora la eficiencia de ambos tipos de mercado.

FIGURA 13.5 Menor producción y precio más alto del monopolio



Un mercado competitivo produce la cantidad Q_C al precio P_C. Un monopolio de precio único produce la cantidad Q_M, a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal, y vende esa cantidad al precio P_M. En comparación con la competencia perfecta, el monopolio de precio único restringe la producción y aumenta el precio.

Animación MyEconLab

Comparación con la eficiencia

La competencia perfecta (sin costos ni beneficios externos) es eficiente. La figura 13.6(a) ilustra la eficiencia de la competencia perfecta y sirve como punto de comparación para medir la ineficiencia de un monopolio. A lo largo de la curva de demanda y de la curva de beneficio marginal social ($D = BMS$), los consumidores son eficientes; a lo largo de la curva de oferta y de la curva de costo social marginal ($O = CMS$), los productores son eficientes. En el punto de equilibrio competitivo, el precio es P_C, la cantidad es Q_C y el beneficio marginal social son iguales al costo marginal social.

El *excedente del consumidor* es el triángulo verde que se encuentra debajo de la curva de demanda y por encima del precio de equilibrio (vea el capítulo 5, página 109). El *excedente del productor* es el área azul por encima de la curva de oferta y debajo del precio de equilibrio (vea el capítulo 5, página 111). La suma de los excedentes del consumidor y del productor está maximizada.

Asimismo, en el equilibrio competitivo en el largo plazo, la entrada y la salida de empresas de una industria asegura que cada una de ellas genere su producción al costo promedio en el largo plazo más bajo posible.

En resumen: en el equilibrio competitivo el beneficio marginal social es igual al costo marginal social; la suma de los excedentes del consumidor y del productor se maximiza; las empresas producen al costo promedio en el largo plazo más bajo posible y el uso de recursos es eficiente.

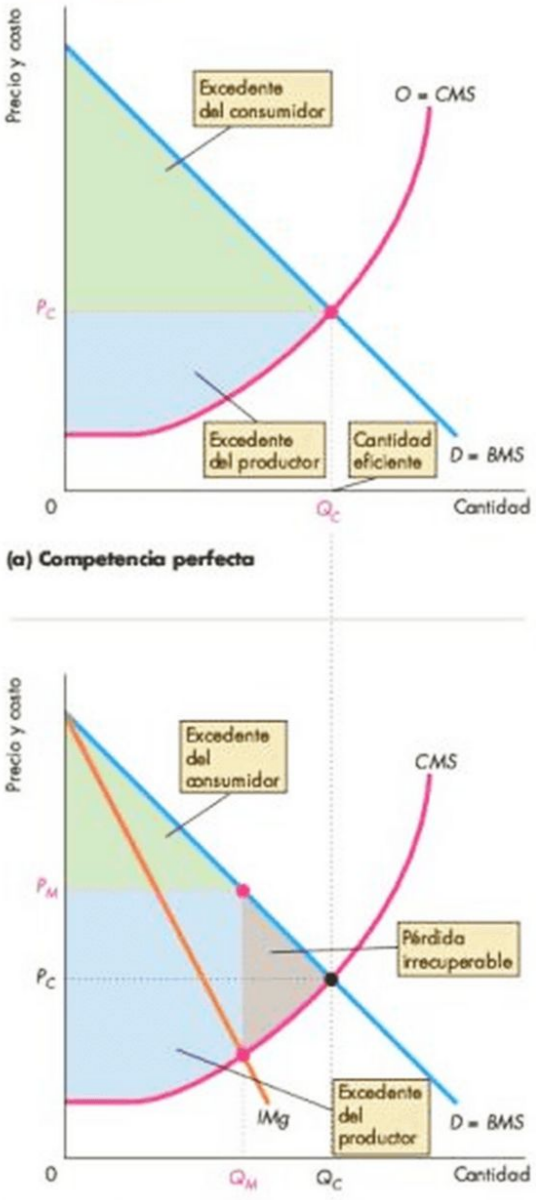
La figura 13.6(b) ilustra la ineficiencia del monopolio y las causas de dicha ineficiencia. Un monopolio restringe su producción a Q_M y la vende en P_M. Esta producción más pequeña y el precio más alto introducen una cuña entre el beneficio marginal social y el costo marginal social, y crean una *pérdida irrecuperable*. El triángulo de color gris muestra esta pérdida, cuya magnitud es una medida de la ineficiencia del monopolio.

El excedente del consumidor disminuye por dos razones. En primer lugar, los consumidores pierden al tener que pagar más por el bien. Esta pérdida para los consumidores es una ganancia para el monopolio y aumenta el excedente del productor. En segundo lugar, los consumidores pierden al obtener menos del bien y esta pérdida forma parte de la pérdida irrecuperable.

Aunque el monopolio obtiene ganancias debido a sus precios más altos, pierde parte del excedente del productor porque su producción es más pequeña. Esa pérdida constituye otra parte de la pérdida irrecuperable.

Como un monopolio restringe su producción por debajo del nivel de la competencia perfecta y no enfrenta ninguna amenaza competitiva, no produce al costo promedio de largo plazo más bajo posible. Por consiguiente, el monopolio daña los intereses de los consumidores en tres formas: produce menos, incrementa el costo de producción, y aumenta el precio en mayor proporción que el aumento en el costo de producción.

FIGURA 13.6 Ineficiencia del monopolio



En competencia perfecta, parte (a), la cantidad Q_C se vende al precio P_C. El beneficio marginal social (*BMS*) es igual al costo marginal social (*CMS*); el excedente del consumidor (el triángulo de color verde) más el excedente del productor (el área de color azul) se maximiza. A largo plazo, las empresas producen al costo promedio más bajo posible. El monopolio, parte (b), restringe la producción a Q_M y aumenta el precio a P_M. El excedente del consumidor se reduce, el monopolio obtiene ganancias y se crea una pérdida irrecuperable (el triángulo gris).

Animación MyEconLab

Redistribución de excedentes

Hemos visto que el monopolio es ineficiente porque el beneficio marginal social excede el costo marginal social y hay una pérdida irrecuperable, es decir, una pérdida social. Pero el monopolio también conlleva la *redistribución* de los excedentes.

Una parte del excedente del consumidor que se pierde va al monopolio. En la figura 13.6, el monopolio toma la diferencia entre el precio más alto, P_M, y el precio competitivo, P_C, en la cantidad vendida, Q_M. De esta manera el monopolio toma una parte del excedente del consumidor. Esta porción de la pérdida del excedente del consumidor no es una pérdida para la sociedad, sino una redistribución de los consumidores al productor monopólico.

Búsqueda de rentas

Hemos visto hasta este punto que el monopolio crea una pérdida irrecuperable y que es ineficiente. Pero el costo social del monopolio puede exceder la pérdida irrecuperable debido a una actividad conocida como búsqueda de rentas. Cualquier excedente —del consumidor, del productor, o las utilidades económicas— se conocen como **renta económica**. La búsqueda de la riqueza mediante la captación de renta económica se conoce como **búsqueda de rentas.**

También hemos visto que un monopolio obtiene sus ganancias económicas al desviar parte del excedente del consumidor para sí. De esta manera, la búsqueda de utilidades económicas en un monopolio se convierte en búsqueda de rentas. Es el intento de captar el excedente del consumidor.

Los buscadores de rentas persiguen sus objetivos de dos maneras. Pueden

- Comprar un monopolio.
- Crear un monopolio.

Compra de un monopolio Para buscar rentas mediante la compra de un monopolio, una persona busca un monopolio en venta a un precio menor que la utilidad económica que genere. El tráfico de placas de taxis es un ejemplo de este tipo de búsqueda de rentas. En algunas ciudades los taxis están regulados. La ciudad restringe tanto las tarifas como el número de taxis que pueden trabajar, de manera que los que haya en circulación puedan operar con una utilidad económica. Una persona que desea operar un taxi debe comprar unas placas a alguien. Las personas buscan dedicar tiempo y esfuerzo para buscar la compra de negocios monopólicos rentables. En el proceso usan recursos escasos que podrían utilizar de otra manera para producir bienes y servicios. El valor de esta producción perdida es parte del costo social del monopolio. El monto pagado por un monopolio no es un costo social porque es sólo una transferencia del comprador al vendedor de un excedente de productor que ya existe.

Creación de un monopolio La búsqueda de rentas mediante la creación de un monopolio es, principalmente, una actividad política. Asume la forma de cabildeo y de trato para influir en el proceso político. Se podría buscar tal influencia haciendo contribuciones a campañas a cambio de apoyo legislativo o indirectamente para influir en los resultados del proceso político a través de publicidad en los medios, e inclusive por contactos más directos con políticos y burócratas. Un ejemplo de un monopolio creado de esta manera son las restricciones gubernamentales a las cantidades de textiles que se pueden importar a los Estados Unidos. Otro es una regulación que limita el número de naranjas que se pueden vender en Estados Unidos. Éstas son regulaciones que restringen la producción e incrementan los precios. Este tipo de búsqueda de rentas es una actividad costosa que usa recursos escasos. En conjunto, las empresas gastan miles de millones de dólares cabildeando en el Congreso, los legisladores estatales y los funcionarios locales para conseguir licencias y leyes que creen barreras a la entrada y así establecer un monopolio.

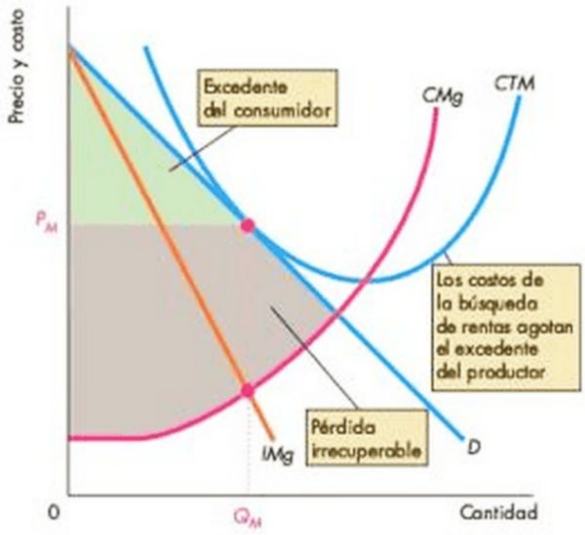
Equilibrio en la búsqueda de rentas

Las barreras a la entrada crean monopolios. Pero no hay barrera a la entrada en la búsqueda de rentas. La búsqueda de rentas es como la competencia perfecta. Si hay disponible una utilidad económica, un nuevo buscador de rentas intentará conseguir algo de ella. Y la competencia entre buscadores de rentas incrementa el precio que se debe pagar por un monopolio, al punto en el que el buscador de rentas obtiene utilidades económicas de cero al operar el monopolio. Por ejemplo, la competencia por el derecho de operar un taxi en Nueva York ha llevado el precio de un par de placas a más de 100 000 dólares, un monto suficientemente alto como para eliminar las utilidades económicas obtenidas por un operador de taxis.

La figura 13.7 muestra un equilibrio en la búsqueda de rentas. El costo de la búsqueda de rentas se incrementa al punto en el que no se obtienen utilidades económicas. La curva de costo total medio, que incluye el costo fijo de la búsqueda de rentas, se eleva hasta tocar la curva de demanda. La utilidad económica es igual a cero. Ésta se ha perdido en la búsqueda de rentas.

El excedente del consumidor no se afecta, pero la pérdida irrecuperable del monopolio es mayor. La pérdida irrecuperable ahora incluye el triángulo de la pérdida original más el excedente del productor perdido, representado por el área gris aumentada en la figura 13.7.

FIGURA 13.7 Equilibrio en la búsqueda de rentas



Con la búsqueda competitiva de rentas el monopolio utiliza todas sus utilidades económicas para evitar que otra empresa se apodere de sus rentas. Los costos de la búsqueda de rentas de una empresa son costos fijos que se suman al costo fijo total y al costo total promedio. La curva *CTM* se desplaza hacia arriba hasta que, al precio que maximiza las utilidades, la empresa alcanza el punto de equilibrio.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué la producción de un monopolio de precio único es menor y por qué cobra un precio más alto de lo que sería si la industria fuera perfectamente competitiva?
2. ¿De qué manera un monopolio se transfiere a sí mismo el excedente del consumidor?
3. ¿Por qué el monopolio de precio único es ineficiente?
4. ¿Qué es la búsqueda de rentas y cómo influye en la ineficiencia del monopolio?

Trabaje en el plan de estudio 13.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hasta este punto hemos considerado exclusivamente el monopolio de precio único. Hay otros monopolios que no operan con un precio único, sino con varios; es decir, discriminan precios. Analicemos ahora cómo funciona un monopolio que discrimina precios.

Discriminación de precios

La *discriminación de precios* (vender un mismo bien o servicio a diferentes precios) es una práctica bastante generalizada. La encontramos al viajar, ir al cine, al cortarnos el cabello, visitar un museo de arte o un parque temático, o comprar una pizza. Éstos son ejemplos de empresas con poder de mercado, que fijan los precios de un bien o servicio idéntico a diferentes niveles para diferentes clientes.

No todas las *diferencias* de precio pueden considerarse *discriminación* de precios. Por ejemplo, los medidores de consumo eléctrico permiten cobrar distintos precios en horas de carga pico y durante la noche. Cuesta más por kilowatt-hora generar electricidad en horas de carga pico, así que esta diferencia de precio refleja diferencias en los costos de producción y no constituye discriminación de precios.

A primera vista pareciera que la discriminación de precios contradice el supuesto de la maximización de las utilidades. ¿Por qué una sala de cine permite que los niños vean películas a mitad de precio? ¿Por qué algunos servicios ofrecen descuentos a los estudiantes y a los ancianos? ¿Acaso estas empresas no sacrifican sus utilidades económicas tan sólo para mostrarse amables con sus clientes? Está a punto de descubrir la respuesta: la discriminación de precios es rentable, pues incrementa la utilidad económica.

Para poder discriminar precios una empresa debe identificar y separar a los diferentes tipos de consumidores y vender un tipo de producto que no pueda ser revendido.

Dos modos de discriminar precios

Las empresas utilizan la discriminación de precios en dos formas básicas:

- Entre grupos de compradores.
- Entre unidades de un bien.

Discriminación entre grupos de compradores Las personas difieren en relación con los valores que otorgan a un bien, es decir, en cuanto a su beneficio marginal y su disposición a pagar. Algunas de estas diferencias se correlacionan con características como la edad, situación laboral y alguna otra característica fácil de distinguir. Cuando se da esta correlación las empresas pueden obtener utilidades de la discriminación de precios entre los diferentes grupos de compradores.

Por ejemplo, una reunión de negocios con un cliente podría dar como resultado un pedido grande y rentable; por tanto, para los vendedores y otros viajeros de negocios el beneficio marginal de un viaje es grande y el precio que está dispuesto a pagar por él es alto. En contraste, para un vacacionista las alternativas viables pueden ser cualesquiera de varios destinos diferentes, e incluso no tomar ninguna de

las opciones. Por lo tanto, para los vacacionistas el beneficio marginal de un viaje es pequeño y el precio que estarán dispuestos a pagar por él es bajo. Debido a que los viajeros de negocios están dispuestos a pagar más que los vacacionistas, las aerolíneas pueden obtener utilidades de la discriminación de precios entre ambos grupos para incrementar sus beneficios económicos. Más adelante retomaremos este ejemplo de discriminación de precios

Discriminación entre las unidades de un bien Todos los compradores experimentan un beneficio marginal decreciente y si todas las unidades del bien se venden a un mismo precio, los compradores terminan con un excedente del consumidor igual al valor que obtienen de cada unidad del bien menos el precio que pagan por él.

Una empresa que utiliza la discriminación de precios al cobrar a sus clientes un precio por un solo artículo y un precio más bajo por el segundo o tercer artículo, capta parte del excedente del consumidor. Un ejemplo de este tipo de discriminación de precios es comprar una pizza y obtener la segunda a un precio más bajo.

Incremento de la utilidad económica y el excedente del productor

Al lograr que los compradores paguen un precio lo más cercano posible al máximo que estén dispuestos a pagar, un monopolio captura el excedente del consumidor y lo convierte en excedente del productor. Y un excedente mayor de productor significa una mayor utilidad económica.

Para entender por qué el excedente mayor del productor significa más utilidad económica, recuerde algunas definiciones. Con un ingreso total *IT* y costo total *CT*,

$$\text{Utilidad económica} = IT - CT.$$

El excedente del productor es el ingreso total menos el área bajo la curva de costo marginal. Pero esa área es el costo *variable* total, *CVT*. Así que el excedente del productor es igual al ingreso total menos el *CVT*, o

$$\text{Excedente del productor} = IT - CVT.$$

Puede apreciar que la diferencia entre utilidad económica y excedente del productor es lo mismo que la diferencia entre *CT* y *CVT*. Pero *CT* menos *CVT* es igual al costo *fijo* total, *CFT*. Así que

$$\text{Utilidad económica} = \text{Excedente del productor} - CFT.$$

Para un nivel dado de costo fijo total, cualquier cosa que incremente el excedente del productor también incrementa la utilidad económica.

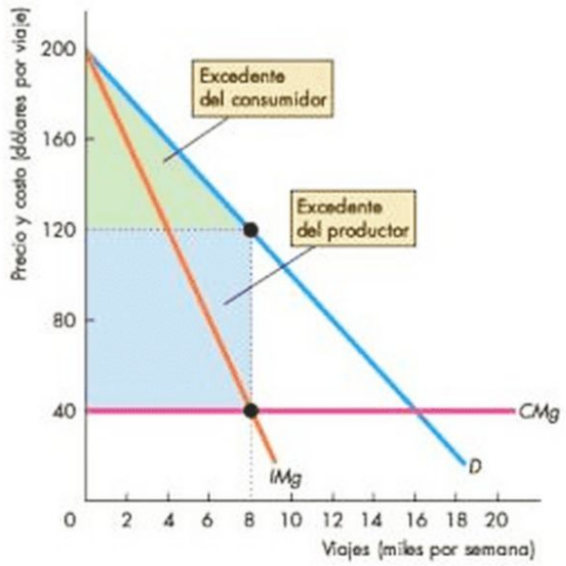
Ahora veamos cómo funciona la discriminación de precios mediante el análisis de una aerolínea discriminadora de precios.

Una aerolínea discriminadora de precios

Inter-City Airlines tiene el monopolio de los vuelos de pasajeros entre dos ciudades. La figura 13.8 muestra la curva de demanda del mercado (*D*) de los viajes de esa ruta. También muestra sus curvas de ingreso marginal (*IMg*) y de costo marginal (*CMg*). El costo marginal de Inter-City es una constante de $40 dólares por viaje. (Es más fácil entender el funcionamiento de la discriminación de precios de una empresa con el costo marginal constante).

Maximización del beneficio con precio único Como un monopolio de precio único, Inter-City maximiza sus beneficios al producir la cantidad de viajes a los que *IMg* es igual a *CMg*, la cual es de 8 000 viajes a la semana, y cobrar 120 dólares por viaje. Con un costo marginal de 40 dólares por viaje, el excedente del productor es de 80 dólares por viaje y el excedente de productor de Inter-City es de 640 000 por semana, representados por el área del rectángulo azul. Los clientes de Inter-City disfrutan de un excedente de consumidor representado por el área del triángulo verde.

FIGURA 13.8 Precio único por un viaje aéreo



Inter-City Airlines tiene un monopolio en una ruta aérea con una curva de demanda de mercado *D*. El costo marginal de la aerolínea, *CMg*, es de 40 dólares por viaje. Como monopolio de precio único, la curva de ingreso marginal de Inter-City es *IMg*. La utilidad económica se maximiza vendiendo 8 000 viajes por semana a 120 dólares cada uno. El excedente del productor es 640 000 dólares por semana —el rectángulo azul— y los clientes de Inter-City disfrutan un excedente del consumidor, el triángulo verde.

Animación MyEconLab

Discriminación entre dos tipos de viajeros Inter-City encuesta a sus clientes y descubre que todos son viajeros de negocios. También hace encuestas entre quienes *no* son sus clientes y descubre que se trata principalmente de personas que viajan por placer. Estas personas viajan en autobús o en automóvil, pero viajarían por aire con tarifas más bajas. Inter-City quiere atraer a algunos de esos viajeros y sabe que para ello debe ofrecer tarifas por debajo de los 120 dólares por viaje. ¿Cómo podría lograrlo?

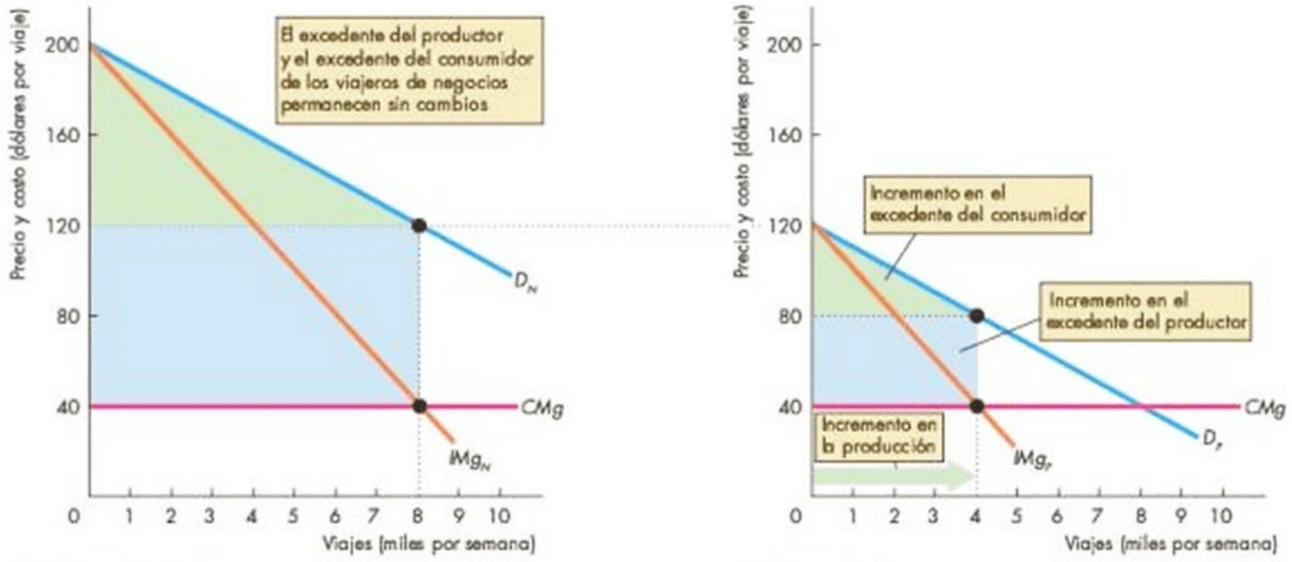
Inter-City investiga más profundamente en los resultados de sus encuestas y descubre que sus clientes actuales siempre planean sus viajes con menos de dos semanas de anticipación. En contraste, quienes viajan por autobús o automóvil lo hacen al menos con dos semanas de anticipación.

Inter-City entiende que puede usar la información obtenida para clasificar a sus clientes actuales y potenciales en dos tipos de viajeros de dos tipos de mercados: el de los viajes de negocios y el de los viajes de placer.

La figura 13.9 muestra los dos mercados de Inter-City. La parte (a), el mercado de viajes de negocios, es el mismo que el de la figura 13.8. La parte (b) muestra el mercado de los viajes de placer. Ningún viajero de este mercado está dispuesto a pagar la tarifa de negocios de 120 dólares, así que a ese precio la cantidad demandada en la parte (b) es de cero. La curva de demanda D_P es la demanda de viajes en esta ruta después de satisfacer la demanda de los viajeros de negocios. El costo marginal de Inter-City permanece en 40 dólares por viaje, así que su curva de ingreso marginal es IMg_P. Inter-City maximiza sus utilidades económicas estableciendo una tarifa para viajes por placer de 80 dólares por viaje y atrae a 4 000 viajeros por semana. El excedente del productor de Inter-City se incrementa 160 000 dólares por semana —área del rectángulo azul de la figura 13.9(b)— y los viajeros por placer disfrutan de un excedente de consumidor —el área del triángulo verde.

Inter-City anuncia sus nuevas tarifas: sin restricciones, 120 dólares; compra con 14 días de anticipación, 80 dólares. Inter-City incrementa 50 por ciento su número de pasajeros y su excedente de productor en 160 000 dólares.

FIGURA 13.9 Discriminación de precios



(a) Viajes de negocios

Inter-City separa su mercado en dos tipos de viajes: viajes de negocios sin restricciones, en la gráfica (a) y viajes de placer que requieren la compra con una anticipación de por lo menos 14 días en la parte (b). Para viajes de negocios el precio de maximización de las utilidades económicas es de 120 dólares por viaje con 8 000 viajes a la semana. Para viajes de placer, el precio maximizador del beneficio es de 80 dólares por viaje, con 4 000 viajes por semana.

(a) Viajes de placer

Inter-City continúa generando algún excedente de productor en viajes de negocios como lo hizo con un precio único y los viajeros de esta categoría siguen obteniendo el mismo excedente de consumidor. Pero en la parte (b), Inter-City vende 4 000 pasajes para viajeros por placer, lo que incrementa el excedente del productor —el rectángulo azul— e incrementa el excedente del consumidor —el triángulo verde.

Animación MyEconLab

Discriminación entre distintos tipos de viajeros

Complacidos con el éxito de su discriminación de precios entre viajeros de negocios y por placer, Inter-City se da cuenta de que podría obtener mayores utilidades dividiendo a sus clientes en un mayor número de tipos. Por tanto realiza otra encuesta, la cual revela que algunos viajeros de negocios estarían dispuestos a pagar 160 dólares por un boleto completamente reembolsable y sin restricciones mientras que otros pagarían sólo 120 por un boleto igual. Aplicando entonces los mismos principios de su anterior reclasificación, Inter-City ahora discrimina entre viajeros de negocios que quieren boletos totalmente reembolsables y los que no lo comprarían.

Otra encuesta entre los viajeros por placer revela que ellos se dividen en dos grupos: los que pueden planear con 14 días de anticipación y los que pueden hacerlo con 21 días de anticipación. Inter-City presenta entonces dos tarifas: una de 80 y otra de 60 dólares.

Al ofrecer a los pasajeros cuatro tarifas, la aerolínea incrementa su excedente de productor y su utilidad económica. Pero ¿por qué sólo cuatro tarifas? ¿Por qué no seguir buscando más tipos de viajeros y ofrecer más tarifas?

Discriminación de precios perfecta Las empresas tratan de captar una parte del excedente del consumidor incluso mayor diseñando multitud de condiciones especiales, cada una de las cuales apunta a un pequeño segmento del mercado pero excluye al mismo tiempo al resto de los compradores para que no aprovechen ese precio menor. Cuanto más excedente del consumidor pueda captar una empresa, más cerca llega del caso extremo conocido como **discriminación de precios perfecta**, la cual ocurre cuando una empresa puede vender cada unidad de producción al precio más alto que alguien esté dispuesto a pagar. En este (hipotético) extremo se elimina el excedente del consumidor y se captura como excedente del productor.

Cuando se presenta una discriminación de precios perfecta, ocurre algo especial con el ingreso marginal: la curva de demanda del mercado se convierte en la curva de ingreso marginal de la empresa. La razón es que cuando el monopolio reduce el precio para vender una cantidad más grande, vende sólo la unidad marginal al precio menor. Todas las demás unidades siguen vendiéndose al precio más alto que cada comprador está dispuesto a pagar. Por lo tanto, la empresa que logra la discriminación de precios perfecta tiene un ingreso marginal *igual* al precio y la curva de demanda se convierte en la curva de ingreso marginal.

Con un ingreso marginal igual al precio, la aerolínea puede obtener utilidades aún mayores al aumentar su producción hasta el punto en que el precio (y el ingreso marginal) sea igual al costo marginal.

Por lo tanto Inter-City busca viajeros adicionales que no pagarán tanto como 60 dólares por viaje, pero sí pagarán más que el costo marginal, 40 dólares. Inter-City ofrece diversas promociones especiales en vacaciones a diferentes tarifas bajas que sean atractivas únicamente para los nuevos viajeros. Sus clientes existentes siguen pagando las tarifas altas y algunos, ante atractivos que no tienen efectos sobre el costo, son inducidos a pagar tarifas de hasta 200 dólares.

Con todas esas tarifas y precios especiales, la aerolínea incrementa la producción a la cantidad demandada a costo marginal, extrae la totalidad del excedente del consumidor a esa cantidad y maximiza sus utilidades económicas.

La figura 13.10 muestra el resultado de la discriminación de precios perfecta y lo compara con la producción del monopolio de precio único. El intervalo de tarifas que pagan los viajeros originales extrae la totalidad del excedente del consumidor de este grupo. Las nuevas tarifas que comienzan en 40 dólares atraen a 8 000 viajeros adicionales, de quienes también extraen la totalidad del excedente del consumidor. La aerolínea alcanza la máxima utilidad económica posible.

FIGURA 13.10 Discriminación de precios perfecta



Docenas de tarifas discriminan entre muchos tipos distintos de viajeros de negocios, mientras que muchas nuevas tarifas de precios bajos y con restricciones atraen a los viajeros de vacaciones. Gracias a la discriminación de precios perfecta, la curva de demanda del mercado se convierte en la curva de ingreso marginal de la aerolínea. Se maximiza el excedente del productor cuando el precio más bajo es igual al costo marginal. Inter-City vende 16 000 viajes y obtiene la máxima utilidad económica.

Animación MyEconLab



¿Te molestaría si te digo lo poco que pagué por este vuelo?

Por William Hamilton, "Voodoo Economics", © 1992 por The Chronicle Publishing Company, p. 3. Reimpreso con autorización de Chronicle Books.

Eficiencia y búsqueda de rentas con discriminación de precios

Con una discriminación de precios perfecta, la producción aumenta hasta el punto en el cual el precio es igual al costo marginal. Esta producción es idéntica a la de la competencia perfecta. La discriminación de precios perfecta lleva el excedente del consumidor a cero, pero aumenta el excedente del productor monopólico hasta igualar la suma de los excedentes del consumidor y del productor en competencia perfecta. En la discriminación de precios perfecta la pérdida irrecuperable es cero, por lo tanto la discriminación de precios perfecta logra la eficiencia.

> Cuanto más perfecta sea la discriminación de precios del monopolio, más cercana estará su producción de la producción competitiva y más eficiente será el resultado.

Sin embargo, los resultados de la competencia perfecta y la discriminación de precios perfecta son diferentes. En primer lugar, la distribución del excedente total es diferente. En el caso de la competencia perfecta este excedente es compartido por consumidores y productores; en la discriminación de precios perfecta el monopolio obtiene la totalidad del excedente. En segundo lugar, debido a que el monopolio se apropia de todo el excedente la búsqueda de rentas es redituable.

Las personas dedican recursos a la búsqueda de rentas económicas: cuánto más altas sean éstas, mayores serán los recursos que utilizarán para buscarlas. Con la entrada libre a la búsqueda de rentas el resultado del equilibrio en el largo plazo es que los buscadores de rentas utilizan todo el excedente del productor.

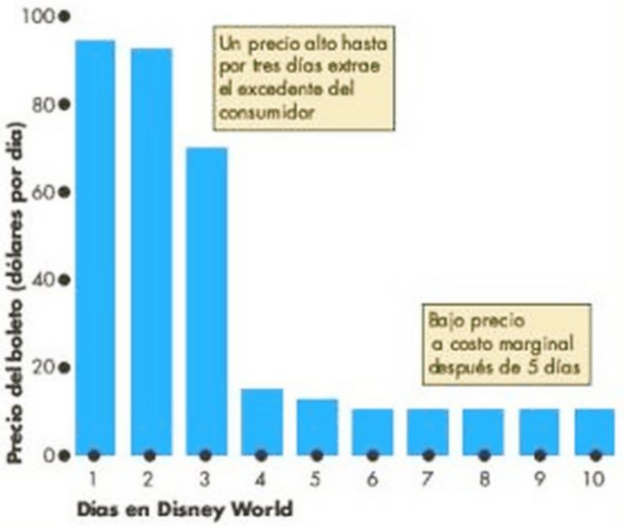
Las aerolíneas reales son tan creativas como Inter-City, como puede ver en la caricatura… Disney World también es creativa para extraer el excedente del consumidor, como muestra *La economía en acción*.

A continuación estudiamos algunos aspectos clave de la política del monopolio.

La economía en acción

Cómo lograr la discriminación de precios perfecta

Si desea pasar un día en Disney World en Orlando, le costará 94.79 dólares. Puede visitarlo un segundo día consecutivo por otros 92.65 dólares extra y un tercer día le costará 70.29 dólares. Sin embargo, el cuarto día pagará sólo 14.91 dólares y el quinto día tendrá un costo de 12.78 dólares. Del sexto al décimo día pagará únicamente 10.65 dólares diarios. Disney Corporation espera haber percibido correctamente su disposición a pagar, de tal manera que usted no se quede con demasiado excedente del consumidor.



Precios de los boletos de Disney

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es la discriminación de precios y cómo se utiliza para aumentar las utilidades económicas de un monopolio?
2. Explique cómo cambia el excedente del consumidor cuando un monopolio practica la discriminación de precios.
3. Explique cómo cambian el excedente del consumidor, las utilidades económicas, y la producción, cuando un monopolio practica la discriminación de precios perfecta.
4. ¿Cuáles son algunas de las formas en que las aerolíneas del mundo real utilizan la discriminación de precios?

Trabaje en el plan de estudio 13.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Monopolio de Microsoft

Microsoft Windows 8 sale a la venta en octubre
Microsoft anunció que su sistema operativo será liberado en octubre de 2012, tres años después del lanzamiento de Windows 7. Windows 8 estará disponible en 109 idiomas en 231 mercados en todo el mundo.

Fuente: AFP, 9 de julio de 2012.

ALGUNOS DATOS

Versiones de Microsoft Windows 7 y precios en Estados Unidos

Versión	Precio
Completa, de Microsoft	299.99
Actualización, de Microsoft	199.99
Completa, de Amazon	136.48
Completa, de Mission Softs (OEM)	77.50
Estudiante, de Microsoft	64.95

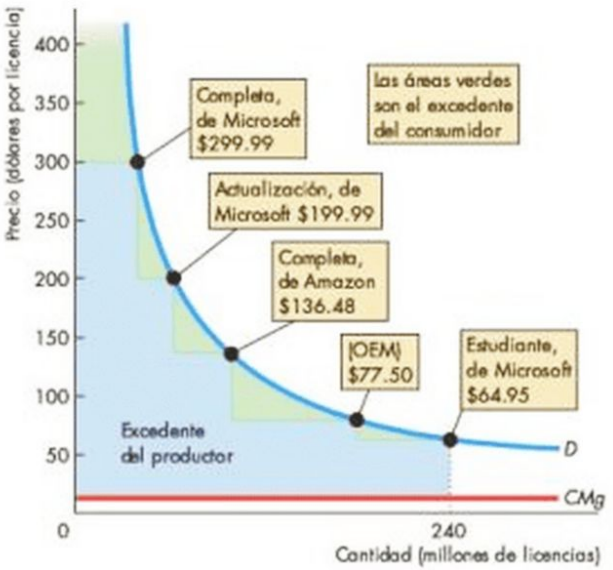
Microsoft vendió 240 millones de licencias para Windows 7 por año y a precios distintos en diferentes mercados nacionales.

LAS PREGUNTAS

- ¿Es Microsoft un monopolio?
- ¿Es Microsoft un monopolio natural o un monopolio legal?
- ¿Discrimina Microsoft precios, o los distintos precios de Windows reflejan distintos costos?
- Bosqueje una curva de demanda para Windows, la curva de costo marginal de Microsoft, y la distribución del excedente total entre los consumidores y Microsoft.

LAS RESPUESTAS

- Microsoft controla 92 por ciento del mercado para sistemas operativos por computadora y casi 100 por ciento del mercado distinto a Apple, lo que lo convierte en un monopolio efectivo
- Microsoft es un monopolio natural. Tiene grandes costos fijos y costo marginal de casi cero, así que su curva de costo promedio *CMeLP* en el largo plazo se desvía hacia abajo y se logran economías de escala cuando la curva *CMeLP* interseca la curva de demanda.
- Microsoft vende Windows a varios precios a distintos segmentos de mercado y el costo marginal de una licencia Windows es la misma para todos los segmentos de mercado, de manera que Microsoft es un monopolio que discrimina precios.
- La figura ilustra la curva de demanda, *D*, y la curva de costo marginal, *CMg*, para licencias de Windows.
- Usando los precios de Estados Unidos y la tabla de datos, la figura muestra cómo Microsoft convierte el excedente del consumidor en excedente del productor mediante la discriminación de precios.
- Puesto que Microsoft también discrimina precios entre sus diferentes mercados nacionales, gana incluso más excedente del consumidor de lo que la figura ilustra.



Microsoft capta el excedente del consumidor



Windows 8 tendrá muchas más versiones de idiomas que Windows 7 y un rango de discriminación de precios mucho más amplio.

Regulación de monopolios

El monopolio natural plantea un dilema. Al generar economías de escala produce al costo más bajo posible. No obstante, debido a su poder de mercado, tiene un incentivo para aumentar el precio por encima del precio competitivo y producir muy poco; así, opera en el interés propio del monopolista y no en el interés social.

Regulación Las reglas que una institución gubernamental administra para influir en los precios, cantidades, entrada, y otros aspectos de la actividad económica de una empresa o industria, constituyen una posible solución a este dilema.

Para implementar la regulación, el gobierno establece instituciones que vigilan y hacen cumplir las reglas. Por ejemplo, la Comisión de Transporte Terrestre de Estados Unidos regula los precios de ferrocarriles interestatales, algunas líneas de camiones y autobuses, acueductos y oleoductos. Hacia la década de 1970 casi una cuarta parte de la producción de Estados Unidos era generada por industrias reguladas (mucho más que los monopolios naturales); a partir de entonces comenzó un proceso de desregulación.

Desregulación es el proceso de eliminar la regulación de los precios, cantidades, entrada, y otros aspectos de la actividad económica de una empresa o industria. Durante los últimos 30 años, en Estados Unidos se ha llevado a cabo la desregulación del transporte aéreo, el servicio telefónico, el transporte interestatal en camiones, la banca y los servicios financieros. La televisión por cable se desreguló en 1984, se volvió a regular en 1992, y se desreguló de nuevo en 1996.

La regulación es una posible solución al dilema que plantea el monopolio natural, aunque no es una solución segura. Hay dos teorías acerca de cómo funciona realmente la regulación: la *teoría del interés social* y la *teoría de la captura*.

La **teoría del interés social** afirma que el proceso político y regulador busca incesantemente la ineficiencia, por lo que introduce una regulación que elimine la pérdida irrecuperable y asigne los recursos de manera eficiente.

La **teoría de la captura** expresa que la regulación sirve al interés propio del productor, quien captura al organismo regulador y así maximiza su utilidad económica. Se ha adoptado la regulación que beneficia al productor, pero que genera una pérdida irrecuperable, porque la ganancia del productor es grande y visible, en tanto que la de cada consumidor individual es pequeña e invisible. Ningún consumidor individual tiene un incentivo para oponerse a la regulación, pero el productor tiene un enorme incentivo para cabildear a favor de ella.

A continuación examinamos la regulación eficiente que sirve al interés social y veremos por qué no es una tarea sencilla diseñar e implementar dicha regulación.

Regulación eficiente de un monopolio natural

Una empresa de televisión por cable es un *monopolio natural*; es decir, puede proveer un bien o servicio a todo el mercado a un costo más bajo que dos o más empresas en competencia. Cox Communications, con sede en Atlanta, proporciona televisión por cable a familias en 20 estados. La empresa ha invertido fuertemente en receptores de satélite, cables y equipo de control y, por lo tanto, tiene grandes costos fijos. Estos costos fijos forman parte del costo total promedio de la empresa. Su costo-total promedio disminuye a medida que aumenta el número de familias a las que da servicio porque el costo fijo se distribuye entre un mayor número de familias.

Desregularizada, Cox produce la cantidad que maximiza las utilidades. Como ocurre con todos los monopolios de precio único, la cantidad que maximiza las utilidades es menor que la cantidad eficiente y esta subproducción da como resultado una pérdida irrecuperable.

¿Cómo se puede regular a Cox para que produzca la cantidad eficiente de servicio de televisión por cable? La respuesta es que sea regulada de tal manera que establezca su precio igual al costo marginal, lo que se conoce como la **regla de fijación de precios según el costo marginal.** La cantidad demandada a un precio igual al costo marginal es la cantidad eficiente, es decir, la cantidad a la que el beneficio marginal es igual al costo marginal.

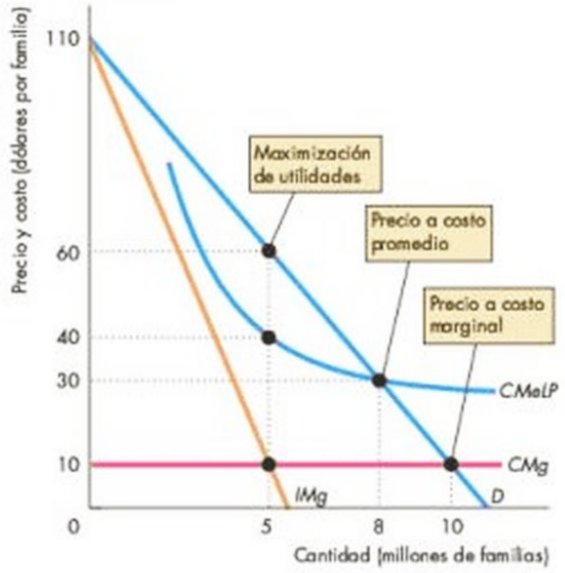
La figura 13.11 ilustra la regla de fijación de precios según el costo marginal. La curva de demanda de televisión por cable es *D*. La curva de costo marginal de Cox es *CMg*. La curva de costo marginal es (o se asume que es) horizontal a 10 dólares por familia por mes (es decir, el costo de suministrar a cada familia adicional un mes de programación de cable es de 10 dólares). El resultado eficiente ocurre cuando el precio se regula a 10 dólares por familia por mes, con servicio a 10 millones de familias.

Sin embargo, hay un problema: a la producción eficiente, el costo total promedio excede el costo marginal, así que una empresa que utiliza la regla de fijación de precios según el costo marginal incurre en una pérdida económica. Una empresa de televisión por cable a la que se le exige utilizar esta regla no podrá permanecer en el negocio por mucho tiempo. ¿Cómo puede una compañía cubrir sus costos y, al mismo tiempo, obedecer una regla de fijación de precios según el costo marginal?

Hay dos maneras posibles de lograr que la empresa cubra sus costos: discriminación de precios y un precio en dos partes (denominado *tarifa de dos partes*).

Por ejemplo, las empresas de telefonía local cobran a los consumidores una tarifa mensual por estar conectados al sistema telefónico, y luego cobran un precio igual al costo marginal (cero) por cada llamada local. El precio de una llamada (cero) es igual al costo marginal de una llamada de la telefónica. Del mismo modo, una empresa de televisión por cable puede cobrar una tarifa de conexión única que cubra su costo fijo y luego cobrar una tarifa mensual igual al costo marginal.

FIGURA 13.11 Regulación de un monopolio natural



Un proveedor de televisión por cable, que es un monopolio natural, enfrenta la curva de demanda *D*. El costo marginal de la empresa es constante a 10 dólares por familia por mes, como muestra la curva *CMg*. La curva de costo promedio en el largo plazo está representada por *CMeLP*.

Sin regulación, un monopolio que maximiza sus utilidades da servicio a cinco millones de familias a un precio de 60 dólares por mes. Una regla eficiente de fijación de precios según el costo marginal establece el precio en 10 dólares por mes. El monopolio da servicio a 10 millones de familias e incurre en una pérdida económica. Una segunda mejor regla de fijación de precios según el costo promedio establece el precio en 30 dólares por mes. El monopolio da servicio a ocho millones de familias y obtiene una utilidad económica de cero.

Animación MyEconLab

Segunda mejor regulación de un monopolio natural

Un monopolio natural no siempre puede ser regulado para lograr un resultado eficiente. Dos maneras posibles de evitar que un monopolio regulado incurra en una pérdida económica son:

- Fijación de precios según el costo promedio.
- Subsidio del gobierno.

Fijación de precios según el costo promedio La norma que establece el precio igual al costo total promedio se conoce como **regla de fijación de precios según el costo promedio.** Con esta regla la empresa produce la cantidad a la cual la curva de costo total promedio cruza la curva de demanda. Esta regla da por resultado que la empresa no obtenga utilidades económicas, es decir, que se quede en equilibrio. No obstante, como el costo total promedio de un monopolio natural excede el costo marginal, la cantidad producida es menor que la cantidad eficiente y surge una pérdida irrecuperable.

La figura 13.11 ilustra la regla de fijación de precios según el costo promedio. El precio es de 30 dólares por mes y ocho millones de familias reciben televisión por cable.

Subsidio del gobierno Un subsidio del gobierno es un pago directo a la empresa que equivale a su pérdida económica. Para pagar un subsidio, el gobierno debe recaudar el ingreso gravando alguna otra actividad. En el capítulo 6 vimos que los impuestos mismos generan una pérdida irrecuperable.

Y la segunda mejor opción es… ¿Cuál es la mejor opción, la fijación de precios según el costo promedio, o la fijación de precios según el costo marginal con un subsidio del gobierno? La respuesta depende de las magnitudes relativas de las dos pérdidas irrecuperables. La fijación de precios según el costo promedio genera una pérdida irrecuperable en el mercado al que da servicio el monopolio natural. Un subsidio genera pérdidas irrecuperables en los mercados de los artículos que son gravados para pagar el subsidio. La pérdida irrecuperable más pequeña es la segunda mejor solución para regular un monopolio natural. En la práctica es muy difícil hacer este cálculo, de modo que la fijación de precios según el costo promedio es preferible, por lo general, a un subsidio.

Implementar la fijación de precios según el costo promedio plantea al organismo regulador un reto porque no es posible conocer con seguridad los costos de una empresa. Por lo tanto, los organismos reguladores utilizan una de dos reglas prácticas:

- Regulación de la tasa de rendimiento.
- Regulación de precios tope.

Regulación de la tasa de rendimiento Con la aplicación de la **regulación de la tasa de rendimiento,** una empresa debe justificar su precio mostrando que su rendimiento sobre el capital no excede una tasa objetivo específica. Este tipo de regulación puede terminar sirviendo al interés propio de la empresa más que al interés social. Los gerentes de la empresa tienen un incentivo para inflar los costos al gastar en bienes como aviones privados, boletos gratuitos para partidos de basquetbol (disfrazados como gastos de relaciones públicas), y entretenimiento en exceso. Los gerentes también tienen un incentivo para utilizar más capital que la cantidad eficiente. Se regula la tasa de rendimiento sobre el capital, pero no el rendimiento total sobre el capital; por lo tanto, cuanto mayor sea el monto del capital, mayor será el rendimiento total.

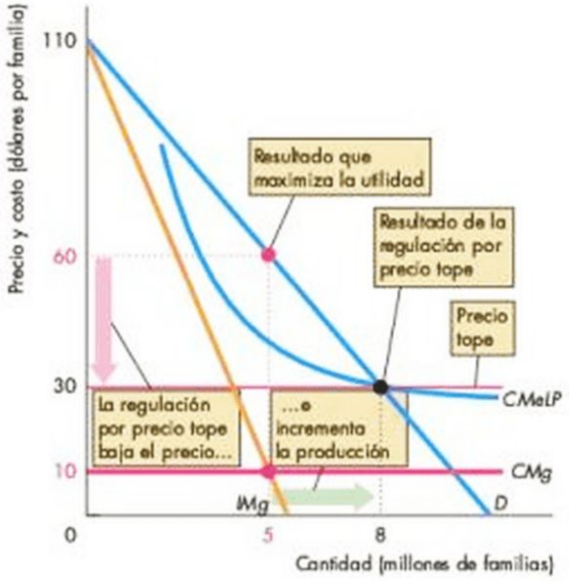
Regulación de precios tope Debido a la razón que acabamos de examinar, la regulación de la tasa de rendimiento es reemplazada cada vez más por la regulación de precios tope. Una **regulación de precios tope** es un límite de precios (una regla que especifica el precio más alto que la empresa tiene permitido establecer). Este tipo de regulación da a la empresa un incentivo para operar eficientemente y mantener los costos bajo control. La regulación de precios tope se ha vuelto común para las industrias de la electricidad y las telecomunicaciones, y está reemplazando a la regulación de la tasa de rendimiento.

Para ver cómo funciona un precio tope, imagine que la empresa de televisión por cable está sujeta a este tipo de regulación. La figura 13.12 muestra que sin regulación la empresa maximiza sus utilidades al dar servicio a cinco millones de familias y cobrar un precio de 60 dólares por mes. Si se establece un precio tope en 30 dólares por mes, la empresa tiene permitido vender cualquier cantidad que elija a ese precio o a un precio más bajo. Al dar servicio a cinco millones de familias, la empresa incurre ahora en una pérdida económica. La empresa puede disminuir la pérdida aumentando su producción a ocho millones de familias. Para hacerlo, la empresa tendría que reducir el precio e incurriría de nuevo en una pérdida. Así que la cantidad que maximiza las utilidades es de ocho millones de familias, la misma que con la fijación de precios según el costo promedio.

Observe que un precio tope disminuye el precio y aumenta la producción. Este resultado contrasta fuertemente con el efecto de un precio tope en un mercado competitivo, el cual se analizó en el capítulo 6 (páginas 128-130). La razón es que en un monopolio, la producción de equilibrio no regulada es menor que la producción de equilibrio competitiva, y la regulación de precios tope reproduce las condiciones de un mercado competitivo.

En la figura 13.12 el precio tope proporciona una fijación de precios según el costo promedio. En la práctica el organismo regulador podría establecer un tope demasiado alto. Por esta razón la regulación de precios tope se combina frecuentemente con la *regulación de la participación en los beneficios,* una regulación que requiere que las empresas realicen reembolsos a sus clientes cuando las utilidades aumenten por encima de un nivel de objetivo.

FIGURA 13.12 Regulación de precios tope



Un monopolio natural de TV por cable encara la curva de demanda *D*. El costo marginal de la empresa es constante a 10 dólares por familia al mes, como lo muestra la curva rotulada *CMg*. La curva de costo promedio a largo plazo es *CMeLP*.

Sin regulación, la empresa sirve a cinco millones de familias a un precio de 60 dólares al mes. Un precio tope establece el precio máximo en 30 dólares mensuales. La empresa tiene un incentivo para minimizar los costos y servir a la cantidad de familias que demande servicio al precio tope. La regulación por precio tope baja el precio e incrementa la cantidad.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la regla de fijación de precios que logra un resultado eficiente para un monopolio regulado? ¿Cuál es el problema con esta regla?
2. ¿Cuál es la regla de fijación de precios según el costo promedio? ¿Por qué no es una manera eficiente de regular un monopolio?
3. ¿Qué es un precio tope? ¿Por qué podría ser una forma más eficaz de regular un monopolio que la regulación de la tasa de rendimiento?
4. Compare el excedente del consumidor, el excedente del productor y la pérdida irrecuperable que surgen de la fijación de precios según el costo promedio, con los que resultan de la fijación de precios que maximiza las utilidades y la fijación de precios según el costo marginal.

Trabaje en el plan de estudio 13.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ya hemos completado el estudio del monopolio. La *Lectura entre líneas* de las páginas 316-317 analiza la posición dominante de Google en el mercado de publicidad en búsquedas de Internet.

En el siguiente capítulo estudiaremos los mercados que se encuentran entre los extremos de la competencia perfecta y el monopolio, y que mezclan elementos de ambos.

¿Google está haciendo mal uso de su poder monopólico?

Los datos muestran que Google abusa de su rol como buscador, afirma grupo

http://www.sfgate.com
3 de junio de 2010

Consumer Watchdog sigue impulsando su argumento de que el comportamiento de Google, Inc. requiere de escrutinio contra prácticas monopólicas, al publicar el miércoles un informe que alega que la compañía está abusando de su dominancia en búsquedas en línea para dirigir a los usuarios hacia sus propios servicios.

El estudio, que será enviado a reguladores contra prácticas monopólicas estadounidenses y europeos, cita datos de tráfico en línea que —afirma el grupo de Santa Mónica— muestra cómo el gigante de Internet con sede en Mountain View aseguró grandes porciones de participación de mercado en áreas como mapas en línea, video y compras comparadas después de que su motor de búsqueda comenzara a resaltar vínculos hacia sus productos dentro de los resultados de las búsquedas.

Google calificó de defectuosas la metodología y las premisas del informe, y afirmó que sus prácticas están diseñadas para beneficiar a los usuarios.

"Nuestro objetivo es dar a los usuarios lo más rápido posible la información que están buscando", afirmó un vocero en una declaración. "Algunas veces eso implica mostrar un mapa, una liga de video o una respuesta a una pregunta entre los primeros resultados de la búsqueda, si pensamos que eso es lo que los usuarios desean. Nos esforzamos por entregarles lo que pensamos es el resultado más relevante de entre una variedades de tipos de contenido, y si no lo hacemos, de cualquier manera siempre hay otras fuentes a un clic de distancia".

Google duplicó su participación de mercado para video en línea hasta casi 80 por ciento en 2007, año en que la compañía comenzó a devolver ligas prominentes o en los primeros lugares de los resultados a videos de su subsidiaria YouTube, de acuerdo con el informe Proyecto Dentro de Google (*Inside Google project*) de Consumer's Watchdog.

...

San Francisco Chronicle, por James Temple. Copyright 2010, *San Francisco Chronicle*. Reproducido con permiso de *San Francisco Chronicle*gracias a Copyright Clearance Center.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Consumer Watchdog afirma que Google debe ser escrutado por los reguladores estadounidenses y europeos porque está abusando de su posición dominante en búsquedas en línea al dirigir a los usuarios hacia sus propios servicios.
- Afirma que Google ha hecho crecer su participación en el mercado de mapas en línea, video y compras comparadas gracias a que su motor de búsqueda comenzó a resaltar ligas hacia sus productos dentro de los resultados de las búsquedas.
- Google dice que su objetivo es proporcionar a los usuarios la información que están buscando, en el formato requerido lo más rápido posible.
- La participación de mercado de Google para video en línea se ha duplicado hasta casi 80 por ciento desde 2007, cuando comenzó a devolver ligas hacia videos de YouTube.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Google comenzó a vender anuncios asociados con palabras dave de búsqueda en 2000.
- Google vende palabras clave con base en una combinación de intención de compra y el número de clics que un anuncio reciba, con subastas que comienzan en cinco centavos por dic.
- Google ha mejorado sostenidamente su motor de búsqueda, y refinado y simplificado su interfaz para buscadores y anunciantes, a fin de que las búsquedas sean más potentes y la publicidad más efectiva.
- La figura 1 muestra el extraordinario éxito en términos de ingresos, costo y utilidades.
- Google podría haber proporcionado un motor de búsqueda básico sin ninguna de las funciones que hoy presenta.
- Si Google hubiera optado por esta estrategia, las personas que buscan información hubieran comenzado a usar otros motores de búsqueda, y los anunciantes hubieran estado dispuestos a pagar precios bajos por los anuncios de Google.
- Google hubiera tenido que afrontar el mercado descrito en la figura 2 y ganado una pequeña utilidad económica.
- En lugar de ello, Google mejoró sus búsquedas y la efectividad de sus anuncios. La demanda de anuncios en Google se incrementó.
- Vendiendo palabras clave al mejor postor, Google es capaz de lograr la discriminación de precios perfecta.
- La figura 3 muestra las consecuencias de la exitosa estrategia de Google. Con discriminación de precios perfecta, el excedente del productor de Google se maximiza. Google produce la cantidad eficiente de búsquedas y publicidad aceptando anuncios en tanto que el precio exceda el precio marginal.
- Google no parece estar actuando en contra del interés de la sociedad. No se configura un caso de conductas ilegales por el cual responder.

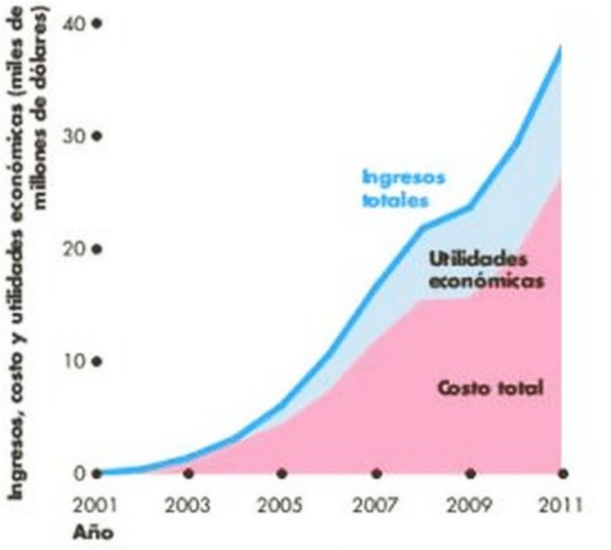


Figura 1 Ingresos, costo y beneficios económicos de Google

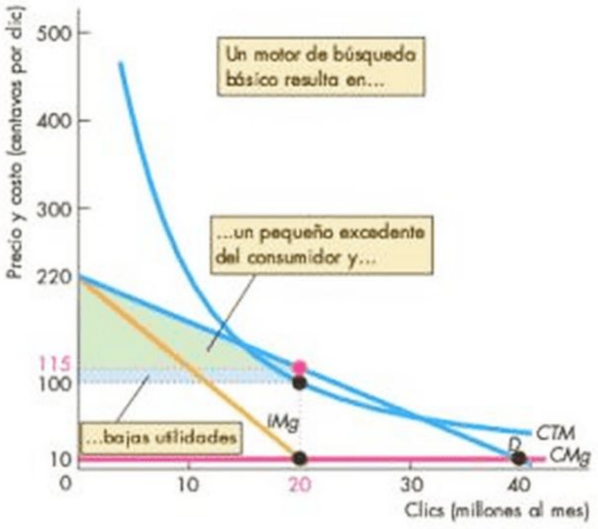


Figura 2 Motor de búsqueda básico

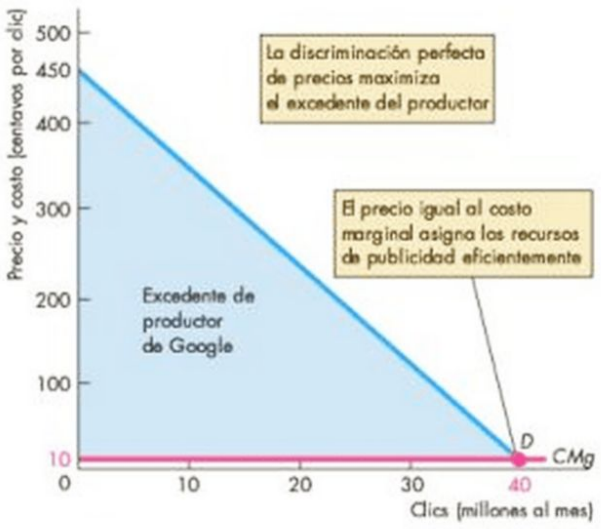


Figura 3 Google con AdWords y otras funciones

RESUMEN

Puntos clave

El monopolio y cómo surge (pp. 298-299)

- Un monopolio es una industria con un solo proveedor de un bien o servicio, que no tiene sustitutos cercanos y en el cual hay barreras a la entrada para evitar la competencia.
- Las barreras a la entrada pueden ser legales (franquicia pública, licencia, patente, derechos de autor), por propiedad (la empresa posee el control de un recurso), o naturales (creadas por economías de escala).
- Un monopolio puede practicar la discriminación de precios cuando no hay posibilidades de reventa.
- Cuando hay posibilidades de reventa la empresa cobra un precio único.

Los problemas de práctica 1 a 4 le permiten comprender mejor el monopolio y cómo surge.

Cómo deciden la producción y el precio un monopolio de precio único (pp. 300-303)

- La curva de demanda de un monopolio es la curva de demanda del mercado y el ingreso marginal de un monopolio de precio único es inferior al precio.
- Un monopolio maximiza sus utilidades al generar la producción a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal y al cobrar el precio máximo que los consumidores están dispuestos a pagar por esa producción.

Los problemas de práctica 5 a 9 le permiten comprender mejor la producción y la decisión de precios en el monopolio de precio único.

Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta (pp. 304-307)

- Un monopolio de precio único cobra un precio más alto y produce una cantidad menor que una industria perfectamente competitiva.
- Un monopolio de precio único restringe la producción y crea una pérdida irrecuperable
- La pérdida total que surge del monopolio es igual a la pérdida irrecuperable más el costo de los recursos dedicados a la búsqueda de rentas.

Los problemas de práctica 10 a 12 le permiten comprender la comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta.

Discriminación de precios (pp. 307-312)

- La discriminación de precios convierte el excedente del consumidor en utilidades económicas.
- La discriminación de precios perfecta extrae la totalidad del excedente del consumidor; cada unidad se vende al precio máximo que cada consumidor está dispuesto a pagar; la cantidad producida es la cantidad eficiente.
- La búsqueda de rentas con discriminación de precios perfecta podría eliminar la totalidad de los excedentes del consumidor y del productor.

Los problemas de práctica 13 a 16 le permiten comprender mejor la discriminación de precios.

Regulación de monopolios (pp. 313-315)

- La regulación del monopolio podría servir al interés social o al interés del monopolio (el monopolio captura al organismo regulador).
- Un precio igual al costo marginal logra la eficiencia pero genera una pérdida económica.
- Un precio igual al costo promedio permite a la empresa cubrir sus costos pero es ineficiente.
- La regulación de la tasa de rendimiento crea incentivos para una producción ineficiente y costos inflados.
- La regulación de precios tope, junto con la regulación de la participación en los beneficios logra un resultado más eficiente que la regulación de la tasa de rendimiento.

Los problemas de práctica 17 a 19 le permiten comprender mejor la regulación del monopolio.

Términos clave

Barreras a la entrada, 298
Búsqueda de rentas, 306
Desregulación, 313
Discriminación de precios perfecta, 310
Discriminación de precios, 299
Monopolio, 298
Monopolio de precio único, 299
Monopolio legal, 298
Monopolio natural, 298
Regla de fijación de precios según el costo marginal, 313
Regla de fijación de precios según el costo promedio, 314
Regulación, 313
Regulación de la tasa de rendimiento, 314
Regulación de precios tope, 315
Renta económica, 306
Teoría de la captura, 313

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 13, y obtenga retroalimentación instantánea.

El monopolio y cómo surge (Plan de estudios 13.1)

Use la siguiente información para resolver los problemas 1 a 3.

El Servicio Postal de Estados Unidos controla el monopolio del correo de primera clase no urgente, y el derecho exclusivo de entregar correo en apartados postales. Pfizer Inc. produce LIPITOR, un medicamento de prescripción que disminuye el colesterol. Cox Communications es el único proveedor de servicios de televisión por cable en algunas partes de San Diego.

1. a. ¿Qué son los sustitutos, si los hay, de los bienes y servicios descritos arriba?
   b. ¿Cuáles son las barreras a la entrada que protegen de la competencia a estas tres empresas?
2. ¿Cuál de estas tres empresas es un monopolio natural? Explique su respuesta e ilústrela trazando la gráfica correspondiente.
3. a. ¿Cuál de estas tres empresas es un monopolio legal? Explique su respuesta
   b. ¿Cuál de estas tres empresas tiene más posibilidades de obtener utilidades de la discriminación de precios y cuál de vender su bien o servicio por un precio único?
4. **La venganza de Barbie: disputa por muñeca se encamina a juicio**

   Hace cuatro años Mattel Inc. exhortó a sus directivos a ayudar a salvar a Barbie de una nueva pandilla de muñecas llamadas Bratz. Con una participación de mercado en caída a una "tasa alarmante", Barbie necesitaba ser más "agresiva, revolucionaria y despiadada". Mattel llegó a la corte y está tratando de apoderarse de la propiedad de la línea Bratz, a la cual Mattel acusa de robarle la idea de las muñecas de labios gruesos y grandes cabezas.

   Fuente: *The Wall Street Journal*, 23 de mayo de 2008.

   a. Antes de que las muñecas Bratz entraran al mercado, ¿qué tipo de monopolio poseía Mattel Inc. en el mercado de "las muñecas de labios gruesos y grandes cabezas"?
   b. ¿Cuál es la barrera a la entrada que Mattel argumenta debería protegerla de la competencia en el mercado de las muñecas Barbie?
   c. Explique cómo la entrada de las muñecas Bratz podría cambiar la demanda de muñecas Barbie.

Cómo decide la producción y el precio un monopolio de precio único (Plan de estudios 13.2)

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 5 a 9.

Minnie's Mineral Spring, un monopolio de precio único, enfrenta el siguiente plan de demanda del mercado:

Precio (dólares por botella)	Cantidad demandada (botella por hora)
10	0
8	1
6	2
4	3
2	4
0	5

5. a. Calcule el plan de ingreso total de Minnie's Mineral Spring.
   b. Calcule su plan de ingreso marginal.
6. a. Trace una gráfica que incluya la curva de demanda del mercado y la curva de ingreso marginal de Minnie's Mineral Spring.
   b. ¿Por qué el ingreso marginal de Minnie's Mineral Spring es menor que el precio?
7. a. ¿A qué precio se maximiza el ingreso total de Minnie's Mineral Spring?
   b. ¿A qué rango de precios es elástica la demanda de agua de esta empresa?
8. ¿Por qué Minnie's Mineral Spring no producirá una cantidad a la que la demanda del mercado de agua sea inelástica?
9. La empresa Minnie's Mineral Spring enfrenta el plan de demanda del problema 5 y tiene el siguiente plan de costo total:

Cantidad producida (botellas por hora)	Costo total (dólares)
0	1
1	3
2	7
3	13
4	21
5	31

   a. Calcule el precio y la producción que maximizan las utilidades de la empresa.
   b. Calcule las utilidades económicas.

Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta (Plan de estudios 13.3)

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 10 a 12.

Zoloft se enfrenta a la expiración de su patente

El antidepresivo Zoloft de Pfizer, cuyas ventas ascendieron a 3 300 millones de dólares en 2005, pierde la protección de su patente el 30 de junio. Cuando un medicamento de marca pierde su patente, tanto su precio como el valor en dólares de sus ventas tienden a bajar alrededor de 80 por ciento durante el siguiente año, debido a que la competencia abre una multitud de laboratorios de medicamentos genéricos. Los verdaderos ganadores son los pacientes y las aseguradoras, que pagan precios mucho más bajos. La Administración de Alimentos y Fármacos insiste en que los genéricos funcionan de manera idéntica que los medicamentos de marca.

Fuente: CNN, 15 de junio de 2006.

10. a. Suponga que Zoloft es el único antidepresivo en el mercado, y que la discriminación de precios no es una opción. Trace una gráfica para ilustrar el precio de mercado y la cantidad vendida del medicamento.
    b. En su gráfica, identifique el excedente del consumidor, el excedente del productor, y la pérdida irrecuperable.
11. ¿Cómo puede justificar la protección de Pfizer de la competencia con una barrera legal a la entrada?
12. a. Explique cómo cambia el mercado de un medicamento antidepresivo cuando una patente expira.
    b. Trace una gráfica para ilustrar cómo la expiración de la patente de Zoloft cambiará el precio y la cantidad en el mercado de los medicamentos antidepresivos.
    c. Explique cómo cambian el excedente del consumidor, el excedente del productor, y la pérdida irrecuperable, con la expiración de la patente de Zoloft.

Discriminación de precios (Plan de estudios 13.4)

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 13 y 14.

El requisito de estancia en sábado por la noche está por finalizar

La estancia en sábado por la noche (ese requisito molesto y costoso que las aerolíneas instituyeron para garantizar que los viajeros de negocios paguen tarifas exorbitantes si desean regresar a casa durante el fin de semana) está desapareciendo como el pájaro dodo.

Expertos y voceros de la industria coinciden en que las aerolíneas de tarifas bajas, como Southwest, son la razón principal por la que las aerolíneas de legado están adoptando más programas de tarifas convenientes para los consumidores, que incluyen la eliminación de la estancia en sábado por la noche, la introducción de tarifas de viajes de ida y tarifas sin reservación, y la reestructuración general de sus tarifas.

Fuente: *Los Angeles Times*, 15 de agosto de 2004.

13. Explique por qué existe la oportunidad de utilizar la discriminación de precios en los viajes aéreos. ¿Cómo genera utilidades una aerolínea a partir de la discriminación de precios?
14. Describa el cambio en la discriminación de precios en el mercado de viajes aéreos cuando las aerolíneas de descuento entraron al mercado, y explique el efecto sobre el precio y la cantidad de viajes aéreos.

Use la siguiente información para resolver los problemas 15 y 16.

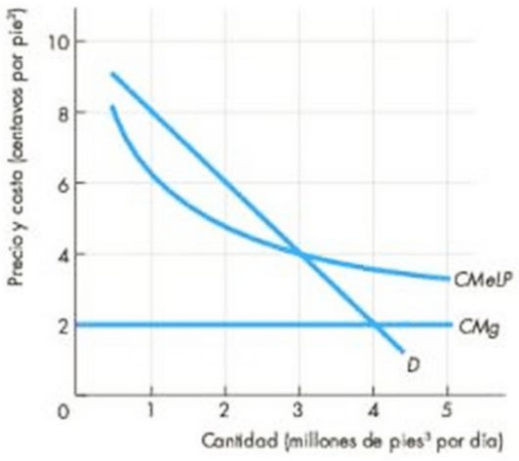
La Bella Pizza puede producir una pizza a un costo marginal de dos dólares. Su precio normal es de 15 dólares por pizza y ofrece una segunda pizza por cinco dólares adicionales. También distribuye cupones que disminuyen en cinco dólares el precio normal de una pizza.

15. ¿Cómo es que La Bella Pizza puede obtener una utilidad económica más grande con este rango de precios que con la venta de cada pizza en 15 dólares? Trace una gráfica que ilustre su respuesta.
16. ¿Cómo puede La Bella Pizza incrementar más sus utilidades económicas? ¿Sería La Bella Pizza más eficiente de lo que es si cobrara 15 dólares por cada pizza?

Regulación de monopolios (Plan de estudios 13.5)

Use la siguiente información para resolver los problemas 17 a 19.

La figura muestra una situación similar a la que enfrenta Calypso U.S. Pipeline, una empresa que opera un sistema de distribución de gas natural en Estados Unidos. Calypso es un monopolio natural que no puede practicar la discriminación de precios.



¿Qué cantidad producirá Calypso, cuál será su precio, cuál es el excedente total y cuál sería la pérdida irrecuperable si Calypso fuera

17. una empresa maximizadora de utilidades no regulada?
18. una empresa regulada de tal manera que sólo pudiera ganar una utilidad económica igual a cero?
19. una empresa regulada de tal manera que fuera eficiente?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

El monopolio y cómo surge

Use la siguiente lista que proporciona información acerca de siete empresas, para resolver los problemas 20 y 21.

- Coca-Cola recorta su precio por debajo del de Pepsi-Cola con la intención de aumentar su participación de mercado.
- Una empresa individual, protegida por una barrera a la entrada, produce un servicio personal que no tiene sustitutos cercanos.
- Existe una barrera a la entrada, pero el bien tiene algunos sustitutos cercanos.
- Una empresa ofrece descuentos a estudiantes y personas de edad avanzada.
- Una empresa puede vender cualquier cantidad que desee al precio corriente.
- El gobierno otorga a Nike una licencia exclusiva para producir pelotas de golf.
- Una empresa experimenta economías de escala aunque produce la cantidad que satisface toda la demanda del mercado.

20. ¿En cuál de los siete casos podría surgir un monopolio?
21. De los siete casos, ¿cuáles son monopolios naturales y cuáles monopolios legales? ¿Cuál puede utilizar la discriminación de precios?, ¿cuál no y por qué?

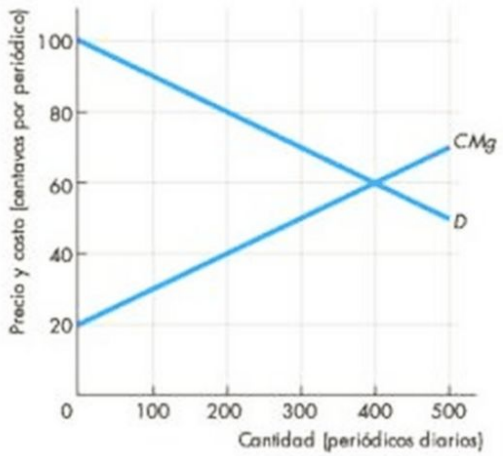
Cómo deciden la producción y el precio un monopolio de precio único

Use la siguiente información para resolver los problemas 22 a 26.

La empresa Hot Air Balloon Rides es un monopolio de precio único. En la tabla las columnas 1 y 2 establecen el plan de demanda; las columnas 2 y 3 presentan el plan de costo total:

Precio (dólares por paseo)	Cantidad demandada (paseos por mes)	Costo total (dólares por mes)
220	0	80
200	1	160
180	2	260
160	3	380
140	4	520
120	5	680

22. Elabore los planes de ingreso total e ingreso marginal de Hot Air Balloon Rides.
23. Trace una gráfica de la curva de demanda y de la curva de ingreso marginal de la empresa.
24. Determine la producción y el precio que maximizan las utilidades de Hot Air Balloon Rides, y calcule sus utilidades económicas
25. Si el gobierno grava las utilidades de Hot Air Balloon Rides, ¿cómo cambian su producción y precio?
26. Si en vez de gravar las utilidades de Hot Air Balloon Rides el gobierno le carga un impuesto sobre las ventas de Hot Air Balloon Rides de 30 dólares por paseo, ¿cuáles son entonces la cantidad y el precio que maximizan las utilidades y cuál es el monto de las utilidades económicas?
27. La figura ilustra la situación que enfrenta el editor del único periódico de noticias locales de una comunidad aislada.



a. Señale en la gráfica la cantidad y el precio que maximizan las utilidades, así como el ingreso total por día del editor.
b. Al precio cobrado, ¿es elástica o inelástica la demanda de este periódico? ¿Por qué?

Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta (Plan de estudios 13.3)

28. Señale en la gráfica del problema 27 el excedente del consumidor y la pérdida irrecuperable creados por el monopolio. Explique por qué este mercado podría fomentar la búsqueda de rentas.
29. Si el mercado del periódico del problema 27 fuera perfectamente competitivo, ¿cuáles serían la cantidad, precio, excedente del consumidor, y excedente del productor? Señálelos en la gráfica.
30. **Telecoms busca crecer mediante la adquisición**

Una multimillonaria fusión de telecomunicaciones muestra cómo las potencias globales en telefonía celular tantean el terreno en las economías emergentes en busca de crecimiento, al mismo tiempo que se consolidan en sus atestados traspatios. France Télécom ofreció comprar TeliaSonera, una empresa de telecomunicaciones sueco-finlandesa, pero en cuestión de horas, TeliaSonera rechazó la oferta por ser demasiado baja, aunque los

analistas dijeron que ofertas más altas (de France Télécom o de otras empresas) podrían persuadir a TeliaSonera de que acepte un acuerdo. Entretanto, en Estados Unidos, Verizon Wireless aceptó comprar Alltel por 28 100 millones de dólares, un acuerdo que convertiría a la empresa en el operador de telefonía móvil más grande del país. La fusión de France Télécom y TeliaSonera crearía al cuarto operador de telefonía móvil más grande del mundo, sólo menor que China Mobile, Vodafone y Telefónica de España.

Fuente: *International Herald Tribune*, 5 de junio de 2008.

a. Explique el comportamiento de búsqueda de rentas de las empresas globales de telecomunicaciones.
b. Explique cómo las fusiones pueden afectar la eficiencia del mercado de telecomunicaciones.

Discriminación de precios

31. **AT&T deja las tarifas sin límite de datos**
AT&T declaró que eliminará su plan sin límite de datos por 30 dólares, puesto que el uso intensivo de datos por parte de los iPhone está afectando la calidad de las llamadas. AT&T está presentando nuevos planes de 15 dólares al mes por 200 megabytes de tráfico de datos, o 25 dólares por dos gigabytes. AT&T indica que quienes excedan los dos gigabytes pagarán 10 dólares mensuales por gigabyte adicional. AT&T espera que esos planes atraigan a más clientes.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 2 de junio de 2010.

a. Explique por qué los nuevos planes de AT&T pueden constituir discriminación de precios.
b. Trace una gráfica para ilustrar el plan original y los nuevos planes.

Regulación de monopolios

32. **Me rindo**
En 2008, obtener un nuevo iPhone implicaba firmar un contrato de dos años con AT&T. Algunos mercados, debido a los altos costos de ser un participante, tienden hacia una empresa única o hacia un pequeño número de empresas. Todos esperaban y pensaban que el mercado inalámbrico sería diferente. Los monopolios de telefonía han sido la norma durante la mayor parte de la historia estadounidense de las telecomunicaciones, excepto lo que ha resultado ser un breve periodo experimental de 1984 a 2012 aproximadamente. Quizás, en Estados Unidos, los monopolios de telefonía sean una tradición nacional.

Fuente: *Slate*, 10 de junio de 2008.

a. ¿Cómo influyó AT&T, como proveedor exclusivo del servicio inalámbrico del iPhone en 2008, en el mercado de telecomunicaciones inalámbricas?
b. Explique por qué el mercado inalámbrico "tiende hacia una empresa única o hacia un pequeño número de empresas". ¿Por qué esto justificaría permitir que un monopolio regulado existiera en este mercado?

La economía en las noticias

33. Después de haber estudiado la *Lectura entre líneas* en las páginas 316-317, responda las siguientes preguntas.
a. ¿Por qué Consumer Watchdog afirma que Google debe ser investigada? ¿Está de acuerdo con ello? Explique por qué sí o por qué no.
b. Explique por qué sería ineficiente regular Google para que cobre el mismo precio por clic en palabra clave a todos sus anunciantes.
c. Explique por qué la venta de palabras clave al mejor postor puede llevar a una asignación ineficiente de recursos de publicidad.

34. **La CFT planea imponer reglas para abrir el mercado de televisión por cable**
La Comisión Federal de Telecomunicaciones (**F.C.C.** por sus siglas en inglés) se prepara para imponer nuevas regulaciones importantes para abrir el mercado de televisión por cable a programadores independientes y servicios de video rivales. Las nuevas reglas facilitarían a los programadores independientes arrendar acceso a canales de cable, y se establecería un tope al tamaño de las empresas de cable más grandes del país, de manera que ninguna empresa pueda controlar más de 30 por ciento del mercado.

Fuente: *The New York Times*, 10 de noviembre de 2007.

a. ¿Qué barreras a la entrada existen en el mercado de la televisión por cable?
b. ¿Son los altos precios de la televisión por cable evidencia de un poder monopólico?
c. Trace una gráfica para ilustrar los efectos de las nuevas regulaciones de la CFT sobre precio, cantidad, excedente del consumidor, excedente del productor, y pérdida irrecuperable.

35. **Investigación antimonopolio iniciada contra Intel**
Intel, el mayor fabricante de microchips del mundo, tiene una participación de 80 por ciento en el mercado de microprocesadores. Advanced Micro Devices se queja de que Intel refrena a sus escasos competidores, aunque Intel afirma que la caída de los precios en 42.4 por ciento sucedida entre 2000 y 2007 muestra que esta industria es intensamente competitiva.

Fuente: *The Washington Post*, 7 de junio de 2008.

a. ¿Es Intel un monopolio en el mercado de chips electrónicos?
b. Evalúe el argumento de Intel de que la disminución importante de los precios "muestra que esta industria es intensamente competitiva".



14 COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir e identificar la competencia monopolística.
- Explicar cómo una empresa de competencia monopolística determina su precio y producción en el corto y largo plazos.
- Explicar por qué los costos de publicidad son altos y por qué las empresas en competencia monopolística usan marcas registradas.

La tienda de zapatos en línea shobuy.com muestra zapatillas deportivas fabricadas por 56 productores en 40 categorías. Los productores de zapatillas deportivas compiten, pero cada uno de ellos mantiene un monopolio en su tipo especial de calzado: el mercado es un ejemplo de competencia monopolística.

El modelo de competencia monopolística nos ayuda a entender la competencia que vemos a diario en los mercados de zapatillas deportivas y muchos otros artículos.

La *Lectura entre líneas*, al final de este capítulo, aplica el modelo de competencia monopolística al mercado de teléfonos inteligentes a medida que nuevas compañías hacen su entrada y quitan un segmento de mercado al iPhone de Apple.

¿Qué es la competencia monopolística?

Ya hemos estudiado la competencia perfecta, en la cual muchas empresas producen al costo más bajo posible, obtienen utilidades económicas iguales a cero y son eficientes. Asimismo hemos estudiado el monopolio, en el cual una sola empresa restringe su producción, produce a un costo y precio más altos que los de la competencia perfecta, y es ineficiente.

La mayoría de los mercados del mundo real son competitivos, pero en ellos no hay competencia perfecta porque las empresas en estos mercados cuentan con cierto poder para fijar sus propios precios, como lo hacen los monopolios. A este tipo de mercado se le conoce como *competencia monopolística*.

La **competencia monopolística** es una estructura de mercado en la cual:

- Compite un gran número de empresas.
- Cada empresa produce un producto diferenciado.
- Las empresas compiten con base en la calidad del producto, el precio y las actividades de marketing.
- Las empresas son libres de entrar y salir de la industria.

Un gran número de empresas

Al igual que en la competencia perfecta, en la competencia monopolística la industria consta de un gran número de empresas, cuya presencia tiene tres implicaciones para todos los participantes.

Participación de mercado pequeña En la competencia monopolística cada empresa provee una pequeña parte de la producción total de la industria. En consecuencia, cada empresa tiene un poder limitado para influir en el precio de sus productos. El precio de cada empresa sólo puede desviarse del precio promedio de las demás empresas en una cantidad relativamente pequeña.

Ignorar a otras empresas En la competencia monopolística, aunque una empresa debe ser sensible al precio promedio de mercado del producto, no necesita tomar en cuenta a ninguno de sus competidores individuales. Debido a que todas las empresas son más o menos pequeñas, ninguna puede dictar las condiciones del mercado ni afectar, por tanto, las acciones de las demás empresas.

Colusión imposible En la competencia monopolística a las empresas les encantaría conspirar para fijar un precio más alto, práctica que se conoce como *colusión*. Sin embargo, debido al elevado número de empresas en competencia monopolística, la coordinación es difícil y la colusión imposible.

Diferenciación del producto

Una empresa practica la **diferenciación del producto** cuando el producto que elabora es ligeramente diferente de los de sus competidores. Un producto diferenciado es un sustituto cercano, pero no perfecto, de los productos de otras empresas. Algunas personas están dispuestas a pagar más por una variedad del producto, así que, cuando su precio sube, la cantidad demandada disminuye, pero no llega (necesariamente) a cero. Por ejemplo, Adidas, Asics, Diadora, Etonic, Fila, New Balance, Nike, Puma y Reebok fabrican todas ellas zapatillas deportivas diferenciadas. Siempre que todos los demás factores permanezcan sin cambio, cuando el precio de las zapatillas deportivas de Adidas sube mientras que los de las otras marcas se mantienen constantes, Adidas vende menos y los demás productores venden más. Sin embargo, las zapatillas de Adidas no desaparecen, a menos que los precios suban en una cantidad lo bastante grande para ello.

Competencia en calidad, precio y marketing

La diferenciación del producto permite que una empresa compita con las demás en tres áreas: calidad del producto, precio y marketing.

Calidad La calidad de un producto se refiere a los atributos físicos que lo hacen diferente de los productos de otras empresas. La calidad incluye diseño, confiabilidad, el servicio proporcionado al comprador y la facilidad de acceso del comprador al producto. La calidad se puede medir en una escala que va de alta a baja. Algunas empresas, como Dell Computer Corp., ofrecen productos de alta calidad: están bien diseñados, son confiables y el cliente recibe un servicio rápido y eficiente. Otras empresas ofrecen productos de baja calidad: no están tan bien diseñados, su funcionamiento pudiera no ser el mejor, o no cuentan con un servicio efectivo al cliente.

Precio Debido a la diferenciación del producto, la curva de demanda de una empresa dentro de la competencia monopolística muestra una pendiente descendente. Por lo tanto, igual que un monopolio, la empresa puede fijar tanto su precio como su nivel de producción. Pero hay una correspondencia entre la calidad y el precio del producto. Una empresa que fabrica un producto de alta calidad puede cobrar un precio más alto que otra, cuyo producto sea de menor calidad.

Marketing En virtud de la diferenciación del producto, una empresa que opera en competencia monopolística debe comercializar su producto. El marketing se realiza principalmente a través de dos actividades: la publicidad y el empacado. Una empresa que fabrica un producto de alta calidad desea venderlo a un adecuado precio alto. Para

poder hacerlo debe anunciar y empacar su producto de tal manera que convenza a los compradores de que gracias al mayor precio que están pagando pueden obtener una calidad más alta. Por ejemplo, las farmacéuticas anuncian y presentan sus medicamentos utilizando nombres registrados para persuadir a sus consumidores de que estos artículos son superiores a las alternativas genéricas de precios más bajos. De la misma manera, un fabricante de productos de regular calidad utiliza la publicidad y el empacado para persuadir a los compradores de que, si bien la calidad es baja, el precio bajo de su producto compensa en mayor medida este hecho.

Entrada y salida

En la competencia monopolística no hay barreras para impedir que nuevas empresas entren a la industria en el largo plazo. En consecuencia, una empresa no puede obtener utilidades económicas en el largo plazo. Cuando las empresas obtienen este tipo de utilidades, otras empresas entran a la industria, lo que provoca una reducción de precios y elimina a la larga las utilidades económicas. Cuando las empresas incurren en pérdidas económicas, algunas de ellas salen de la industria, con lo cual los precios se elevan y al final se erradica la pérdida económica.

En el equilibrio en el largo plazo no hay entrada ni salida de empresas, por lo que aquellas que forman parte de la industria obtienen utilidades iguales a cero.

Ejemplos de competencia monopolística

En el recuadro *La economía en acción* se muestran 10 industrias que son un buen ejemplo de competencia monopolística en Estados Unidos. En estas industrias participa un gran número de empresas (cuyo total se muestra entre paréntesis después del nombre de la industria). En la industria que presenta la mayor concentración de empresas (equipos de audio y video), las cuatro empresas de mayor tamaño generan sólo 30 por ciento del total de ventas de la industria; las 20 empresas más grandes producen 75 por ciento del total de ventas. El número que aparece a la derecha es el índice Herfindahl-Hirschman (vea el capítulo 10, página 235). Los fabricantes de ropa, joyería, computadoras y artículos deportivos, operan en competencia monopolística.

PREGUNTAS DE REPASO

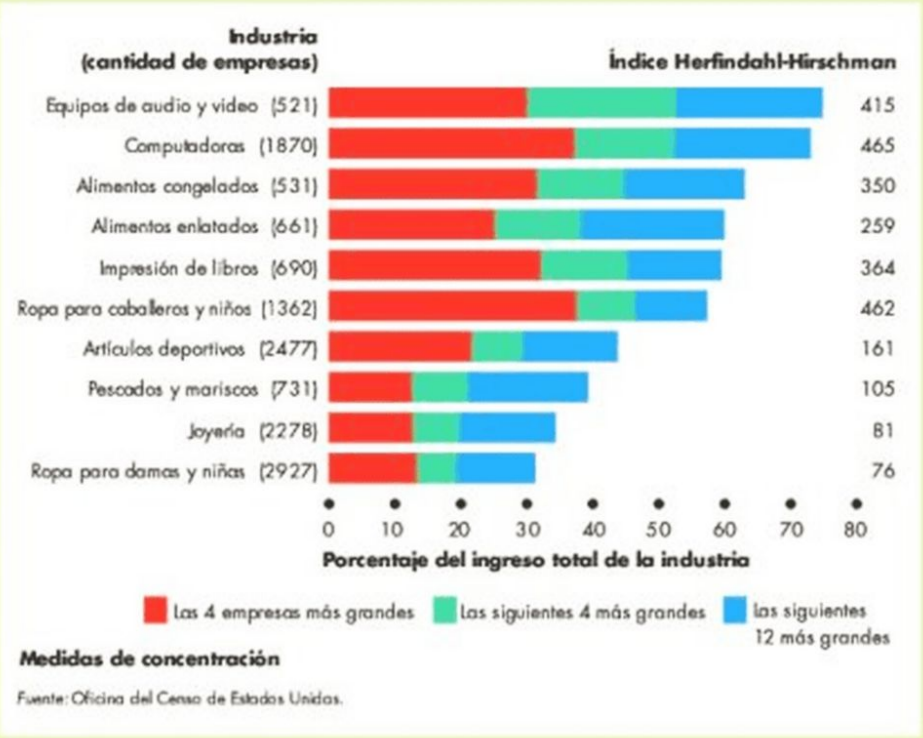
1. ¿Cuáles son las características distintivas de la competencia monopolística?
2. ¿Cómo compiten las empresas en la competencia monopolística?
3. Proporcione algunos ejemplos de industrias cercanas a su escuela que operen en competencia monopolística (excepto las que presenta la figura).

Trabaje en el plan de estudio 14.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La economía en acción

Competencia monopolística actual

Estas 10 industrias operan en competencia monopolística. El número de empresas que participan en cada industria se muestra entre paréntesis después de sus nombres. Las barras de color rojo indican el porcentaje de las ventas de la industria que corresponden a las cuatro empresas más grandes. Las barras de color verde representan el porcentaje de las ventas de la industria para las siguientes cuatro empresas más grandes, y las barras de color azul indican el porcentaje de las ventas de la industria para las siguientes 12 empresas de mayor tamaño. Por lo tanto, la longitud total de cada barra, que incluye los segmentos rojos, verdes y azules, representa el porcentaje de ventas de la industria que corresponde a las 20 empresas más grandes. El índice Herfindahl-Hirschman aparece a la derecha de las barras.



Fuente: Oficina del Censo de Estados Unidos.

Precio y producción en la competencia monopolística

Imagine que ha sido contratado por VF Corporation, la empresa dueña de Nautica Clothing Corporation, para dirigir la producción y marketing de las chaquetas de esta marca. Considere las decisiones que debe tomar en esta empresa. En primer lugar, debe tomar decisiones sobre el diseño y la calidad de las chaquetas, así como acerca de su programa de marketing. En segundo lugar, debe decidir la cantidad de chaquetas que producirá y a qué precio las venderá.

Supondremos que Nautica ya tomó sus decisiones de diseño, calidad y marketing, y ahora nos corresponde concentrarnos en las decisiones de producción y fijación de precios. En la siguiente sección analizaremos las decisiones relacionadas con la calidad y el marketing.

Para lograr una calidad de chaquetas y una actividad de marketing determinadas, Nautica debe enfrentar ciertos costos y condiciones de mercado. Dados sus costos y la demanda de sus chaquetas, ¿cómo decide Nautica la cantidad de chaquetas que producirá y el precio a que las venderá?

Decisión de producción y precio de la empresa, en el corto plazo

En el corto plazo, una empresa en competencia monopolística toma sus decisiones de producción y precio del mismo modo que lo hace una empresa monopólica. La figura 14.1 ilustra esta decisión en torno a las chaquetas de Nautica.

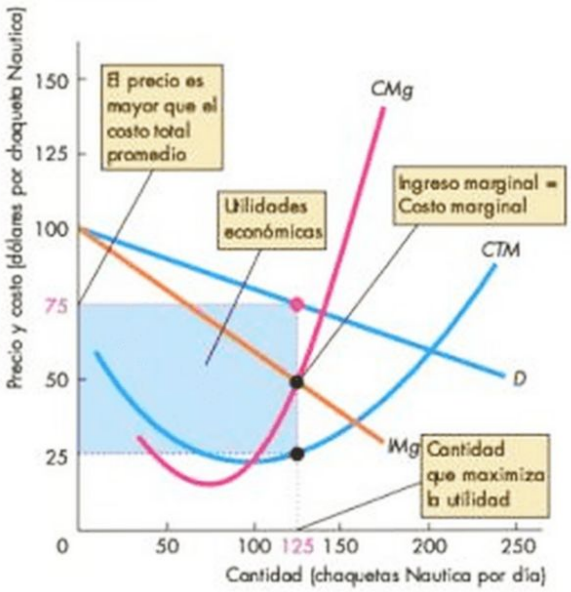
La curva de demanda de Nautica es *D*. Esta curva de demanda indica la cantidad de chaquetas Nautica demandada a cada precio, dados los precios de otras chaquetas. No es la curva de demanda de chaquetas en general.

La curva *IMg* muestra la curva de ingreso marginal en relación con la curva de demanda de las chaquetas de Nautica. Se obtiene del mismo modo que la curva de ingreso marginal del monopolio de precio único que se analizó en el capítulo 13.

Las curvas *CTM* y *CMg* indican el costo total promedio y el costo marginal de producir las chaquetas de Nautica.

El objetivo de Nautica es maximizar sus utilidades económicas. Para ello genera la producción a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal. En la figura 14.1, esta producción es de 125 chaquetas por día. Nautica cobra el precio que los compradores están dispuestos a pagar por esta cantidad, el cual lo determina la curva de demanda. Este precio es de 75 dólares por chaqueta. Cuando Nautica produce 125 chaquetas por día, su costo total promedio es de 25 dólares por chaqueta y obtiene utilidades económicas de 6 250 dólares diarios (50 dólares por chaqueta multiplicados por 125 chaquetas al día). El rectángulo de color azul muestra las utilidades económicas de Nautica.

FIGURA 14.1 Utilidad económica en el corto plazo



Nautica maximiza utilidades al producir la cantidad a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal: 125 chaquetas por día a 75 dólares por chaqueta. Este precio excede al costo total promedio de 25 dólares por chaqueta, por lo que la empresa obtiene utilidades económicas de 50 dólares por chaqueta. El rectángulo de color azul ilustra las utilidades económicas, las cuales ascienden a 6 250 dólares diarios (50 dólares por chaqueta multiplicados por 125 chaquetas por día).

Animación MyEconLab

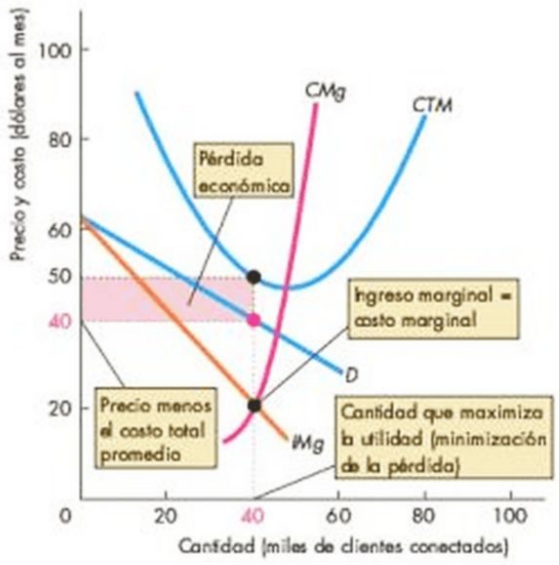
Maximizar las utilidades podría significar minimizar las pérdidas

La figura 14.1 muestra que Nautica obtiene grandes utilidades económicas. No obstante, este resultado no es inevitable. Una empresa podría enfrentar un nivel de demanda de su producto tan bajo que no le permitiría obtener utilidades económicas.

Una empresa que estuvo en esta situación fue Excite@Home, que esperaba competir con AOL, MSN y una serie de otros proveedores de Internet, y hacerse con una gran parte del mercado de portales Web mediante la oferta de servicios de Internet de alta velocidad por el mismo cable que transmite la televisión.

La figura 14.2 ilustra la situación que enfrentaba Excite@Home en 2001. La curva de demanda de su servicio de portales es *D*, la curva de ingreso marginal es *IMg*, la curva de costo total promedio es *CTM*, y la curva de costo marginal es *CMg*. Excite@Home maximizó sus utilidades y, de manera equivalente, minimizó su pérdida al generar una

FIGURA 14.2 Pérdida económica en el corto plazo



Las utilidades se maximizan cuando el ingreso marginal iguala el costo marginal. La cantidad que minimiza las pérdidas es de 40 000 clientes. El precio de 40 dólares mensuales es menor que el costo total promedio de 50 dólares mensuales, así que la empresa incurre en una pérdida económica de 10 dólares por cliente. El rectángulo de color rojo ilustra la pérdida económica, que es igual a 400 000 dólares mensuales (10 dólares por cliente, multiplicados por 40 000 clientes).

Animación MyEconLab

producción a la que el ingreso marginal igualaba el costo marginal. En la figura 14.2, esta producción es de 40 000 clientes. Excite@Home cobró el precio que los compradores estaban dispuestos a pagar por esta cantidad, determinada por la curva de demanda, que fue de 40 dólares por mes. Con 40 000 clientes, el costo total promedio de Excite@Home era de 50 dólares por cliente, de modo que la empresa incurría en una pérdida económica de 400 000 dólares mensuales (10 dólares por cliente multiplicados por 40 000 clientes). El rectángulo de color rojo muestra la pérdida económica de Excite@Home.

Hasta ahora, la empresa en competencia monopolística luce más como un monopolio de precio único, ya que produce la cantidad a la que el ingreso marginal iguala el costo marginal y después cobra el precio que los compradores están dispuestos a pagar por esa cantidad, determinada por la curva de demanda. La diferencia clave entre el monopolio y la competencia monopolística radica en lo que sucede después de que las empresas obtienen una utilidad económica o incurren en una pérdida económica.

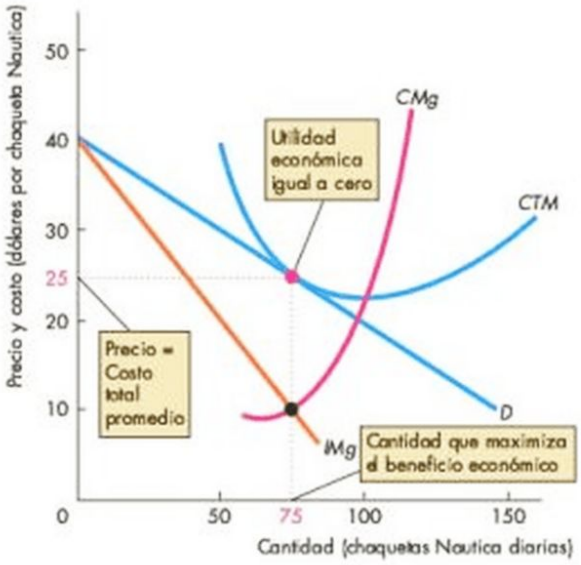
Largo plazo: utilidades económicas iguales a cero

Una empresa como Excite@Home no incurrirá en una pérdida económica durante mucho tiempo, pues, a la larga, saldrá del negocio. Además, en la competencia monopolística no hay restricciones a la entrada; por tanto, si las empresas que participan en una industria obtienen utilidades económicas, otras empresas tendrán un incentivo para entrar.

La demanda de las chaquetas Nautica disminuye a medida que Gap y otras empresas comiencen a fabricar chaquetas del mismo estilo. La curva de demanda de las chaquetas Nautica y su curva de ingreso marginal se desplazan hacia la izquierda, y así tanto la cantidad que maximiza las utilidades como el precio disminuyen.

La figura 14.3 muestra el equilibrio en el largo plazo. La curva de demanda de las chaquetas Nautica y la curva de ingreso marginal se han desplazado hacia la izquierda. La empresa produce 75 chaquetas por día y las vende a 25 dólares cada una. A este nivel de producción, el costo total promedio es también de 25 dólares por chaqueta.

FIGURA 14.3 Producción y precio en el largo plazo



Las utilidades económicas estimulan la entrada de nuevas empresas, lo que disminuye la demanda del producto de cada empresa. Cuando la curva de demanda toca la curva *CTM* en la cantidad a la que *IMg* iguala a *CMg*, el mercado se encuentra en equilibrio en el largo plazo. El nivel de producción que maximiza las utilidades es de 75 chaquetas por día y el precio es de 25 dólares por chaqueta. El costo total promedio es también de 25 dólares por chaqueta, así que las utilidades económicas son iguales a cero.

Animación MyEconLab

Así que Nautica está obteniendo utilidades económicas iguales a cero. Cuando todas las empresas que participan en la industria obtienen este nivel de utilidades, no hay incentivos para la entrada de nuevas empresas.

Si la demanda es tan baja en relación con los costos que las empresas incurren en pérdidas económicas, tendrá lugar una salida de empresas. A medida que las empresas salen de una industria, la demanda por los productos de las empresas restantes aumenta y sus curvas de demanda se desplazan hacia la derecha. El proceso de salida termina cuando todas las empresas que participan en la industria obtienen utilidades económicas iguales a cero.

Competencia monopolística y competencia perfecta

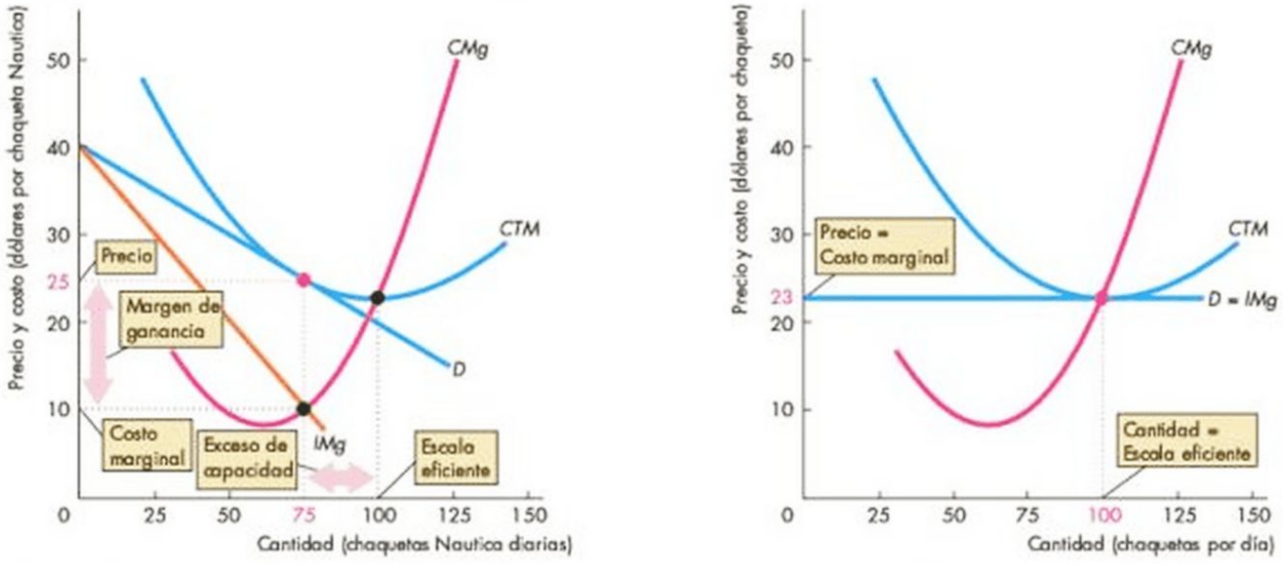
La figura 14.4 compara la competencia monopolística con la competencia perfecta y destaca dos diferencias clave entre ambas:

- Exceso de capacidad.
- Margen de ganancia.

Exceso de capacidad Una empresa tiene un **exceso de capacidad** cuando produce por debajo de su **escala eficiente**, lo cual es la cantidad a que el costo total promedio está en su nivel mínimo, es decir, la cantidad a que la curva *CTM* en forma de U se encuentra en su punto más bajo. En la figura 14.4, la escala eficiente es de 100 chaquetas por día. Nautica, en la parte (a), produce 75 chaquetas por día y tiene un *exceso de capacidad* de 25 chaquetas diarias. No obstante, si todas las chaquetas son parecidas y las fabrican empresas en competencia perfecta, en la parte (b) cada empresa produce 100 chaquetas por día, lo cual es igual a la escala eficiente. Sólo en la competencia *perfecta* el costo total promedio es el más bajo posible.

Es fácil percatarse del exceso de capacidad que se produce en la competencia monopolística a nuestro alrededor. Los restaurantes familiares casi siempre tienen algunas mesas vacías (excepto los muy solicitados). Uno siempre recibe una pizza a domicilio en menos de 30 minutos, y es raro que todas las bombas de gasolina de una estación de servicio estén ocupadas mientras los clientes esperan en fila. Siempre hay muchos agentes de bienes raíces listos para ayudar a comprar o vender una casa. Estas industrias son ejemplos de competencia monopolística. Las empresas tienen exceso

FIGURA 14.4 Exceso de capacidad y margen de ganancia



(a) Competencia monopolística **(b) Competencia perfecta**

La escala eficiente es de 100 chaquetas por día. En la competencia monopolística en el largo plazo, debido a que la empresa enfrenta una curva de demanda con pendiente descendente por su producto, la cantidad producida es menor que la escala eficiente y la empresa tiene exceso de capacidad. El precio excede el costo marginal en el monto que corresponde al margen de ganancia. En contraste, como en la competencia perfecta la demanda del producto de cada empresa es perfectamente elástica, la cantidad producida en el largo plazo es igual a la escala eficiente y el precio es igual al costo marginal. La empresa produce al costo más bajo posible y no hay margen de ganancia.

Animación MyEconLab

de capacidad; podrían vender más si bajaran sus precios, pero entonces incurrirían en pérdidas económicas.

Margen de ganancia En una empresa, el monto en que el precio excede al costo marginal es el **margen de ganancia**. La figura 14.4(a) muestra el margen de ganancia de Nautica. En la competencia perfecta el precio siempre es igual al costo marginal y no hay margen de ganancia. La figura 14.4(b) ilustra esta situación. En la competencia monopolística los compradores pagan un precio más alto que en la competencia perfecta y también pagan más que el costo marginal.

¿Es eficiente la competencia monopolística?

Los recursos se usan de manera eficiente cuando el beneficio marginal social iguala el costo marginal social. El precio es igual al beneficio marginal social y el costo marginal de la empresa es igual al costo marginal social (asumiendo que no haya beneficios o costos externos). Por tanto, si el precio de una chaqueta Nautica excede el costo marginal de producirla, la cantidad producida de chaquetas Nautica es menor que la cantidad eficiente. Además, hemos visto que en equilibrio de largo plazo en la competencia monopolística, el precio *sí* excede al costo marginal. Entonces, ¿la cantidad producida en la competencia monopolística es menor que la cantidad eficiente?

Una comparación importante Dos economistas se encuentran en la calle y una de ellas le pregunta a la otra cómo está su esposo; la respuesta inmediata es "¿Comparado con qué?". Esta chispa de humor ilustra un punto clave: antes de concluir que algo necesita arreglo, se deben verificar las alternativas con que se cuenta.

El margen de ganancia que abre una brecha entre el precio y el costo marginal en la competencia monopolística surge de la diferenciación de producto. Debido a que las chaquetas Nautica no son iguales a las de Banana Republic, CK, Diesel, DKNY, Earl Jackets, Gap, Levi's, Ralph Lauren, o a las de muchos otros fabricantes de chaquetas, su demanda no es perfectamente elástica. La única manera de que la demanda de chaquetas Nautica podría ser perfectamente elástica sería si sólo hubiera un tipo de chaqueta y todas las empresas lo fabricaran. En esta situación sería imposible distinguir las chaquetas Nautica de todas las demás. Ni siquiera tendrían etiquetas que las identificaran.

Si hubiera sólo un tipo de chaqueta, el beneficio total de estas prendas sería casi con toda seguridad menor que el que se obtendría si las hubiera con variedad. La gente valora la variedad no sólo porque permite a cada persona seleccionar lo que le gusta, sino también porque proporciona un beneficio externo. Casi todos disfrutamos de ver la variedad en las elecciones de los demás. Compare una escena de China en la década de 1960, cuando todos vestían camisolas estilo Mao, con la China de hoy en día, donde todos usan ropa de su propia elección. O compare una escena de la Alemania de la década de 1930, cuando casi todos los que podían comprar un automóvil poseían un sedán (escarabajo) Volkswagen de primera generación, con el mundo actual, con su enorme variedad de estilos y modelos de automóviles.

Si la gente valora la variedad, ¿por qué no es ilimitada? La respuesta es que la variedad es costosa. Cada variedad de cualquier producto requiere un diseño particular, y los clientes deben recibir información sobre ella. Estos costos iniciales de diseño y marketing, llamados costos de establecimiento, implican que no vale la pena crear algunas variedades que son muy parecidas a otras ya disponibles.

Conclusión La variedad de los productos es muy valorada, pero también costosa. El grado eficiente de variedad de los productos es aquel en el cual el beneficio marginal social de la variedad es igual a su costo marginal social. La pérdida que surge de que la cantidad producida sea menor que la cantidad eficiente se compensa con la ganancia de contar con una mayor variedad de productos. Por consiguiente, si la comparamos con su alternativa (la uniformidad de productos), la competencia monopolística podría ser eficiente.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo decide una empresa en competencia monopolística cuánto producir y a qué precio ofrecer a la venta sus productos?
2. ¿Por qué en la competencia monopolística una empresa puede obtener utilidades económicas sólo en el corto plazo?
3. ¿Por qué las empresas en competencia monopolística operan con exceso de capacidad?
4. ¿Por qué en la competencia monopolística hay un margen de ganancia por encima del costo marginal?
5. ¿Es eficiente la competencia monopolística?

Trabaje en el plan de estudio 14.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto cómo determina una empresa en competencia monopolística su producción y precio en el corto y largo plazos, cuando genera una producción dada y realiza *determinados* esfuerzos de marketing. Pero, ¿cómo define la empresa la calidad de su producto y las acciones de marketing que llevará a cabo? A continuación estudiaremos estas decisiones.

Desarrollo de productos y marketing

Cuando analizamos las decisiones en torno a la producción y el precio de Nautica, hicimos el supuesto de que la empresa ya tenía tomadas sus decisiones sobre la calidad del producto y las actividades de marketing. A continuación estudiaremos estas decisiones y cómo influyen en la producción, el precio y las utilidades económicas de la empresa.

Innovación y desarrollo de productos

Las empresas en competencia monopolística se mantienen en alerta constante por la posibilidad de que nuevas empresas entren a la industria. Para poder disfrutar de utilidades económicas, las empresas en competencia monopolística deben buscar constantemente formas de estar un paso adelante de sus imitadores (otras empresas que copian el éxito de las empresas económicamente rentables).

Una de las principales estrategias para tratar de mantener las utilidades económicas es la búsqueda de nuevos productos que constituyan una ventaja competitiva, aunque sea de manera temporal. Una empresa que logra introducir un producto nuevo y diferenciado enfrenta una demanda menos elástica y puede subir su precio para obtener utilidades. A la larga, los imitadores fabricarán sustitutos cercanos del producto innovador y esta competencia eliminará las utilidades económicas surgidas de esta ventaja inicial. Por lo tanto, para recuperar las utilidades, la empresa tiene que innovar nuevamente.

Innovación de productos que maximiza las utilidades

La decisión de innovar y desarrollar un producto nuevo o mejorado se basa en el mismo tipo de cálculo de maximización de las utilidades que ya hemos analizado.

La innovación y el desarrollo de productos son actividades costosas, pero que también generan ingresos adicionales. La empresa debe equilibrar sus costos e ingresos en el margen.

El monto marginal gastado en el desarrollo de un producto nuevo o mejorado es el costo marginal del desarrollo de productos. El monto marginal que el producto nuevo o mejorado genera para la empresa es el ingreso marginal del desarrollo de productos. A un nivel bajo de desarrollo de productos, el ingreso marginal de un mejor producto excede el costo marginal. A un nivel alto de desarrollo de productos, el costo marginal de un mejor producto excede el ingreso marginal.

Cuando el costo marginal y el ingreso marginal del desarrollo de productos son iguales, la empresa lleva a cabo la cantidad de desarrollo de productos que maximiza sus utilidades.

Eficiencia e innovación de productos

¿La cantidad de innovación de productos que maximiza las utilidades es al mismo tiempo la cantidad eficiente? La eficiencia se logra cuando el beneficio social marginal de un producto nuevo y mejorado es igual a su costo social marginal.

El beneficio marginal social de una innovación es el aumento en el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por ella. El costo marginal social es la cantidad que la empresa debe pagar para realizar dicha innovación. Las utilidades se maximizan cuando el *ingreso* marginal es igual al costo marginal. Sin embargo, en la competencia monopolística el ingreso marginal es menor que el precio, de modo que la innovación de productos quizá no se vea impulsada a su nivel eficiente.

La competencia monopolística introduce en el mercado muchas innovaciones de productos cuyo costo de implementación es bajo y que son meramente cosméticas, como una nueva y mejor envoltura o un nuevo aroma para detergente. Incluso aunque un producto realmente sea mejorado, nunca será tan bueno como aquel por el que los consumidores están dispuestos a pagar. Por ejemplo, "La leyenda de Zelda: la princesa del crepúsculo", es considerado un magnífico juego que casi llega a la perfección, pero los críticos se quejan de que no lo es tanto. Es un juego con características cuyo ingreso marginal es igual al costo marginal de crearlas.

Publicidad

Una empresa que tiene un producto diferenciado necesita tener la seguridad de que sus clientes sepan por qué su producto es diferente al de la competencia. Pero las empresas también intentan crear en los consumidores la percepción de que existe diferenciación del producto, aun cuando las verdaderas diferencias sean mínimas. La publicidad y la envoltura son los principales mecanismos que utilizan las empresas para lograr este objetivo.

Gastos de publicidad

Las empresas en competencia monopolística incurren en enormes costos para asegurarse de que los compradores aprecien y valoren las diferencias entre sus productos y los de sus competidores. Por lo tanto, una parte importante del precio que pagamos por un bien se destina a cubrir el costo de venderlo, y esa parte es cada vez más grande. El costo de la publicidad en periódicos, revistas, radio, televisión e Internet constituye el principal costo de venta, pero no es el único. Entre los costos de venta se incluyen el costo de edificar centros comerciales que parecen escenarios cinematográficos, de producir catálogos y folletos atractivos, y el de los salarios, boletos de avión y cuentas de hotel de los vendedores.

Los gastos de publicidad afectan de dos maneras las utilidades de las empresas: aumentan los costos y modifican la demanda. Analicemos esos efectos.

La economía en acción

El costo de vender un par de zapatos

Cuando usted compra un par de zapatillas deportivas que le cuestan 70 dólares, paga nueve dólares por los materiales con que se fabricaron los zapatos, 2.75 dólares por los servicios del trabajador malasio que hizo los zapatos, y 5.25 dólares por los servicios de producción y transporte de una empresa de manufactura ubicada en Asia y una empresa de transportes. Estas cifras ascienden a 17 dólares. Usted paga tres dólares al gobierno de Estados Unidos en aranceles de importación. Hasta ahora hemos contabilizado un total de 20 dólares. ¿Qué pasó con los 50 dólares restantes? Este monto representa el costo de publicidad, ventas minoristas y otros servicios de ventas y distribución.

Los costos de venta relacionados con las zapatillas deportivas no son inusuales. Casi todo lo que usted compra incluye el componente de los costos de venta que excede la mitad del costo total. Su ropa, alimentos, artículos electrónicos, DVD, revistas, e incluso sus libros de texto, conllevan más costos de venta que de manufactura.

Los costos de publicidad son sólo una parte, a menudo pequeña, de los costos totales de ventas. Por ejemplo, Nike gasta alrededor de cuatro dólares en publicidad por par de zapatillas deportivas vendidas.

En la economía estadounidense en conjunto, hay más de 20 000 agencias de publicidad que emplean a más de 200 000 personas y tienen ventas de 45 000 millones de dólares. Estas cifras son únicamente parte del costo total de publicidad porque las empresas tienen sus propios departamentos de publicidad, cuyos costos sólo podemos suponer.

Sin embargo, la mayor parte de los costos de venta no es el costo de publicidad, sino el costo de los servicios minoristas. Los costos de venta del minorista (y las utilidades económicas) ascienden frecuentemente hasta 50 por ciento del precio que usted paga.

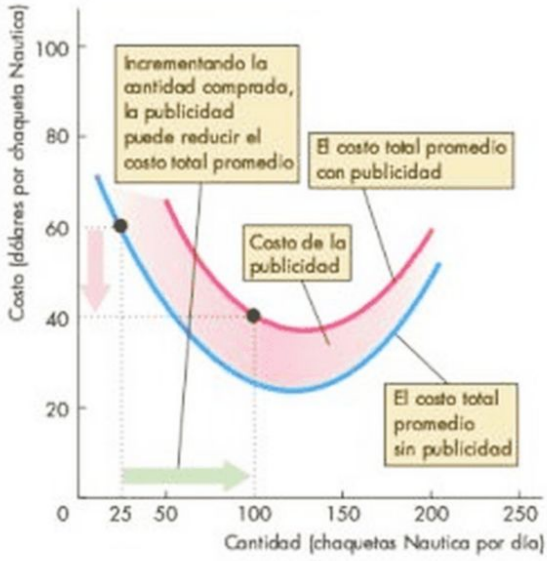


Costos de venta y costo total Los costos de venta son costos fijos y aumentan el costo total de la empresa. Por lo tanto, igual que los costos de producción fijos, los costos de publicidad por unidad disminuyen a medida que la producción aumenta.

La figura 14.5 muestra la manera en que los costos de venta cambian el costo total promedio de una empresa. La curva de color azul indica el costo total promedio de producción. La curva de color rojo muestra el costo total promedio de producción de la empresa, más los gastos de publicidad. La altura del área roja entre las dos curvas señala el costo fijo promedio de la publicidad. El costo *total* de la publicidad es fijo, pero el costo *promedio* de la misma disminuye a medida que la producción aumenta.

Según muestra la figura 14.5, si la publicidad incrementa la cantidad vendida en un monto lo suficientemente importante, puede disminuir el costo total promedio. Por ejemplo, si la cantidad vendida aumenta de 25 chaquetas al día sin publicidad a 100 chaquetas al día con publicidad, el costo total promedio baja de 60 a 40 dólares por chaqueta. La razón es que aunque el costo fijo *total* ha aumentado, este costo fijo más grande se distribuye entre una producción mayor, por lo que el costo total promedio disminuye.

FIGURA 14.5 Costo total y costo de venta



Los costos de venta, como el costo de la publicidad, son costos fijos. Cuando los costos de venta se suman al costo total promedio de producción aumentan más el costo total promedio a producciones pequeñas que a producciones grandes. Si la publicidad permite que las ventas aumenten de 25 a 100 chaquetas diarias, el costo total promedio *baja* de 60 a 40 dólares por chaqueta.

Animación MyEconLab

Costos de venta y demanda La publicidad y otros esfuerzos de ventas modifican la demanda de los productos de una empresa. Pero ¿en qué forma? ¿La demanda aumenta o disminuye? La respuesta más natural es que la publicidad contribuye a aumentar la demanda. Al informar a las personas sobre la calidad de sus productos, o al tratar de persuadirlas de que dejen los productos de la competencia por los suyos, una empresa espera aumentar la demanda de sus propios productos.

Pero todas las empresas en competencia monopolística utilizan la publicidad y todas esperan persuadir a sus clientes de que son la mejor opción. Si la publicidad permite que una empresa sobreviva, el número de empresas que participan en el mercado podría aumentar. En la medida en que esto ocurra, la publicidad *disminuirá* la demanda a la que se enfrente cualquier empresa individual. Esto también hace más elástica la demanda del producto de cualquier empresa individual. Por lo tanto, la publicidad puede no sólo disminuir el costo total promedio, sino también el margen de ganancia y el precio.

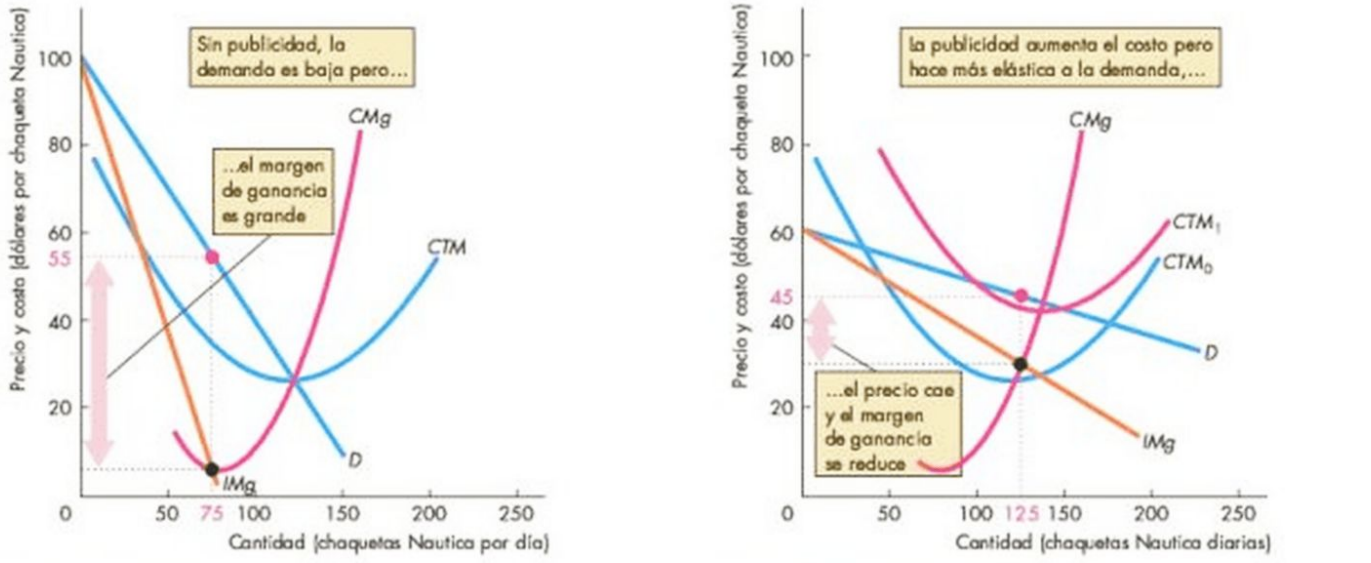
La figura 14.6 ilustra este posible efecto de la publicidad. En la parte (a) la demanda de chaquetas Nautica sin publicidad no es muy elástica. Las utilidades se maximizan al llegar a 75 chaquetas por día y el margen de ganancia es grande. En la parte (b) la publicidad, que es un costo fijo, aumenta el costo total promedio de CTM_0 a CTM_1, pero deja el costo marginal sin cambios en *CMg*. La demanda se vuelve mucho más elástica, la cantidad que maximiza las utilidades se eleva y el margen de ganancia se reduce.

Uso de la publicidad como señal de calidad

Cierta publicidad, como la de Roger Federer usando un Rolex en una lujosa página de revista, o la enorme cantidad de dólares que Coca-Cola y Pepsi invierten, resulta difícil de entender. No se ofrece ninguna información concreta en cuanto a la relación entre una cámara y la brillante sonrisa de un jugador de tenis, y seguramente todos conocemos a Coca-Cola y a Pepsi. ¿Qué ganancias pueden obtener de invertir millones de dólares en publicidad estos dos refrescos de cola que ya todos conocen?

Una respuesta es que la publicidad es una señal para el consumidor de que un producto es de alta calidad. Una **señal** se entiende en este contexto como una acción que lleva a cabo una persona (o empresa) informada para enviar un mensaje a personas no informadas. Piense en dos marcas de refresco de cola: Coke y Oke. En Oke se sabe que su refresco no es muy bueno y que su sabor varía mucho dependiendo del lote barato de cola no vendido que se logre adquirir cada semana. Así, Oke sabe que aunque consiguiera,

FIGURA 14.6 Publicidad y margen de ganancia



(a) Ninguna empresa se anuncia

Si ninguna empresa se anuncia, la demanda del producto de cada empresa es baja y no muy elástica. La producción que maximiza las utilidades es pequeña, el margen de ganancia es grande y el precio es elevado.

(b) Todas las empresas se anuncian

La publicidad aumenta el costo total promedio y desplaza la curva *CTM* hacia arriba, de CTM_0 a CTM_1. Si todas las empresas se anuncian, la demanda del producto de cada empresa se vuelve más elástica. La producción aumenta, el precio baja, y el margen de ganancia disminuye.

Animación MyEconLab

mediante publicidad, que muchas personas probaran su bebida, descubrirían rápidamente que es un producto muy malo y volverían a tomar el refresco de cola que compraban antes. Coke, por el contrario, sabe que su producto tiene un sabor consistente de alta calidad y que, una vez que los consumidores lo prueben, hay muchas posibilidades de que nunca vuelvan a preferir otro refresco. Con base en este razonamiento, Oke no se anuncia, pero Coke sí lo hace e invierte mucho dinero en una llamativa campaña publicitaria.

Las personas que gustan de las bebidas de cola ven los llamativos anuncios de Coke y saben que la empresa no invertiría tanto en publicidad si su producto no fuera de verdad bueno. Por ello, los consumidores razonan que Coke es, de hecho, un producto realmente bueno. El costoso y llamativo anuncio es una señal de que Coke es un excelente producto sin decir en realidad nada acerca del refresco.

Observe que si la publicidad es una señal, no necesita enviar ninguna información específica del producto: sólo debe ser costosa y difícil de ignorar. Eso es lo que muchos anuncios parecen; es por ello que la teoría de las señales de la publicidad predice en gran medida qué clase de anuncios habremos de ver.

Marcas registradas

Muchas empresas generan e invierten mucho dinero para promover una marca registrada. ¿Por qué? ¿Qué beneficios ofrece una marca registrada que justifique el alto costo de instaurarla?

La respuesta básica es que una marca registrada proporciona a los consumidores información sobre la calidad de un producto, y al productor un incentivo para lograr un estándar de calidad alto y consistente.

Para comprobar cómo una marca registrada ayuda al consumidor, piense en la manera en que usted las utiliza para obtener información sobre la calidad. Suponga que viaja por carretera y quiere encontrar un lugar donde pasar la noche. En el camino ve anuncios de Holiday Inn y Embassy Suites, pero también del Motel José y del Hostal Anita. Conoce bien Holiday Inn y Embassy Suites porque antes se ha hospedado en ellos. Además, ha visto su publicidad y sabe lo que puede esperar de ambas cadenas. Por el contrario, no cuenta con ninguna información acerca del Motel José ni del Hostal Anita. Podrían dar mejor alojamiento que los establecimientos que usted ya conoce, pero sin esa información no se arriesgará: usa la marca registrada como información y se hospeda en el Holiday Inn.

Esta misma historia explica por qué una marca registrada constituye un incentivo para lograr una calidad elevada y consistente. Puesto que nadie sabe si el Motel José o el Hostal Anita ofrecen un servicio de alta calidad, estos establecimientos no tienen ningún incentivo para ofrecerlo. Pero, del mismo modo, como todos esperan un servicio de determinada calidad del Holiday Inn, no cumplir con las expectativas de un cliente haría, casi con seguridad, que el hotel perdiera a ese cliente en favor de un competidor. Por lo tanto, el Holiday Inn tiene un fuerte incentivo para entregar lo que promete en los anuncios que promueven su marca registrada.

La eficiencia de la publicidad y las marcas registradas

En la medida en que la publicidad y las marcas registradas proporcionen a los consumidores información sobre la naturaleza exacta de la diferenciación y la calidad de los productos, les serán de utilidad a los consumidores y les permitirán hacer una mejor elección del producto. No obstante, los costos de oportunidad de la información adicional deben ponderarse contra la ganancia para el consumidor.

El veredicto final sobre la eficiencia de la competencia monopolística es ambiguo. En algunos casos es indudable que las ganancias provenientes de la variedad adicional de productos compensan los costos de venta y el costo adicional ocasionado por el exceso de capacidad. La enorme diversidad que existe de libros y revistas, ropa, alimentos y bebidas es sólo un ejemplo de estas ganancias. Resulta menos sencillo percibir dichas ganancias cuando adquirimos medicamentos de marcas registradas cuya composición química es idéntica a la de otras alternativas genéricas. A pesar de ello, muchas personas sí están dispuestas a pagar más por la alternativa de marca registrada.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo, además de los ajustes en los precios, compiten las empresas en la competencia monopolística?
2. ¿Por qué la innovación y desarrollo de productos podrían ser eficientes y por qué podrían resultar ineficientes?
3. ¿Cómo influyen los costos de venta en las curvas de costo de una empresa y en su costo total promedio? Explique.
4. ¿Cómo influye la publicidad en la demanda del producto de una empresa? Explique.
5. ¿Son eficientes la publicidad y las marcas registradas?

Trabaje en el plan de estudio 14.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La competencia monopolística es una de las estructuras de mercado más comunes que se encuentran en la vida diaria. La *Lectura entre líneas* de las páginas 334-335 aplica el modelo de competencia monopolística al mercado de los teléfonos inteligentes y muestra por qué puede usted esperar una innovación continua en este campo, así como la introducción de nuevos teléfonos de Apple y otras marcas.

Diferenciación de productos y entrada en el mercado de los teléfonos inteligentes

Samsung listo para presentar un rival de iPhone

Financial Times
1 de mayo de 2012

Si Apple retara a sus competidores de teléfonos inteligentes, probablemente el Galaxy S de Samsung saltaría a la arena como rival del iPhone 4S.

Una nueva —la tercera— versión del Galaxy S se presentará en Earls Court, Londres, el próximo jueves, en un ambiente de especulaciones con respecto a que podría ser el teléfono oficial de los Juegos Olímpicos de 2012, que Samsung está patrocinando…

Se estima que las dos compañías proveyeron 60 por ciento de 139 millones de teléfonos inteligentes distribuidos mundialmente, en comparación con 46 por ciento del trimestre anterior. Samsung declaró: "hemos establecido ya una firme posición de liderazgo" con 47 millones de unidades con respecto a los 35 millones de Apple, enfatizó Juniper, aunque los analistas tienen estimaciones muy diferentes en cuanto a las ventas de Samsung, compañía que no las divulga.

Apple aún lidera en ingresos por estos productos, de acuerdo con Juniper, con ventas de 22.7 mil millones de dólares durante el primer trimestre, en comparación con aproximadamente 17 mil millones de Samsung, que incluyen todos los teléfonos de la compañía coreana (no sólo los "inteligentes").

Samsung ha producido una amplia variedad de teléfonos inteligentes con Android, Windows Phone y su propio sistema operativo, Bada. Los tamaños de sus pantallas han variado enormemente, hasta las 5.3 pulgadas en el Galaxy Note, un híbrido de teléfono inteligente y tableta, equipado con una plumilla. En contraste, Apple se ha mantenido fiel a su pantalla de 3.5 pulgadas desde el debut del iPhone y las ventas se han concentrado en el modelo 4S, recién lanzado, aunque se siguen vendiendo las versiones 4 y 3GS…

Derechos reservados. *The Financial Times* Limited 2012.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Una nueva versión del Galaxy S de Samsung es un serio rival para el iPhone 4S.
- Se estima que Apple y Samsung proveyeron 60 por ciento de los 139 millones de teléfonos inteligentes distribuidos mundialmente, en comparación con 46 por ciento del trimestre anterior.
- Se estima que Samsung ha distribuido 47 millones de unidades y Apple 35 millones de iPhones, que en total constituyen 60 por ciento del total.
- Se estima que en el primer trimestre de 2012, los ingresos totales fueron de 22.7 miles de millones de dólares para Apple y 17 mil millones para Samsung (provenientes de las ventas de todos sus teléfonos, no sólo de los inteligentes).
- Samsung ha producido una más amplia variedad de teléfonos inteligentes que Apple.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Apple vendió su primer iPhone en 2007 y llevó en 2011 al mercado la versión 4S más potente.
- Al crear un producto sustancialmente diferenciado, Apple fue capaz de generar en todo el mundo un gran interés en los teléfonos inteligentes.
- En el primer año más un trimestre del siguiente, Apple vendió un promedio de un millón de iPhones cada trimestre.
- Pero Apple rápidamente encontró competidores y muchos otros teléfonos que usan el sistema operativo Android de Google llegaron al mercado.
- Para seguir siendo competitivo, Apple presentó versiones más potentes del iPhone. Y a los modelos de los competidores también les ha ido bien.
- El modelo de competencia monopolística explica qué está sucediendo en el mercado de teléfonos inteligentes.
- La figura 1 muestra el mercado del iPhone de Apple. (Las cifras son suposiciones).
- Puesto que el iPhone difiere de otros celulares y tiene características que los usuarios aprecian, la curva de demanda, *D*, y la curva de ingreso marginal, *IMg*, proporcionan una amplia oportunidad de beneficios económicos en el largo plazo.
- La curva de costo marginal es *CMg* y la curva de costo total promedio es *CTM*. Apple maximiza su beneficio económico produciendo la cantidad a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal, que en el ejemplo es un millón de iPhones por trimestre.
- Esta cantidad de iPhones puede venderse a 400 dólares cada uno.
- El rectángulo azul muestra la utilidad económica de Apple.
- Dado que este mercado es rentable, ocurre la entrada de compañías. Samsung y otras (como HTC, Motorota, LG y Nokia) entran al mercado de los teléfonos inteligentes.
- La figura 2 muestra las consecuencias de la entrada.
- La demanda del iPhone disminuye a medida que el mercado es compartido con otros teléfonos.
- El precio que maximiza la utilidad para Apple por su iPhone se cae y, en el largo plazo, se elimina la utilidad económica.
- Con utilidades económicas de cero, Apple tiene un incentivo para desarrollar un teléfono mejor diferenciado y comenzar de nuevo el ciclo, obteniendo utilidades económicas en el corto plazo.

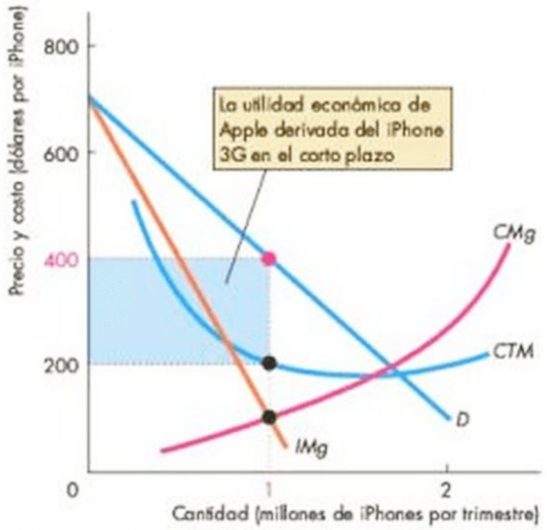


Figura 1 Utilidad económica en el corto plazo

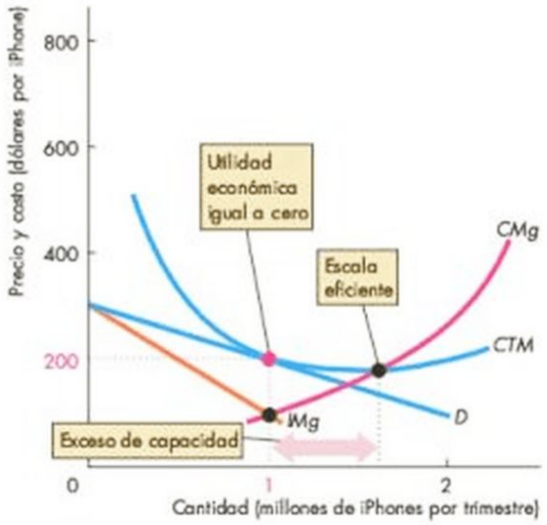


Figura 2 Utilidad económica igual a cero en el largo plazo

- El iPhone 4S lanzado en 2011, y el iPhone 5 en 2012, son ejemplos de la respuesta de Apple a la competencia de Samsung (y otros) descrita en la nota periodística.

RESUMEN

Puntos clave

¿Qué es la competencia monopolística? (pp. 324-325)

- La competencia monopolística tiene lugar mando un gran número de empresas compiten entre sí en términos de calidad, precio y marketing de sus productos.

Los problemas de práctica 1 y 2 le permiten comprender mejor qué es la competencia monopolística.

Precio y producción en la competencia monopolística (pp. 326-329)

- Las empresas en competencia monopolística enfrentan curvas de demanda con pendiente descendente y producen la cantidad que maximiza las utilidades.
- En el equilibrio en el largo plazo, la entrada y salida de las empresas da como resultado utilidades económicas iguales a cero y exceso de capacidad.

Los problemas de práctica 3 a 12 le permiten comprender mejor el precio y la producción en la competencia monopolística.

Desarrollo de productos y marketing (pp. 330-333)

- Las empresas en competencia monopolística innovan y desarrollan nuevos productos.
- Los gastos de publicidad aumentan el costo total, pero el costo total promedio podría disminuir si la cantidad vendida aumenta lo suficiente.
- Los gastos de publicidad podrían aumentar la demanda, pero ésta podría disminuir si la competencia aumenta.
- Que la competencia monopolística sea ineficiente o no depende del valor que le asignemos a la variedad de los productos.

Los problemas de práctica 13 a 18 le permiten comprender mejor el desarrollo de productos y el marketing.

Términos clave

Competencia monopolística, 324
Diferenciación del producto, 324
Escala eficiente, 328
Exceso de capacidad, 328
Margen de ganancia, 329
Señal, 332

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 14, y obtenga retroalimentación instantánea.

¿Qué es la competencia monopolística?

(Plan de estudios 14.1)

1. ¿Cuál de los siguientes artículos son vendidos por firmas en competencia monopolística? Explique sus selecciones.
   - Servicio de televisión por cable.
   - Trigo.
   - Zapatillas deportivas.
   - Sodas.
   - Cepillos de dientes.
   - Concreto preparado.
2. La medida de concentración de cuatro productores de equipo de audio es de 30, y la de los productores de lámparas eléctricas es de 89. El IHH para productores de equipo de audio es de 415, y el de los productores de lámparas eléctricas es de 2 850. ¿Cuál de estos mercados es un ejemplo de competencia monopolística?

Precio y producción en la competencia monopolística

(Plan de estudios 14.2)

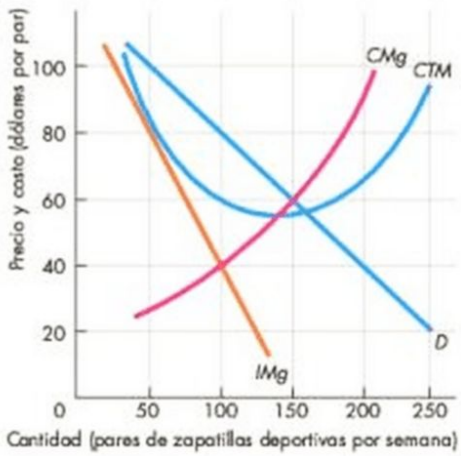
Use la siguiente información para resolver los problemas 3 y 4.

Sara es una empresaria dot.com quien estableció un sitio Web en el cual las personas pueden diseñar y comprar una sudadera. Sara paga 1 000 dólares a la semana por su servidor Web y la conexión a Internet. Las sudaderas que sus clientes diseñan son hechas a la medida por otra empresa a la que Sara paga 20 dólares por sudadera. Sara no tiene otros costos. La tabla presenta el plan de demanda de las sudaderas de Sara.

Precio (dólares por sudadera)	Cantidad demandada (sudaderas por semana)
0	100
20	80
40	60
60	40
80	20
100	0

3. Calcule la producción que maximiza las utilidades de Sara, el precio y las utilidades económicas.
4. a. ¿Esperaría que otras empresas entraran al negocio del diseño de sudaderas por Internet y compitieran con Sara?
   b. ¿Qué ocurrirá con la demanda de las sudaderas de Sara, y las utilidades económicas que podría obtener en el largo plazo?

Use la siguiente figura, que muestra la situación a que se enfrenta una empresa de zapatillas deportivas, para solucionar los problemas 5 a 10.



5. ¿Qué cantidad produce la empresa, a qué precio y a cuánto ascienden sus utilidades o sus pérdidas económicas?
6. En el largo plazo, ¿cómo cambia el número de empresas que fabrican zapatillas deportivas?
7. En el largo plazo, ¿cómo cambian el precio de zapatillas deportivas y la cantidad que la empresa produce? ¿Qué ocurre con la producción del mercado?
8. ¿Tiene la empresa exceso de capacidad en el largo plazo? Si la respuesta es afirmativa, ¿por qué la empresa no disminuye su capacidad?
9. En el largo plazo, compare el precio de un par de zapatillas deportivas con el costo marginal de producirlas.
10. ¿Es eficiente o ineficiente el mercado de zapatillas deportivas en el largo plazo? Explique su respuesta.

11. **Despierte y huela el café**
    Cada cambio que Starbucks ha hecho en los últimos años (máquinas de café exprés automatizado, café molido, servicio de atención al cliente en su propio automóvil, menos sillones cómodos y alfombras) se hizo para agilizar las operaciones o aumentar las ventas. Ésas pudieron haber sido las decisiones correctas en aquel momento, pero juntas a la larga diluyeron la experiencia centrada en el café.
    Para 2008 el tráfico en las cafeterías Starbucks disminuyó, entre quejas de sus clientes de que en su búsqueda de crecimiento, la empresa se ha desviado demasiado de sus raíces. De nuevo, Starbucks molerá granos de café en sus tiendas para café filtrado, ofrecerá relleno de las tazas de café filtrado gratis y

proporcionará dos horas de wi-fi sin costo. La empresa introducirá su nueva y brillante máquina de café exprés, de poca altura, que hace más visibles a los baristas.

Fuente: *Time*, 7 de abril de 2008.

a. Explique cómo los intentos pasados de Starbucks para maximizar sus utilidades terminaron erosionando la diferenciación de producto.

b. Explique cómo intenta el nuevo plan de Starbucks aumentar las utilidades económicas.

12. **El zapato que no se rendirá**
Finalmente decidí correr el riesgo el invierno pasado y comprarme un par de Uggs, pero cuando fui de compras para adquirirlos, el estilo que deseaba se había agotado. El factor escasez no fue una falla en la cadena de suministro, sino más bien una estrategia cuidadosamente calibrada de Deckers Outdoor, la empresa matriz de Ugg, que es una de las grandes razones detrás del éxito de la marca. Deckers controla rigurosamente la distribución para asegurar que la oferta no supere a la demanda. Si Deckers aumentara alguna vez la oferta de Uggs para satisfacer la demanda, las ventas se dispararían, pero después caerían con la misma rapidez.

Fuente: *Fortune*, 5 de junio de 2008.

a. Explique por qué Deckers restringe intencionalmente la cantidad de Uggs que la empresa vende.

b. Trace una gráfica para ilustrar cómo Deckers maximiza las utilidades económicas de Uggs.

Desarrollo de productos y marketing

(Plan de estudios 14.3)

Use la siguiente información para resolver los problemas 13 a 16.

Suponga que el costo marginal de una chaqueta Tommy Hilfiger es de 100 dólares (un costo marginal constante) y el costo fijo total para una de las tiendas de la empresa es de 2 000 dólares diarios. La cantidad de chaquetas vendidas que maximiza las utilidades en esta tienda es de 20 chaquetas por día. Entonces, las tiendas cercanas comienzan a anunciar sus chaquetas. La tienda de Tommy Hilfiger invierte ahora 2 000 dólares diarios anunciando sus chaquetas y la cantidad de chaquetas vendidas que maximiza las utilidades aumenta a 50 chaquetas por día.

13. a. ¿Cuál era el costo total promedio de una chaqueta en venta en esta tienda antes de que iniciara la campaña publicitaria?

b. ¿Cuál es el costo total promedio de una chaqueta en venta en esta tienda después de iniciada la campaña publicitaria?

14. a. ¿Podría decir lo que ocurre con el precio de una chaqueta Tommy Hilfiger? ¿Por qué sí o por qué no?

b. ¿Podría decir lo que sucede con el margen de ganancia de Tommy? ¿Por qué sí o por qué no?

c. ¿Podría decir qué pasa con las utilidades económicas de Tommy? ¿Por qué sí o por qué no?

15. ¿Cómo podría Tommy Hilfiger utilizar la publicidad como una señal? ¿Cómo se envía una señal y de qué manera funciona?

16. ¿Cómo ayuda a Tommy Hilfiger tener una marca registrada para aumentar sus utilidades económicas?

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 17 y 18.

¿Cuál marca de alimentos será la siguiente multimillonaria?

Aunque no es la principal marca de margarina, Smart Balance tiene una ventaja sobre sus rivales en cuanto a que se elabora con una mezcla patentada de aceites vegetales y frutales que ha demostrado que puede ayudar a mejorar los niveles de colesterol de los consumidores. Las ventas de Smart Balance se han disparado, en tanto que las ventas de la categoría de margarinas en general se han estancado. Aún está por verse si el mensaje orientado hacia la salud del corazón de Smart Balance (y sus precios más altos) hará eco en los consumidores.

Fuente: *Fortune*, 4 de junio de 2008.

17. ¿Cómo esperaría que la publicidad y la marca registrada Smart Balance afectaran la habilidad de la empresa para generar una utilidad económica?

18. ¿Existe la posibilidad de que Smart Balance obtenga utilidades económicas en el largo plazo? En el equilibrio en el largo plazo, ¿tendrá Smart Balance un exceso de capacidad o un margen de ganancia?

La economía en las noticias

(Plan de estudios 14.N)

19. **Los fabricantes de computadoras se preparan para grandes apuestas en el mercado de teléfonos**
Envalentonados por el éxito de Apple con su iPhone, muchos fabricantes de PC y de microprocesadores se están subiendo a la ola de los teléfonos móviles, prometiendo nuevos dispositivos que incluyen la potencia de las computadoras normales en aparatos que caben en una mano, dispositivos que pueden darle toda la gloria del Internet, habilitar conferencias bidireccionales en video y películas de alta definición en su televisor. Es un desarrollo que representa una competencia seria para los fabricantes de teléfonos ya establecidos y las compañías telefónicas.

Fuente: *The New York Times*, 15 de marzo de 2009.

a. Trace una gráfica de las curvas de costo e ingreso para una compañía de telefonía celular que consiga una utilidad económica en el corto plazo.

b. Si las compañías de celulares comienzan a incluir las características populares introducidas por los fabricantes de PC, explique cómo esta decisión afectará su beneficio económico en el corto plazo.

c. ¿Qué pronostica que le sucederá a la utilidad económica de las compañías de teléfonos celulares en el largo plazo, dada la información de la nota?

d. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta al inciso (c).

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

¿Qué es la competencia monopolística?

20. ¿Cuál de los siguientes artículos son vendidos por empresas en competencia monopolística? Explique sus selecciones.
    - Jugo de naranja.
    - Sopa enlatada.
    - PCs.
    - Goma de mascar.
    - Cereales para el desayuno.
    - Maíz.
21. El IHH de los automóviles es de 2 350, de artículos deportivos es de 161, de las baterías es de 2 883, y de la joyería es de 81. ¿Cuál de estos mercados es un ejemplo de competencia monopolística?

Precio y producción en la competencia monopolística

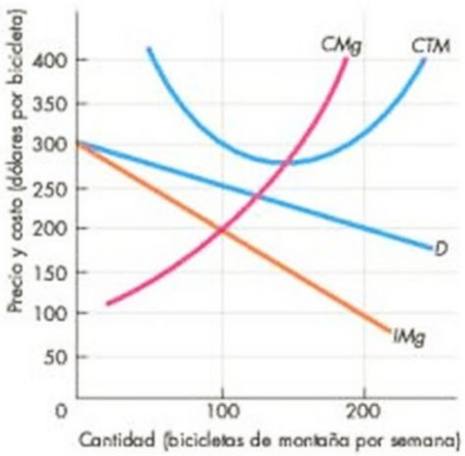
Use la siguiente información para resolver los problemas 22 y 23.

Lorie enseña canto. Sus costos fijos son de 1 000 dólares al mes y le cuesta 50 dólares de trabajo dar una clase. La tabla muestra el plan de demanda de las lecciones de canto de Lorie.

Precio (dólares por lección)	Cantidad demandada (lecciones por mes)
0	250
50	200
100	150
150	100
200	50
250	0

22. Calcule la producción que maximiza las utilidades económicas de Lorie, el precio y sus utilidades económicas.
23. a. ¿Espera que otras empresas entren al negocio de las lecciones de canto y compitan con Lorie?
    b. ¿Qué ocurre con la demanda de las lecciones de Lorie en el largo plazo? ¿Qué sucede con las utilidades económicas de Lorie en el largo plazo?

Para resolver los problemas 24 a 28 use la siguiente figura, la cual muestra la situación por la que atraviesa Mike's Bikes, fabricante de bicicletas de montaña. La demanda y los costos de otros fabricantes de bicicletas son similares a los de Mike's Bikes.



24. ¿Qué cantidad produce la empresa y cuál es su precio? Calcule la utilidad o la pérdida económica de la empresa.
25. ¿Qué ocurrirá con todas las empresas que fabrican bicicletas de montaña?
26. a. ¿Cómo cambiarán el precio y la cantidad de bicicletas que fabrica Mike's Bikes en el largo plazo?
    b. ¿Qué ocurre con la cantidad de bicicletas de montaña de todo el mercado en el largo plazo?
27. ¿Hay alguna manera de evitar que Mike's Bikes tenga exceso de capacidad en el largo plazo?
28. ¿Es el mercado de las bicicletas de montaña eficiente o ineficiente? Explique su respuesta.

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 29 a 30.

Abarrotes para el paladar gourmet

Al parecer, ningún alimento está exento en estos días de ser reempacado en una brillante caja de platino como un producto de lujo. Utopías de Samuel Adams, con un precio 120 dólares, envasada en una ridícula botella de 24 onzas (710 ml) cubierta de cobre que asemejaba una anticuada olla cervecera es apenas cerveza. No tiene gas como la Bud, pero se añeja en barriles de roble como el whiskey escocés, y se cosecha anualmente como el vino de Burdeos; es ligera, compleja y totalmente libre de la mordacidad del alcohol, a pesar de tener seis veces el contenido alcohólico de una lata regular de cerveza.

Fuente: *Time*, 14 de abril de 2008.

29. a. Explique cómo Samuel Adams ha diferenciado sus Utopías para competir con otras marcas de cerveza en términos de calidad, precio y marketing.
    b. Prediga si la cantidad producida por Samuel Adams es igual, mayor o menor, que la escala eficiente en el corto plazo.
30. a. Prediga si el precio de 120 dólares de Utopías es igual, mayor o menor, que el costo marginal:
    (i) En el corto plazo.
    (ii) En el largo plazo.

b. ¿Considera que Utopías de Samuel Adams hace que el mercado de la cerveza sea ineficiente?

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 31 y 32.

Swing para mujeres golfistas

Una de las áreas más atractivas de innovación es en los palos de golf para mujeres, quienes ahora integran casi una cuarta parte de los 24 millones de golfistas de Estados Unidos. Callaway y Nike, dos de los fabricantes líderes de equipo de golf, lanzaron en fecha reciente nuevos palos de golf diseñados específicamente para mujeres.

Fuente: *Time*, 21 de abril de 2008.

31. a. ¿Cómo intentan Callaway y Nike mantener sus utilidades económicas?
    b. Trace una gráfica para ilustrar las curvas de costo y de ingreso de Callaway o Nike, en el mercado de palos de golf para mujeres.
    c. Muestre en su gráfica del inciso (b) las utilidades económicas en el corto plazo.
32. a. Explique por qué las utilidades económicas que Callaway y Nike obtendrán de los palos de golf para mujeres serán probablemente temporales.
    b. Trace una gráfica para ilustrar las curvas de costo e ingreso de Callaway o Nike en el mercado de palos de golf para mujeres en el largo plazo. Señale el exceso de capacidad de la empresa.

Desarrollo de productos y marketing

Use la siguiente información para solucionar los problemas 33 a 35.

Bianca hornea deliciosas galletas. Su costo total fijo es de 40 dólares por día y su costo total promedio es de un dólar por bolsa. Pocas personas conocen su empresa, Bianca's Cookies, y ella maximiza sus utilidades al vender 10 bolsas por día a cinco dólares por bolsa. Bianca cree que si invierte 50 dólares diarios en publicidad puede aumentar su participación de mercado y vender 25 bolsas diarias a cinco dólares por bolsa.

33. Si la publicidad de Bianca funciona como espera, ¿puede incrementar sus utilidades económicas por medio de la publicidad?
34. Si Bianca se anuncia, ¿aumentará o disminuirá su costo total promedio a la cantidad producida?
35. Si Bianca se anuncia, ¿seguirá vendiendo sus galletas a cinco dólares por bolsa, o subirá o bajará su precio?

Use la siguiente nota informativa para solucionar los problemas 36 y 37.

Sed de más champán

Las exportaciones de champán se han triplicado en los últimos 20 años. Eso plantea un problema para el norte de Francia, de donde procede este vino espumoso, ya que no hay suficientes uvas. Por lo tanto, las autoridades dieron a conocer un plan para ampliar la zona oficial de cultivo de las uvas para producir el champán, de tal manera que abarque 40 nuevas villas. Esta revisión ha generado un debate. El cambio requerirá varios años para que entre en vigor. Entretanto, los propietarios de viñedos cuyas tierras aumentarán su valor de manera considerable si los cambios se llevan a cabo tienen, ciertamente, una razón para brindar.

Fuente: *Fortune*, 12 de mayo de 2008.

36. a. ¿Por qué Francia es tan estricta con la designación de los viñedos que otorgan a su producto la denominación de champán?
    b. Explique quién se opondría más a este plan.
37. Si los viñedos de estas 40 villas producen uvas de la misma calidad con o sin este plan, ¿por qué el valor de las tierras "aumentará de manera considerable" si este plan se aprueba?
38. **El gran paso de Under Armour**

Under Armour, la candente marca de ropa deportiva, se ha unido a Nike, Adidas y New Balance como uno de los grandes participantes del mercado de las zapatillas deportivas. Under Armour planea revitalizar la categoría *cross-training*, desaparecida desde hace mucho tiempo. ¿Gastarán realmente los jóvenes deportistas 100 dólares en zapatillas de *cross-training* para hacer pesas?

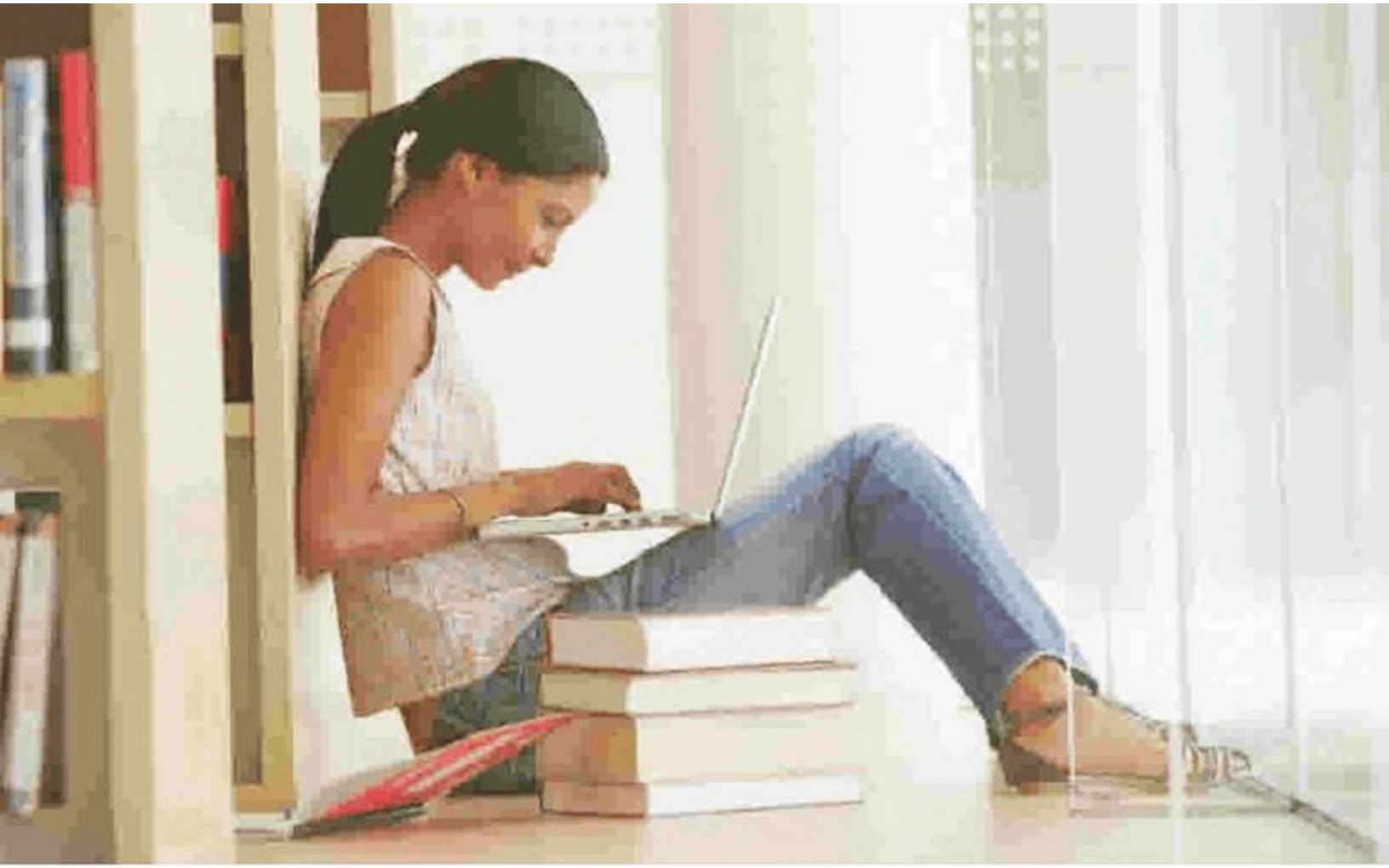
Fuente: *Time*, 26 de mayo de 2008.

¿Qué factores influyen en la capacidad de Under Armour para obtener una utilidad económica en el mercado de las zapatillas de cross-training?

La economía en las noticias

Después de haber estudiado la *Lectura entre líneas* de las páginas 334-335, responda las siguientes preguntas.

a. Describa las curvas de costo (*CMg* y *CTM*) y las de ingreso marginal y demanda para el iPhone correspondiente al momento en que Apple lo presentó.
b. Según su opinión, ¿cómo la creación del iPhone 3G influyó en la demanda de teléfonos celulares de generaciones anteriores?
c. Explique los efectos de la introducción del iPhone 5 sobre Samsung y otras empresas del mercado de teléfonos inteligentes.
d. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta al inciso (c).
e. Explique el efecto sobre Apple por las decisiones de Samsung y otras empresas para llevar al mercado sus nuevos teléfonos inteligentes.
f. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta al inciso (e).
f. ¿Piensa que el mercado de teléfonos inteligentes es eficiente? Explique su respuesta.
h. ¿Puede pronosticar si los fabricantes de teléfonos inteligentes tendrán exceso de capacidad? Explique su respuesta.



15 OLIGOPOLIO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir e identificar el oligopolio.
- Utilizar la teoría de juegos para explicar cómo se determinan el precio y la producción en un oligopolio.
- Usar la teoría de juegos para explicar otras decisiones estratégicas.
- Describir las leyes antimonopolio que regulan el oligopolio.

El microprocesador de su computadora portátil fue fabricado por Intel o por AMD; la batería del control remoto de su televisor, por Duracell o por Energizer, y el avión en que realiza un viaje largo, por Boeing o por la empresa europea Airbus.

¿Cómo funciona un mercado en el que la competencia es de sólo dos o de unos cuantos participantes? Para responder esta pregunta, usaremos el modelo del oligopolio.

Al final del capítulo, en la *Lectura entre líneas*, echaremos un vistazo al mercado de las máquinas rasuradoras de alta tecnología, y analizaremos cómo Gillette y Schick batallan para maximizar la utilidad económica.

¿Qué es un oligopolio?

El oligopolio, del mismo modo que la competencia monopolística, se encuentra entre la competencia perfecta y el monopolio. En un oligopolio todas las empresas podrían fabricar un producto idéntico y competir sólo en el precio, o bien fabricar un producto diferenciado y competir en precio, calidad de los productos, y marketing. El **oligopolio** es una estructura de mercado en la cual

- Barreras naturales o legales impiden la entrada de nuevas empresas.
- El número de empresas que compite es pequeño.

Barreras a la entrada

Las barreras naturales o legales a la entrada de nuevas empresas a una industria pueden crear un oligopolio. En el capítulo 13 vimos cómo las economías de escala y la demanda forman una barrera natural a la entrada que crea un *monopolio natural*. Estos mismos factores pueden crear un *oligopolio natural*.

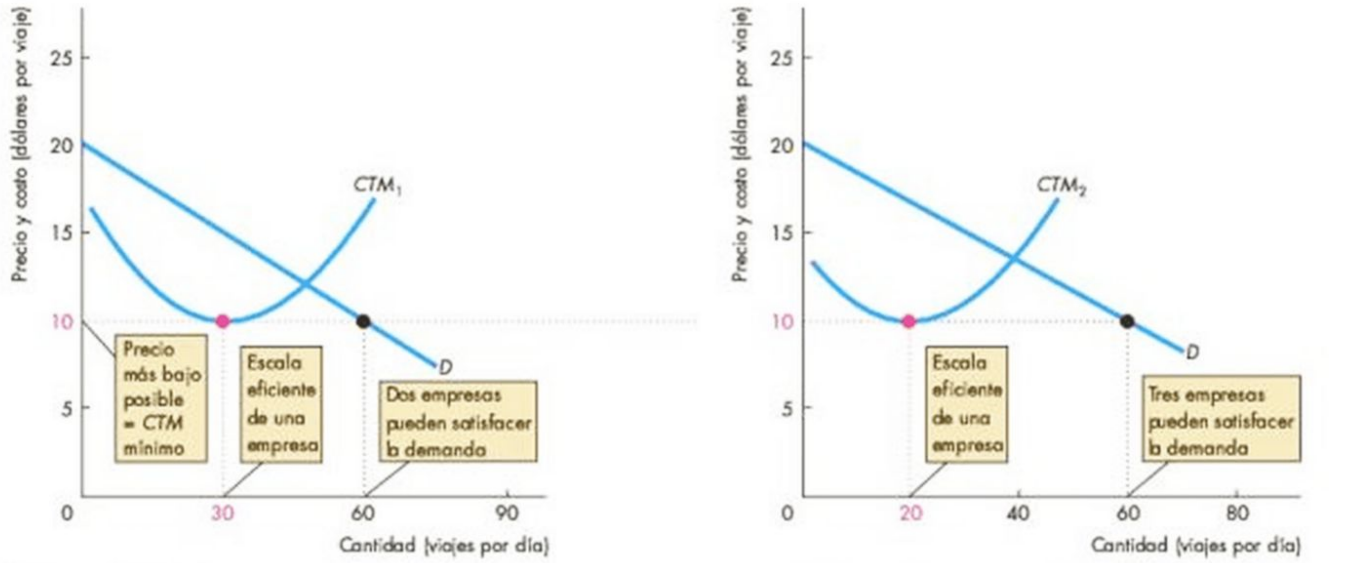
La figura 15.1 ilustra dos oligopolios naturales. La curva de demanda, D (en ambas partes de la figura), muestra la demanda de viajes en taxi de una ciudad. Si la curva de costo total promedio de una empresa de taxis es CTM_1, en la parte (a), el mercado es un **duopolio** natural; es decir, un mercado oligopólico con sólo dos empresas. Quizá sepa de ejemplos de duopolios en el lugar donde vive. Algunas ciudades sólo cuentan con dos empresas de taxis, dos empresas de alquiler de automóviles, dos centros de fotocopiado, o dos librerías universitarias.

El precio más bajo al que la empresa permanecería en el negocio es de 10 dólares por viaje. A ese precio, la cantidad de viajes demandados es de 60 al día, que es la cantidad que pueden proporcionar sólo dos empresas. En este mercado no hay lugar para tres. Sin embargo, si hubiera sólo una empresa, ésta obtendría utilidades económicas, por lo que entraría una segunda empresa para apropiarse de una parte del negocio y de sus utilidades económicas.

Si la curva de costo total promedio de una empresa de taxis es CTM_2 en la parte (b), la escala eficiente de una sola empresa es de 20 viajes por día. Este mercado sería lo bastante grande para tres empresas.

Un oligopolio legal surge cuando una barrera legal a la entrada protege al pequeño número de empresas de un mercado. Por ejemplo, una ciudad podría otorgar licencias sólo a dos empresas de taxis o a dos compañías de transporte público, aun cuando la combinación de demanda y economías de escala permitiera la participación de más de dos empresas.

FIGURA 15.1 Oligopolio natural



(a) Duopolio natural

El precio más bajo posible es de 10 dólares por viaje, que es el costo total promedio mínimo. Cuando una empresa produce 30 viajes al día (la escala eficiente), dos empresas pueden satisfacer la demanda del mercado. Este oligopolio natural tiene dos empresas: por tanto es un duopolio natural.

(b) Oligopolio natural con tres empresas

Cuando la escala eficiente de una empresa es de 20 viajes al día, tres empresas pueden satisfacer la demanda del mercado al precio más bajo posible. Este oligopolio natural tiene tres empresas.

Animación MyEconLab

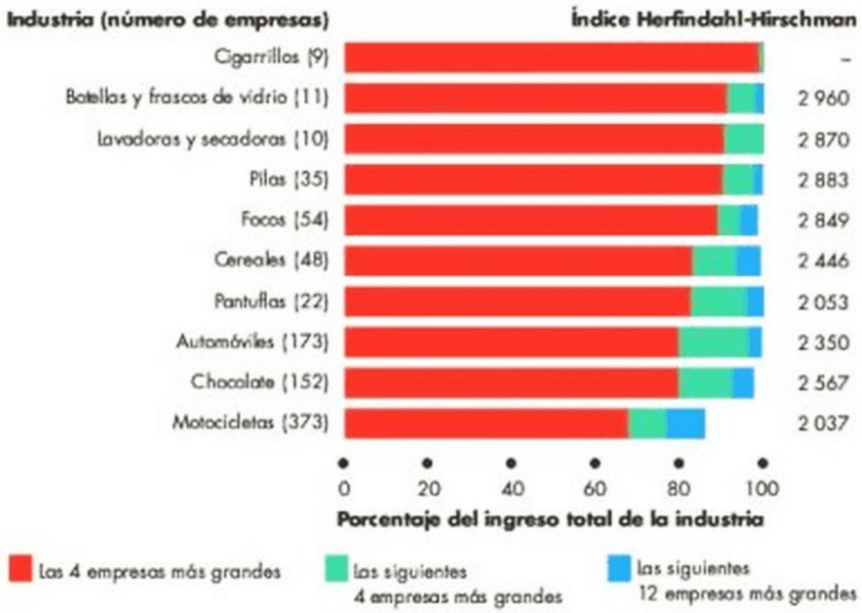
La economía en acción

El oligopolio hoy

Todos estos mercados operan en oligopolio. Aunque en algunos de ellos el número de empresas (entre paréntesis) es grande, la participación de mercado de las cuatro empresas más grandes (las barras rojas) es cercana a 100 por ciento.

Los mercados más concentrados (cigarrillos, botellas y frascos de vidrio, lavadoras y secadoras, y pilas) están dominados sólo por una o dos empresas.

Si usted desea comprar una pila AAA para su control remoto o su cepillo de dientes, le será difícil comprar una marca que no sea Duracell o Energizer.



Fuente de los datos: Oficina del Censo de Estados Unidos.

Poca cantidad de empresas

Como existen barreras a la entrada, el oligopolio consiste en un pequeño número de empresas, cada una de las cuales controla una gran participación del mercado. Estas empresas son interdependientes y se enfrentan a la tentación de cooperar entre sí para aumentar sus utilidades económicas en conjunto.

Interdependencia Cuando en un mercado el número de empresas es pequeño, las acciones de cada una de ellas influyen en las utilidades de todas las demás. Cuando Penny Stafford abrió su cafetería en Bellevue, Washington, el golpe fue recibido con particular intensidad por una cafetería Starbucks cercana. A los pocos días Starbucks comenzó a atraer a los clientes de Penny con tentadoras ofertas y precios más bajos. Starbucks sobrevivió, y a la larga Penny se vio obligada a salir del negocio. Penny Stafford y Starbucks eran interdependientes.

Tentación de cooperar Cuando un pequeño número de empresas comparte un mercado pueden aumentar sus utilidades al integrar un cártel y actuar como un monopolio. Un **cártel** es un conjunto de empresas que llega a un acuerdo de colusión para restringir la producción y aumentar los precios y las utilidades económicas. Aunque los cárteles son ilegales, a veces operan en algunos mercados. Sin embargo, por algunas razones que descubrirá en este capítulo, los cárteles tienden a desintegrarse.

Ejemplos de oligopolio

Economía en acción muestra algunos ejemplos de oligopolio. La línea que divide el oligopolio de la competencia monopolística es difícil de precisar. De manera práctica, para identificar un oligopolio observamos los índices de concentración, el índice Herfindahl-Hirschman e información acerca del alcance geográfico del mercado y de las barreras a la entrada. El IHH que separa al oligopolio de la competencia monopolística se considera de 1 000. Un IHH menor que 1 000 es usualmente un ejemplo de competencia monopolística, y un mercado en el que el IHH excede de 1 000 es por lo general un ejemplo de oligopolio.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las dos características distintivas del oligopolio?
2. ¿Por qué las empresas que integran un oligopolio son interdependientes?
3. ¿Por qué las empresas que integran un oligopolio se enfrentan a la tentación de coludirse entre sí?
4. Proporcione algunos ejemplos de oligopolios de los que usted sea cliente.

Trabaje en el plan de estudio 15.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Juegos de oligopolio

Los economistas equiparan al oligopolio con un juego y, para estudiar los mercados oligopólicos utilizan un conjunto de herramientas denominado la teoría de juegos. La **teoría de juegos** es una herramienta para estudiar el comportamiento estratégico es decir, la conducta que toma en cuenta el comportamiento esperado de los demás y que reconoce la interdependencia mutua. La teoría de juegos fue desarrollada en 1937 por John von Neumann y fue ampliada por el propio Neumann y Oskar Morgenstern en 1944 (página 367). En la actualidad es uno de los principales campos de investigación de la economía.

El objetivo de la teoría de juegos es comprender tanto el oligopolio como otras formas de rivalidad económica, política, social e incluso biológica, mediante un método de análisis diseñado específicamente para explicar los juegos de todo tipo, incluyendo los juegos de la vida diaria (vea Charla con Thomas Hubbard, en la página 368). Comenzaremos nuestro estudio de la teoría de juegos y su aplicación al comportamiento de las empresas con una consideración sobre los juegos que nos son familiares.

¿Qué es un juego?

A primera vista esta pregunta parece un poco absurda. Después de todo, hay muchos juegos distintos. Hay juegos de pelota y juegos de salón, juegos de azar, y juegos de habilidad. Pero ¿qué características hay en todas esas diferentes actividades que las identifican como juegos? ¿Qué tienen todas ellas en común? Todos los juegos tienen cuatro características comunes:

- Reglas.
- Estrategias.
- Recompensas.
- Resultados.

Presentaremos estas características con juego llamado "el dilema de los prisioneros". En este juego se reúnen las características esenciales de muchos juegos, entre ellos el oligopolio, y nos da una buena idea de cómo funciona la teoría de juegos y cómo es capaz de hacer predicciones.

El dilema de los prisioneros

Arturo y Roberto fueron capturados *in fraganti* mientras robaban un automóvil. En vista de que no podían alegar inocencia, fueron condenados a dos años de cárcel cada uno por este delito. Durante sus entrevistas con los dos prisioneros, el fiscal comienza a sospechar que, además, son responsables del robo de varios millones de dólares de un banco, realizado unos meses antes. Pero sólo es una sospecha. El fiscal no puede condenarlos por este delito mayor a menos que consiga hacerlos confesar. Pero, ¿cómo lograrlo? La respuesta es hacer que los prisioneros entren al siguiente juego.

Reglas Cada uno de los prisioneros (jugadores) es colocado en una habitación independiente, de modo que no puedan comunicarse entre sí. A cada uno se le dice que es sospechoso de haber participado en el robo al banco y que

> Si ambos confiesan haber cometido este delito más grave, cada uno recibirá una sentencia de tres años por ambos delitos;
>
> Si sólo uno confiesa, pero su cómplice no, el primero que lo haga recibirá una sentencia reducida de un año, mientras que su cómplice recibirá una sentencia de 10 años.

Estrategias En la teoría de juegos, las **estrategias** son todas las acciones posibles de cada uno de los jugadores. Arturo y Roberto pueden realizar, cada uno, dos posibles acciones:

1. Confesar el robo al banco.
2. Negar haber cometido el robo al banco.

Debido a que hay dos jugadores y cada uno de ellos puede utilizar dos estrategias, existen cuatro resultados posibles:

1. Que los dos confiesen.
2. Que los dos nieguen el delito.
3. Que Arturo confiese y Roberto lo niegue.
4. Que Roberto confiese y Arturo lo niegue.

Recompensas Cada prisionero puede determinar la recompensa que obtendrá en cada una de estas situaciones. Es posible tabular las cuatro recompensas posibles para cada prisionero mediante lo que se denomina **matriz de recompensas** para el juego. Una matriz de recompensas es una tabla que muestra las recompensas para cada acción posible de cada jugador, tomando en cuenta cada acción posible de cada uno de los demás jugadores.

La tabla 15.1 muestra la matriz de recompensas de Arturo y Roberto. Los cuadros muestran las recompensas para cada prisionero: el triángulo rojo de cada cuadro representa las recompensas de Arturo y el triángulo azul las de Roberto. Si ambos prisioneros confiesan (cuadro superior izquierdo), cada uno obtiene una condena de tres años de prisión. Si Roberto confiesa, pero Arturo niega su participación en el robo (cuadro superior derecho), Arturo obtiene una condena de 10 años de prisión y Roberto una sentencia de un año. Si Arturo confiesa y Roberto niega su participación (cuadro inferior izquierdo), Arturo obtiene una sentencia de un año y Roberto una de 10 años. Por último, si ambos niegan haber robado el banco (cuadro inferior derecho), a ninguno se le puede sentenciar por ese delito, pero ambos deberán cumplir la sentencia de dos años de prisión por el robo del automóvil.

Resultado Las elecciones de ambos jugadores determinan el resultado del juego. Para predecir dicho resultado dilema de los prisioneros utilizamos el concepto de equilibrio propuesto por John Nash, de la Universidad de Princeton (quien recibió el premio Nobel de Economía en 1994 y en quien se basaron para el personaje principal de la película *Una mente brillante* (*A Beautiful Mind*, 2001). Según el **equilibrio de Nash**, el jugador *A* elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador *B*, y el jugador *B* elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador *A*.

En el caso del dilema de los prisioneros, el equilibrio de Nash ocurre cuando Arturo elige su mejor opción tomando en cuenta la opción elegida por Roberto, y cuando Roberto elige su mejor opción tomando en cuenta la elegida por Arturo.

Para encontrar el equilibrio de Nash, comparamos todos los posibles resultados asociados a cada opción y eliminamos los que están dominados, es decir, los que no son tan buenos como alguna de las otras opciones. Encontremos el equilibrio de Nash para el juego del dilema de los prisioneros.

Cómo encontrar el equilibrio de Nash Analicemos la situación desde el punto de vista de Arturo. Si Roberto confiesa (fila superior), la mejor acción que Arturo puede realizar es confesar, porque en ese caso será sentenciado a tres años de prisión en lugar de 10. Si Roberto no confiesa (fila inferior), la mejor acción que Arturo puede realizar también es confesar, ya que en ese caso recibirá una sentencia de un año y no de dos. Por lo tanto, la mejor acción que puede realizar Arturo es confesar.

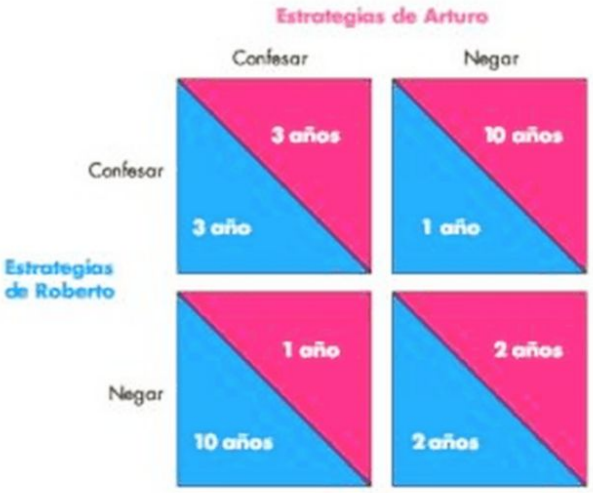
Ahora analicemos la situación desde el punto de vista de Roberto. Si Arturo confiesa (columna izquierda), la mejor acción que Roberto puede realizar es confesar, porque en ese caso será sentenciado a tres años y no a 10. Si Arturo no confiesa (columna derecha), la mejor acción que puede realizar Roberto sigue siendo confesar, ya que de esa manera recibirá una sentencia de un año en lugar de dos. Por lo tanto, la mejor acción que puede realizar Roberto es confesar.

Debido a que la mejor acción que pueden realizar ambos jugadores es confesar, cada uno recibe una sentencia de tres años de prisión y el fiscal resuelve el robo al banco. Éste es el equilibrio de Nash para este juego.

El equilibrio de Nash para el dilema de los prisioneros se conoce como **equilibrio de estrategia dominante**, un equilibrio en el cual la mejor estrategia para cada jugador es hacer trampa (confesar) *independientemente de la estrategia del otro prisionero*.

El dilema El dilema surge cuando cada uno de los prisioneros analiza las consecuencias de su decisión y de ponerse en el lugar de su cómplice. Cada prisionero sabe que lo mejor sería negar el robo al banco, pero también está consciente de que si lo hace beneficiaría a su cómplice. En esta situación, cada uno considera la posibilidad de negarlo y confiar en que su cómplice lo negará, o la de confesar, en la esperanza de que su cómplice lo niegue pero en el conocimiento de que tal vez también confesará. El dilema se resuelve cuando se llega al equilibrio del juego.

TABLA 15.1 Matriz de recompensas del dilema de los prisioneros



Cada cuadro muestra las recompensas para los dos jugadores, Arturo y Roberto, por cada posible par de acciones. En cada cuadro, el triángulo rojo muestra la recompensa de Arturo y el triángulo azul la de Roberto. Por ejemplo, si ambos confiesan, las recompensas se encuentran en el cuadro superior izquierdo. El equilibrio del juego se alcanza cuando ambos jugadores confiesan y cada uno obtiene una sentencia de tres años de prisión.

Un mal resultado Para los prisioneros, el equilibrio del juego, es decir, que ambos confiesen, no es el mejor resultado. Si ninguno de los dos confiesa, cada uno recibe sólo una sentencia de dos años de prisión por un delito menor. ¿Hay alguna manera en que pueda lograrse este mejor resultado? Aparentemente no, ya que los jugadores no pueden comunicarse entre sí. Cada jugador puede ponerse en el lugar del otro y tratar de imaginar cuál sería la mejor estrategia. En realidad, los prisioneros enfrentan un dilema. Cada uno sabe que podría ser condenado a sólo dos años de prisión, *siempre y cuando* pudiera confiar en que el otro niegue el robo al banco. Pero cada prisionero sabe también que al otro *no* le conviene negarlo y llega a la conclusión de que debe confesar, lo cual provoca un mal resultado para ambos.

Las empresas en un oligopolio se encuentran en una situación similar a la de Arturo y Roberto en el juego del dilema de los prisioneros. Veamos cómo se puede utilizar este juego para entender el oligopolio.

Oligopolio, juego de fijación de precios

Es posible usar la teoría de juegos y un juego como el del dilema de los prisioneros para comprender la fijación de precios, la guerra de precios, y otros aspectos del comportamiento de las empresas en un oligopolio. Comenzaremos con un juego de fijación de precios.

Para entender cómo se fijan los precios en los oligopolios, analizaremos el caso especial del duopolio, un oligopolio formado por dos empresas. El duopolio es más fácil de estudiar que un oligopolio integrado por tres o más empresas, pero ejemplifica la esencia de todas las situaciones de oligopolio. Las dos empresas deben compartir de alguna manera el mercado, y de qué forma lo hagan depende de las acciones de cada una. Describiremos los costos de ambas empresas y la demanda de mercado del artículo que producen. Después veremos cómo la teoría de juegos nos ayuda a predecir los precios que habrán de cobrar y las cantidades que deberán producir las dos empresas en duopolio.

Condiciones de costo y demanda Dos empresas, Treta y Engranaje, producen conmutadores electrónicos. Ambas tienen costos idénticos. La figura 15.2(a) muestra sus curvas de costo total promedio (*CTM*) y de costo marginal (*CMg*). La figura 15.2(b) muestra la curva de demanda del mercado de conmutadores electrónicos (*D*). Las dos empresas producen conmutadores idénticos, así que el conmutador de una empresa es sustituto perfecto del de la otra. Por lo tanto, el precio de mercado es igual para los productos de ambas empresas. La cantidad demandada depende de ese precio: cuanto más alto sea el precio, más pequeña será la cantidad demandada.

Esta industria es un duopolio natural. Dos empresas pueden producir este bien a un costo menor que una o tres empresas. El costo total promedio de cada empresa está en su nivel mínimo cuando la producción es de 3 000 unidades por semana. Cuando el precio es igual al costo total promedio mínimo, la cantidad total demandada es de 6 000 unidades por semana. Por lo tanto, dos empresas son suficientes para producir esa cantidad.

Colusión Suponemos que Treta y Engranaje participan en un **convenio de colusión**, el cual es un acuerdo que se establece entre dos (o más) productores que forman un cártel para restringir la producción, subir el precio y aumentar las utilidades. Como este tipo de convenio es ilegal en muchos países, se realiza en secreto. Las estrategias que pueden seguir las empresas de un cártel son:

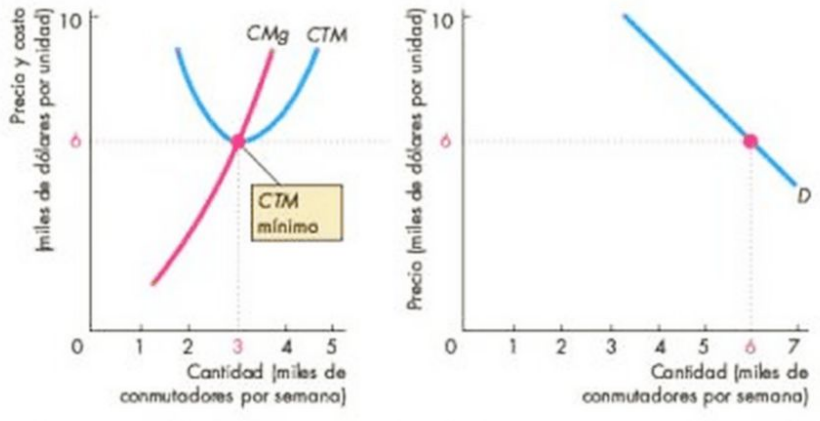
- Cumplir.
- Hacer trampa.

Una empresa que cumple respeta el acuerdo. Una empresa que hace trampa viola el acuerdo en beneficio propio y a costa de la otra empresa.

Debido a que cada empresa puede seguir dos estrategias, se dan cuatro posibles combinaciones de acciones:

1. Ambas empresas cumplen.
2. Ambas empresas hacen trampa.
3. Treta cumple y Engranaje hace trampa.
4. Engranaje cumple y Treta hace trampa.

FIGURA 15.2 Costos y demanda



Para cada empresa, la curva de costo total promedio es *CTM* y la curva de costo marginal es *CMg*, parte (a). El costo total promedio mínimo es de 6 000 dólares por unidad y ocurre cuando la producción es de 3 000 unidades por semana.

La parte (b) muestra la curva de demanda del mercado. A un precio de 6 000 dólares, la cantidad demandada es de 6 000 unidades por semana. Las dos empresas pueden generar esta producción al costo promedio más bajo posible. Si el mercado tuviera sólo una empresa, a otra le resultaría redituable entrar. Si el mercado tuviera tres empresas, una tendría que salir. En la industria sólo hay lugar para dos empresas. Se trata de un duopolio natural.

Animación MyEconLab

Coludirse para maximizar las utilidades Veamos cuáles serían las recompensas para las dos empresas si se coludieran para operar como un monopolio y con ello obtener las máximas utilidades para el cártel. Los cálculos que realizan las dos empresas son los mismos que realiza un monopolio. (Si quiere refrescar su memoria sobre dichos cálculos, revise el capítulo 13, páginas 302-303). La única diferencia es que las empresas del duopolio deben ponerse de acuerdo respecto del monto total de producción que cada una debe generar.

La figura 15.3 muestra el precio y la cantidad que maximizan las utilidades de la industria para el duopolio. La parte (a) muestra la situación de cada empresa y la parte (b) muestra la situación de la industria como un todo. La curva *IMg* es la curva del ingreso marginal de la industria. Esta curva de ingreso marginal es semejante a la de un monopolio de precio único (capítulo 13, página 300). La curva CMg_1 es la curva de costo marginal de la industria cuando cada empresa genera el mismo nivel de producción. Dicha curva es resultado de sumar las producciones de las dos empresas a cada nivel de costo marginal. Como las dos empresas son del mismo tamaño, a cada nivel de costo marginal la producción de la industria es el doble de la producción individual de cada empresa. Por lo tanto, la curva CMg_1 de la parte (b) se encuentra dos veces más a la derecha que la curva CMg de la parte (a).

Para maximizar las utilidades de la industria, las empresas en el duopolio acuerdan limitar la producción a la tasa en la cual el costo marginal es igual al ingreso marginal de la industria. Como se muestra en la parte (b), esa tasa de producción es de 4 000 unidades por semana. La curva de demanda muestra que el precio más alto al que puede venderse cada uno de los 4 000 conmutadores es de 9 000 dólares. Treta y Engranaje están de acuerdo en cobrar este precio.

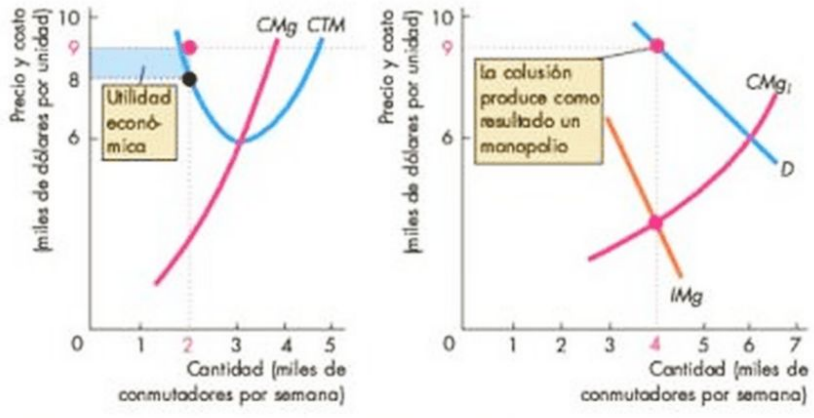
Para mantener el precio de 9 000 dólares por unidad, la producción debe ser de 4 000 unidades por semana. Por lo tanto, Treta y Engranaje deben ponerse de acuerdo en cuál será el nivel de producción de cada una para dar un total de 4 000 unidades por semana. Supongamos que convienen en dividirse el mercado a partes iguales, así que cada empresa produce 2 000 conmutadores por semana. Debido a que las empresas son idénticas, esta división es la más probable.

El costo total promedio (*CTM*) de producir 2 000 conmutadores por semana es de 8 000 dólares, de modo que las utilidades por unidad son de 1 000 dólares y las utilidades económicas totales para cada empresa ascienden a dos millones de dólares (2 000 unidades x 1 000 dólares por unidad). Estas utilidades económicas para cada empresa se representan con el rectángulo azul en la figura 15.3(a).

Hemos descrito uno de los posibles resultados para un juego de duopolio: las dos empresas se coluden para generar una producción monopólica que maximiza las utilidades, y dividen esa producción entre sí a partes iguales. Desde el punto de vista de la industria, esta solución es idéntica a un monopolio. No es posible distinguir entre un monopolio y un duopolio que opera de esta manera. Las utilidades económicas obtenidas por un monopolio son las utilidades económicas máximas que puede obtener el duopolio cuando ambas empresas se coluden.

Sin embargo, con un precio superior al costo marginal, cada empresa podría tratar de aumentar sus utilidades violando el convenio y produciendo más que la cantidad acordada. Veamos qué ocurre si una de las empresas engaña a la otra de esta manera.

FIGURA 15.3 Colusión para obtener utilidades de monopolio



En la parte (b), la curva del costo marginal de la industria, CMg_1, es la suma horizontal de las curvas de costo marginal de las dos empresas, *CMg* en la parte (a). La curva de ingreso marginal de la industria es *IMg*. Para maximizar las utilidades, las empresas producen 4 000 unidades por semana (la cantidad a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal) y venden esa producción a 9 000 dólares por unidad. Cada empresa produce 2 000 unidades por semana. El costo total promedio es de 8 000 dólares por unidad, así que cada empresa obtiene utilidades económicas de 2 millones de dólares (el rectángulo azul), es decir, 2 000 unidades multiplicadas por los 1 000 dólares de utilidad por unidad.

Animación MyEconLab

Una de las empresas hace trampa en un convenio de colusión Para preparar el terreno en que pueda violar su convenio, Treta convence a Engranaje de que la demanda ha disminuido y que ya no puede vender 2 000 unidades por semana, por lo que está decidida a bajar su precio para poder vender las 2 000 unidades semanales convenidas. Como las dos empresas generan productos idénticos, Engranaje iguala la reducción de precio de Treta, pero sigue produciendo 2 000 unidades por semana.

En realidad no ha habido disminución en la demanda. Treta planea aumentar su producción sabiendo que con esto bajará el precio, pero quiere asegurarse de que la producción de Engranaje siga en el nivel convenido.

La figura 15.4 ilustra las consecuencias del engaño de Treta. La parte (a) muestra la situación de Engranaje (la que cumple), la parte (b) ilustra la situación de Treta (la que hace trampa) y la parte (c) muestra la industria como un todo. Suponga que Treta aumenta su producción a 3 000 unidades por semana. Si Engranaje continúa respetando el convenio de producir solamente 2 000 unidades por semana, la producción total será de 5 000 por semana y, dada la demanda indicada en la parte (c), el precio baja a 7 500 dólares por unidad.

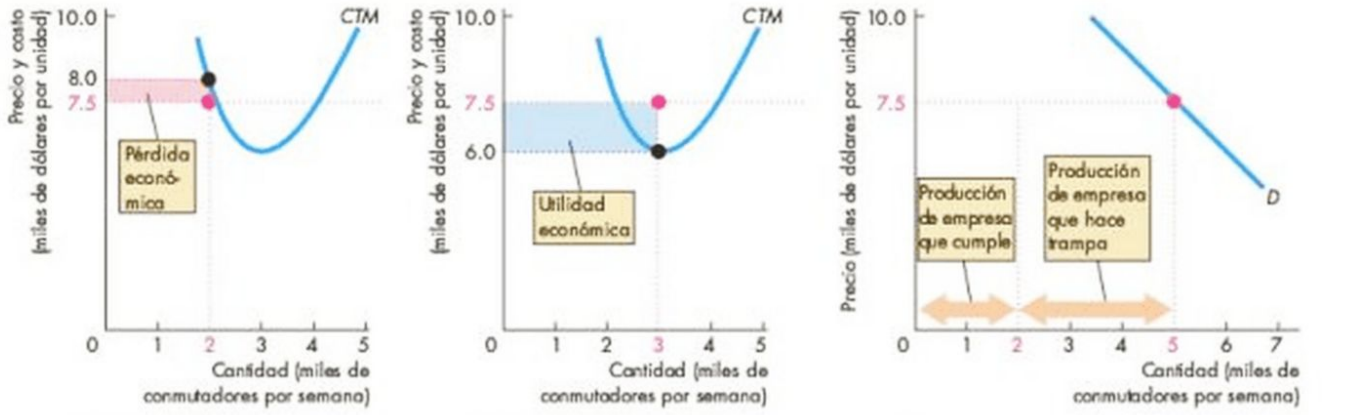
Engranaje sigue produciendo 2 000 unidades por semana a un costo de 8 000 dólares por unidad, y así incurre en una pérdida de 500 dólares por conmutador, es decir, un millón de dólares por semana. El rectángulo rojo en la parte (a) representa esta pérdida económica. Treta produce 3 000 unidades por semana a un costo total promedio de 6 000 dólares cada una. A un precio de 7 500 dólares, Treta obtiene utilidades económicas de 1 500 dólares por unidad, para totalizar 4.5 millones de dólares. Estas utilidades económicas se representan mediante el rectángulo azul en la parte (b).

Lo que acabamos de describir es el segundo resultado posible en el juego de duopolio: una de las empresas hace trampa en un convenio de colusión. En este caso, la producción de la industria es mayor que la del monopolio y el precio de la industria es menor que el precio de éste. Las utilidades económicas totales que obtiene la industria también son más pequeñas que las del monopolio: Treta (la empresa que hace trampa) obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares; Engranaje (la empresa que cumple) incurre en una pérdida económica de un millón de dólares. En conjunto, la industria obtiene utilidades económicas de 3.5 millones de dólares, 0.5 millones de dólares menos que las utilidades que habría obtenido un monopolio. Sin embargo, las utilidades se distribuyen de manera desigual; mientras Treta obtiene mayores utilidades que las que le corresponderían si respetara el convenio de colusión, Engranaje incurre en una pérdida económica.

Un resultado similar ocurriría si fuera Engranaje la empresa que hiciera trampa y Treta la que cumpliera. Las utilidades y el precio de la industria serían los mismos; pero en este caso Engranaje (la empresa que hace trampa) obtendría utilidades económicas de 4.5 millones de dólares mientras que Treta (la empresa que cumple) incurriría en una pérdida económica de un millón de dólares.

Veamos a continuación qué ocurre si ambas empresas hacen trampa.

FIGURA 15.4 Una empresa hace trampa



(a) Empresa que cumple **(b) Empresa que hace trampa** **(c) Industria**

La empresa que se muestra en la parte (a) cumple con el convenio y produce 2 000 unidades. La otra, ilustrada en la parte (b) hace trampa en el convenio y aumenta su producción a 3 000 unidades por semana. Dada la curva de demanda del mercado, mostrada en la parte (c), una producción total de 5 000 unidades por semana hace que el precio baje a 7 500 dólares por unidad. A este precio, la empresa que cumple en la parte (a) incurre en una pérdida económica de un millón de dólares (500 dólares por unidad × 2 000 unidades), como ilustra el rectángulo rojo. En la parte (b), la empresa que hace trampa obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares (1 500 dólares por unidad × 3 000 unidades), representadas por el rectángulo azul.

Animación MyEconLab

Ambas empresas hacen trampa Suponga que ambas empresas engañan como lo hizo Treta en el ejemplo que hemos analizado. Cada una le dice a la otra que es incapaz de vender su producción al precio en curso y que planea bajarlo. Como ambas hacen trampa, cada una propone precios cada vez más bajos. Mientras el precio exceda el costo marginal, cada empresa tendrá un incentivo para aumentar su producción, es decir, para engañar a la otra; sólo cuando el precio iguala el costo marginal desaparece el incentivo para hacer trampa. Esta situación surge cuando el precio ha llegado a 6 000 dólares. A este precio el costo marginal es igual al precio, el cual, a su vez, es igual al costo total promedio mínimo. A un precio menor que 6 000 dólares ambas empresas incurren en una pérdida económica. A un precio de 6 000 dólares, ambas empresas cubren todos sus costos y obtienen una utilidad económica igual a cero (es decir, obtienen una utilidad normal). Además, al precio de 6 000 dólares, cada empresa desea producir 3 000 unidades por semana, de modo que la producción de la industria es de 6 000 unidades semanales. Dadas las condiciones de la demanda, 6 000 unidades pueden venderse a un precio de 6 000 dólares cada una.

La figura 15.5 ilustra la situación descrita. En la parte (a), cada empresa produce 3 000 unidades por semana y su costo total promedio es el mínimo (6 000 dólares por unidad). El mercado en su conjunto, en la parte (b), opera en un punto donde la curva de demanda del mercado (D) se cruza con la curva de costo marginal de la industria (CMg_1). Cada empresa ha bajado su precio y aumentado su producción en un intento por sacar ventaja sobre la otra. Cada una ha llevado este proceso tan lejos como le ha sido posible sin incurrir en una pérdida económica.

Acabamos de describir un tercer resultado posible para el juego de este duopolio: ambas empresas hacen trampa. Si ambas empresas ignoran su acuerdo de colusión, la producción de cada empresa es de 3 000 unidades por semana y el precio es de 6 000 dólares por unidad. Cada empresa obtiene una utilidad económica igual a cero.

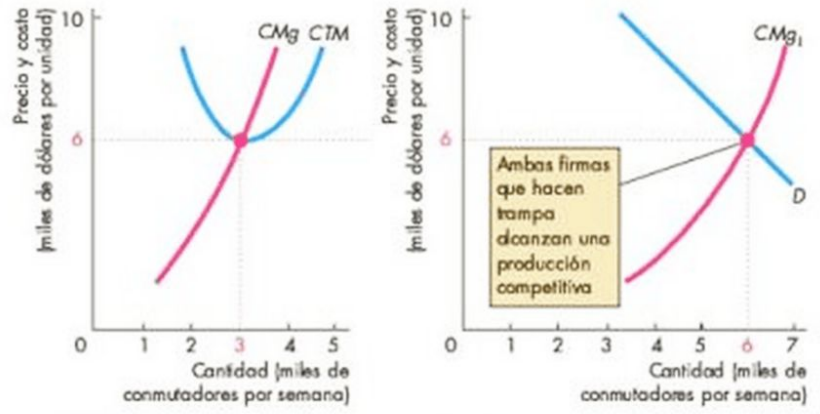
La matriz de recompensas Ahora que se han descrito las estrategias y recompensas de un juego de duopolio, podemos resumirlas como la matriz de recompensas del juego, para luego buscar el equilibrio de Nash.

La tabla 15.2 presenta la matriz de recompensas para este juego. Está elaborada de la misma manera que la matriz de recompensas para el dilema de los prisioneros de la tabla 15.1. Los cuadros muestran las recompensas para las dos empresas, Treta y Engranaje. En este caso las recompensas corresponden a las utilidades (en el del dilema de los prisioneros, las recompensas fueron pérdidas).

La tabla muestra que si ambas empresas hacen trampa (cuadro superior izquierdo), logran un resultado perfectamente competitivo: cada una de ellas obtiene utilidades económicas de cero. Si ambas empresas cumplen el convenio (cuadro inferior derecho), la industria obtiene las mismas utilidades que si se tratara de un monopolio y cada empresa produce utilidades económicas de dos millones de dólares. Los cuadros superior derecho e inferior izquierdo muestran la recompensa cuando una empresa hace trampa mientras la otra cumple. La empresa que hace trampa obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares, mientras que la que cumple incurre en una pérdida de un millón de dólares.

El equilibrio de Nash en el dilema de los duopolistas Los duopolistas se enfrentan a un dilema semejante al de los prisioneros. ¿Deben cumplir el convenio o hacer trampa? Para responder esta pregunta debemos encontrar el equilibrio de Nash.

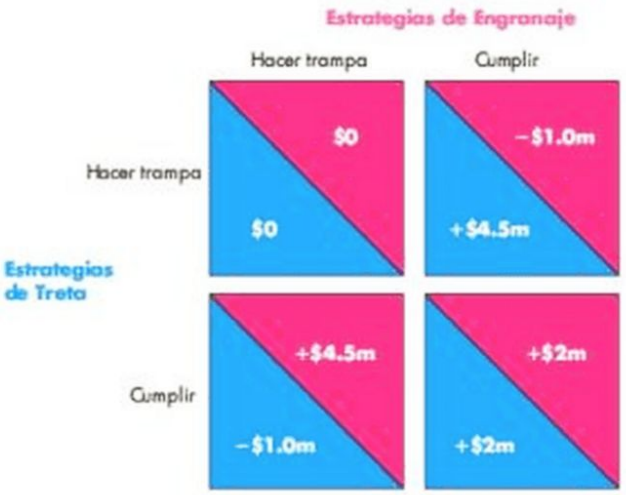
FIGURA 15.5 Ambas empresas hacen trampa



Si ambas empresas hacen trampa y aumentan su producción, el convenio de colusión se viene abajo. El límite para que esto ocurra es el equilibrio competitivo. Ninguna de las empresas bajará su precio a menos de 6 000 dólares (el costo total promedio mínimo), ya que de hacerlo incurrirían en pérdidas. En la parte (a), cada empresa produce 3 000 unidades por semana a un costo total promedio de 6 000 dólares. En la parte (b), con una producción total de 6 000 unidades, el precio baja a 6 000 dólares. Entonces cada empresa obtiene utilidades económicas de cero. Este nivel de producción y este precio son los que prevalecerían en una industria competitiva.

Animación MyEconLab

TABLA 15.2 Matriz de recompensas del duopolio



Cada cuadro muestra las recompensas que se derivan de un par determinado de acciones. Por ejemplo, cuando ambas empresas cumplen el convenio de colusión, las recompensas son las que aparecen en el cuadro inferior derecho. Los triángulos rojos muestran las recompensas para Engranaje y los azules las recompensas para Treta. En el equilibrio de Nash, ambas empresas hacen trampa.

Analicemos la situación desde el punto de vista de Engranaje. Esta empresa razona como sigue: supongamos que Treta hace trampa. Si yo cumplo con el convenio, incurro en una pérdida económica de un millón de dólares, pero si también hago trampa, obtengo una utilidad económica igual a cero. Cero es mejor que un millón *menos* de dólares, así que mi resultado será mejor si hago trampa. Pero supongamos que Treta cumple con el convenio. En ese caso, si hago trampa, obtengo utilidades económicas de 4.5 millones de dólares, y si cumplo obtengo utilidades económicas de dos millones de dólares. Tener 4.5 millones de dólares de utilidades es mejor que sólo dos, así que mi resultado es mejor si hago trampa. Por lo tanto, independientemente de si Treta hace trampa o cumple, para Engranaje lo mejor es hacer trampa; ésta es su mejor estrategia.

Treta llega a la misma conclusión que Engranaje porque ambas empresas enfrentan una situación idéntica. Por lo tanto, ambas empresas hacen trampa. El equilibrio de Nash para el juego del duopolio consiste en que ambas empresas hagan trampa. Aunque la industria se compone de sólo dos empresas, ambas cobran el mismo precio y producen la misma cantidad que las empresas en una industria competitiva. Además, igual que en una competencia perfecta, las utilidades económicas que cada empresa obtiene son iguales a cero.

En la secciones *La economía en acción* y *La economía en las noticias* (página 353) se describen otros juegos del dilema de los prisioneros. Pero —como lo veremos— no todos los juegos son como el dilema de los prisioneros.

La economía en acción

Un juego en el mercado de los pañuelos desechables

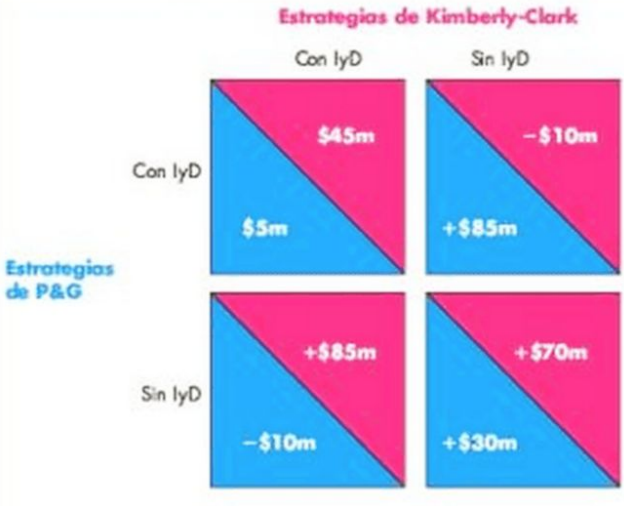
Anti-Viral Kleenex y Puffs Plus Lotion no se desarrollaron porque Kimberly-Clark (Kleenex) y P&G (Puffs) estuvieran preocupados por cómo podría usted enfrentar mejor un miserable catarro. Estos nuevos modelos de pañuelo desechable y otras innovaciones en estos artículos son el resultado de un costoso juego de investigación y desarrollo (R&D, o IyD).

La siguiente tabla ilustra el juego (con cifras hipotéticas). Cada empresa puede gastar 25 millones de dólares en IyD o nada. Si ninguna empresa gasta, Kimberly-Clark obtiene un beneficio económico de 70 millones y P&G uno de 30 millones (abajo a la derecha). Si cada empresa gasta en IyD, la utilidad económica de Kimberly-Clark es de 45 millones y la de P&G es de cinco millones de dólares (arriba a la izquierda). Las otras partes de la matriz muestran los beneficios económicos de cada una cuando una gasta en IyD y la otra no.

Ante esas recompensas Kimberly-Clark se da cuenta de que obtiene un mayor beneficio si gasta en IyD independientemente de lo que P&G haga. P&G llega a la misma conclusión.

Dado que IyD es la mejor estrategia para ambos jugadores, están ante el equilibrio de Nash: *un equilibrio de Nash de estrategia dominante*.

El resultado de este juego es que ambas firmas hacen IyD. Ganan menos que si se hubieran coludido para alcanzar el resultado cooperativo de no realizar IyD… pero usted ahora cuenta con un mejor pañuelo desechable Kleenex o Puffs.



Kleenex contra Puffs: un juego de IyD

Juego de la gallina

El equilibrio de Nash para el dilema de los prisioneros se denomina equilibrio de estrategia dominante, un equilibrio en el que la mejor estrategia de cada jugador consiste en engañar (confesar) sin importar la estrategia del otro jugador. No todos los juegos tienen este equilibrio y uno que no lo tiene es un juego llamado "la gallina".

Ejemplo del juego de la gallina En una versión gráfica e inquietante de este juego, dos automóviles corren uno hacia el otro. El primer conductor en desviarse y evitar el choque es un "gallina". Las recompensas son una enorme pérdida para ambos si ninguno es "gallina", ninguna pérdida para los dos si ambos son "gallina", ninguna pérdida para el que es "gallina" y una ganancia para el que se mantiene firme. Si el jugador uno es "gallina", la mejor estrategia del jugador dos es mantenerse firme; y si el jugador uno se mantiene firme, la mejor estrategia del jugador dos es ser "gallina".

Ejemplo económico del juego de la gallina En una versión económica de este juego, suponga que el proceso de IyD, gracias al cual se crea una nueva tecnología para fabricar pañales desechables, genera información que no puede mantenerse en secreto ni patentarse, de modo que ambas empresas se benefician de la IyD de cualquiera de las dos. En este caso, la gallina es la empresa que sí realiza IyD.

Suponga que, por ejemplo, Apple o Nokia gasta nueve millones de dólares para desarrollar una nueva tecnología de pantalla táctil que cualquiera de ambas empresas podría usar independientemente de quién la haya desarrollado.

La tabla 15.3 ilustra una matriz de recompensas para el juego que Apple y Nokia juegan. Cada empresa tiene dos estrategias: realizar IyD (ser "gallina") o no hacerla. Cada zona muestra el beneficio adicional (el derivado de la nueva tecnología menos el costo de la investigación) dada la estrategia adoptada.

Si ninguna de las empresas es "gallina" no hay IyD, y cada empresa obtiene una utilidad adicional nula. Si cada empresa realiza IyD (ambas son "gallinas"), cada una obtiene cinco millones de dólares (las utilidades procedentes de la nueva tecnología menos el costo de la investigación). Si una de las empresas realiza IyD, las recompensas son de un millón de dólares para la gallina y de 10 millones de dólares para la que se mantiene firme. Al enfrentarse con esa matriz de recompensas, las dos empresas calculan sus mejores estrategias. A Nokia le va mejor al hacer IyD si Apple no la realiza. A Apple le va mejor al hacer IyD si Nokia no la realiza. Hay dos resultados de equilibrio: una empresa realiza IyD, pero no podemos predecir cuál de ellas será.

Usted puede ver que no es un equilibrio de Nash ya que si ninguna empresa realiza la IyD, a una de ellas le iría mejor si se decidiera a hacerla. También puede ver que no es un equilibrio de Nash si ambas empresas realizan la IyD, porque entonces a una le iría mejor al *no* realizarla. Para decidir *cuál* empresa la haría podrían lanzar una moneda al aire o usar algún otro mecanismo al azar; una estrategia de este tipo se denomina estrategia mixta.

TABLA 15.3 Un juego de gallinas de IyD

Estrategias de Nokia \ Estrategias de Apple	Con IyD	Sin IyD
Con IyD	\$5m / \$5m	\$10m / \$1m
Sin IyD	\$1m / \$10m	\$0 / \$0

Las recompensas que se muestran en el cuadrado inferior derecho corresponden al caso de que ninguna empresa realice IyD. Las recompensas del cuadro superior derecho y el cuadro inferior izquierdo corresponden al caso de que una de las empresas sea "gallina" y haga IyD, mientras que la otra no la hace. Los resultados correspondientes a cuando ambas son "gallinas" y realizan IyD se muestran en el cuadro superior izquierdo. El triángulo rojo muestra las recompensas de Apple y el azul presenta las de Nokia. El equilibrio para este juego de gallinas de la IyD es que una sola empresa realice IyD. No es posible decir cuál de las empresas la realizará y cuál no.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las características que todos los juegos tienen en común?
2. Describa el juego del dilema de los prisioneros y explique por qué el equilibrio de Nash ofrece un mal resultado para ambos jugadores.
3. ¿Por qué un convenio de colusión para restringir la producción y aumentar el precio crea un juego como el dilema de los prisioneros?
4. ¿Qué genera un incentivo para que las empresas en un convenio de colusión hagan trampa y aumenten la producción?
5. ¿Cuál es la estrategia de equilibrio para cada empresa en un dilema de duopolistas, y por qué las empresas no logran tener éxito al coludirse para aumentar el precio y las utilidades?
6. Describa dos estructuras de recompensas para un juego de IyD, y compare el dilema de los prisioneros con el juego de gallinas.

Trabaje en el plan de estudio 15.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Juegos repetidos y juegos secuenciales

Los juegos que hemos estudiado se juegan sólo una vez. En contraste, muchos de los juegos del mundo real se juegan de manera repetitiva. Esta característica de los juegos permite que los duopolistas del mundo real cooperen, se coludan y logren utilidades semejantes a las de un monopolio.

Otra característica de los juegos que hemos analizado es que los jugadores se mueven de manera simultánea. Sin embargo, en muchas situaciones del mundo real, un jugador realiza primero un movimiento y después el otro jugador realiza el suyo; es decir, el juego es secuencial, más que simultáneo. Esta característica de los juegos del mundo real da lugar a un gran número de resultados posibles.

A continuación examinaremos estos dos aspectos de la toma estratégica de decisiones.

Juego repetido de duopolio

Si dos empresas juegan un juego de manera repetitiva, una de ellas tiene la oportunidad de castigar a la otra por mostrar un "mal" comportamiento. Si Engranaje hace trampa esta semana, quizá Treta lo hará la siguiente. Antes de que Engranaje haga trampa esta semana, ¿no tendrá en cuenta la posibilidad de que Treta lo hará la próxima semana? ¿Cuál es el equilibrio de este juego?

En realidad hay más de una posibilidad. Una es el equilibrio de Nash que acabamos de analizar: ambos jugadores hacen trampa y cada uno de ellos obtiene utilidades económicas iguales a cero. En esta situación, para ninguno de los jugadores vale la pena comenzar a cumplir unilateralmente el convenio ya que hacerlo daría por resultado una pérdida para ese jugador y una utilidad para el otro. Pero también hay la posibilidad de que se dé un **equilibrio cooperativo** en el cual los jugadores obtengan utilidades iguales a las de un monopolio y las compartan.

El equilibrio cooperativo podría surgir si el engaño se castigara. Hay dos extremos de castigo. El castigo más pequeño se denomina "ojo por ojo". Una *estrategia de ojo por ojo* es aquella donde un jugador coopera en el periodo actual sólo si el otro cooperó en el periodo anterior; pero hace trampa en el periodo actual si el otro hizo lo mismo en el periodo anterior. La forma más severa de castigo es la llamada estrategia detonante. Una *estrategia detonante* es aquella en la cual un jugador coopera si el otro también lo hace, pero si el otro hace trampa entonces el jugador juega de ahí en adelante la estrategia del equilibrio de Nash.

En el juego de duopolio entre Engranaje y Treta, una estrategia de ojo por ojo obliga a ambos jugadores a cooperar y a lograr utilidades de monopolio. Usemos un ejemplo para ver por qué.

La tabla 15.4 muestra las utilidades económicas que obtienen Treta y Engranaje a lo largo de varios periodos bajo dos secuencias alternativas de eventos: colusión primero; engaño posterior con una respuesta de ojo por ojo de parte de la otra empresa.

Si ambas empresas cumplen el convenio de colusión en el periodo 1, cada cual obtiene utilidades económicas de dos millones de dólares. Suponga que Treta piensa hacer trampa en el periodo 1. El engaño le produce utilidades económicas inmediatas de 4.5 millones de dólares y le causa a Engranaje una pérdida económica de un millón de dólares. Pero esta trampa en el periodo 1 produce una respuesta por parte de Engranaje en el periodo 2. Si Treta quiere volver a la situación en la que obtiene utilidades, tiene que respetar el convenio en el periodo 2, aun cuando sepa que Engranaje la castigará por haber hecho trampa en el periodo 1. Por lo tanto, en el periodo 2 Engranaje castiga a Treta y ésta coopera. Ahora Engranaje obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares y Treta incurre en una pérdida de un millón. Sumando las utilidades que se obtienen en los dos periodos encontramos que Treta habría ganado más cooperando: cuatro millones contra 3.5 millones de dólares.

Lo que es cierto para Treta lo es también para Engranaje. Debido a que cada una de estas empresas obtiene mayores utilidades al cumplir el convenio de colusión, ambas lo hacen, con lo cual prevalecen el precio, la cantidad y las utilidades correspondientes a un monopolio.

TABLA 15.4 Cuando el engaño recibe un castigo

	Colusión		Engaño con respuesta de ojo por ojo	
Periodo del juego	Utilidades de Treta (millones de dólares)	Utilidades de Engranaje (millones de dólares)	Utilidades de Treta (millones de dólares)	Utilidades de Engranaje (millones de dólares)
1	2	2	4.5	−1.0
2	2	2	−1.0	4.5
3	2	2	2.0	2.0
4	•	•	•	•

Si los duopolistas se coluden repetidamente, cada uno obtiene utilidades económicas de dos millones de dólares por cada periodo del juego. Si un jugador hace trampa en el periodo 1, el otro juega la estrategia de ojo por ojo y hace trampa en el periodo 2. Las utilidades logradas al hacer trampa pueden obtenerse sólo por un periodo, pero tienen que pagarse en el siguiente en la forma de una pérdida. En dos periodos de juego, lo mejor que un duopolista puede lograr al hacer trampa es una utilidad económica de 3.5 millones de dólares, en comparación con las utilidades de cuatro millones de dólares que obtendría de respetar el convenio de colusión.

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Airbus versus Boeing

Boeing se venga en el mercado de pasillo sencillo

Airbus y Boeing se encuentran en una fiera competencia en el mercado de jets de espacio reducido para pasajeros. Airbus se puso en movimiento primero con un pedido de 1 400 de sus nuevos A320neo. Boeing respondió con el 737 Max, para el cual consiguió 549 pedidos a mediados de 2012 y se impuso una meta de 1 000 pedidos para finales de 2012.

Boeing rechazó las insinuaciones de que había una guerra de precios con Airbus con respecto a sus nuevos modelos, pero confirmó que sí asustaría a algunas aerolíneas clientes de su rival europea.

Fuente: *Financial Times*, 9 de julio de 2012.

ALGUNOS DATOS

Aeronave	Precio de lista
Airbus Neo	96.7 millones de dólares
Boeing Max	96 millones de dólares

SUPOSICIONES

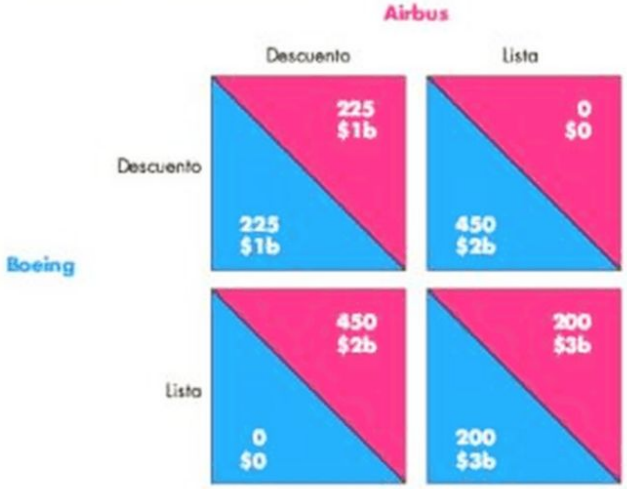
Suponga que tanto el rendimiento como los costos operativos de ambos modelos son iguales.
A precios de lista, Airbus y Boeing pueden obtener otros 200 pedidos cada una y obtener tres mil millones de dólares en utilidades económicas.
A precios de descuento, Airbus y Boeing pueden obtener otros 225 pedidos cada una y obtener mil millones de dólares en utilidades económicas.
Si una de ellas mantiene su precio de lista y la otra hace descuentos, la segunda puede obtener 450 pedidos más y ganar dos mil millones de dólares, mientras que la otra no obtendrá nuevos pedidos.

LAS PREGUNTAS

- ¿En qué tipo de mercado compiten Airbus y Boeing?
- ¿Cómo benefició a Airbus hacer el primer movimiento?
- A partir de los supuestos anteriores, ¿los fabricantes de aeronaves descontarán sus precios, o se apegarán a sus precios de lista? Para responder trace la matriz de recompensas para este juego y halle el equilibrio de Nash.
- Si el juego pudiera repetirse, ¿cómo se modificarían las estrategias y el equilibrio?

LAS RESPUESTAS

- Airbus y Boeing son un duopolio.
- Al moverse primero, Airbus tuvo un monopolio temporal y pudo hacerse de una gran participación de mercado.
- La tabla ilustra la matriz de recompensas para el juego entre Airbus y Boeing.
- El resultado es un equilibrio de Nash de estrategia dominante. Ambas empresas hacen descuentos y obtienen 225 nuevos pedidos cada una. Si una empresa mantiene el precio, la otra haría descuentos y tomaría los 450 pedidos.
- Si el juego pudiera repetirse, la que descuente podría ser castigada y se establecería un equilibrio competitivo en el que ninguna haría descuentos.



Juego de duopolistas: el mercado de aeronaves



¿Están en guerra de precios el A320neo y el Max?

En realidad, el que un cártel opere como un juego de una sola vez o como un juego repetido, depende sobre todo del número de jugadores que participen y de la facilidad para detectar y castigar el engaño. Cuanto más grande sea el número de jugadores, más difícil será mantener el cártel.

Juegos y guerras de precios Un juego repetido de duopolio puede ayudarnos a entender el comportamiento en el mundo real y, en particular, las guerras de precios. Algunas guerras de precios pueden interpretarse como la puesta en práctica de una estrategia de ojo por ojo. Sin embargo, el juego es un poco más complicado que el que hemos analizado, ya que los jugadores no conocen con precisión la demanda del producto.

Al jugar una estrategia de ojo por ojo, las empresas tienen un incentivo para conservar el precio de monopolio. No obstante, las fluctuaciones en la demanda provocan fluctuaciones en el precio de monopolio y, algunas veces, cuando el precio cambia, a una de las empresas podría parecerle que esto ocurrió a causa de que la otra le hizo trampa. En este caso se desatará una guerra de precios que terminará únicamente cuando cada una de las empresas quede satisfecha y considere que la otra está lista para cooperar de nuevo. Habrá ciclos en los que se alternen la guerra de precios y la restauración de los acuerdos de colusión. Las fluctuaciones en los precios internacionales del petróleo podrían interpretarse de esta manera.

Algunas guerras de precios surgen a partir de la entrada de un pequeño número de empresas en una industria que antes era un monopolio. Aunque la industria está compuesta por un pequeño número de empresas, éstas enfrentan un dilema similar al de los prisioneros y se ven imposibilitadas para imponer castigos efectivos por rebajar los precios. Esto puede explicar el comportamiento de los precios y los niveles de producción que enfrentó la industria de los procesadores para computadora durante 1995 y 1996. Hasta 1995 el mercado de los procesadores Pentium para computadoras IBM y similares estuvo dominado por una sola empresa, Intel Corporation, la cual pudo obtener las máximas utilidades económicas al producir la cantidad de procesadores a la que el costo marginal era igual al ingreso marginal. El precio de los procesadores de Intel se fijó a manera de asegurar que la cantidad demandada igualara la cantidad producida. Después, entre 1995 y 1996, a partir de la entrada de un pequeño número de nuevas empresas, la industria se convirtió en un oligopolio. Si las empresas hubieran mantenido el precio de Intel y compartido el mercado, juntas habrían obtenido utilidades económicas iguales a las de Intel. Pero las empresas enfrentaban el dilema de los prisioneros, así que los precios se desplomaron hasta niveles competitivos.

Analicemos a continuación un juego secuencial. Existen muchos juegos de este tipo y el que examinaremos es uno de los más simples, pero tiene una implicación interesante y le permitirá entender cómo funcionan. El juego secuencial que estudiaremos es un juego en el que una empresa pretende entrar en un mercado disputable.

Juego secuencial de entrada en un mercado disputable

Si dos empresas juegan un juego secuencial, una de ellas toma una decisión en la primera parte del juego y la otra toma una decisión en la segunda parte.

Estudiaremos un juego secuencial en un **mercado disputable**, es decir, un mercado en el cual entrar y salir es tan fácil que las empresas que lo conforman enfrentan la competencia de entrantes *potenciales*. Ejemplos de mercados disputables son las rutas atendidas por aerolíneas y por compañías navieras que operan en las principales vías fluviales. Estos mercados son disputables porque las empresas podrían entrar a ellos si se presentara la oportunidad de obtener utilidades económicas, y también podrían salir de ellos sin recibir castigo en caso de que la oportunidad de obtener utilidades desapareciera.

Si se utiliza el Índice Herfindahl-Hirschman (página 234) para determinar el grado de competencia, un mercado disputable es en apariencia no competitivo, pero lo cierto es que puede comportarse como si fuera perfectamente competitivo. Para entender por qué, veamos un juego de entrada para una ruta aérea disputable.

Una ruta aérea disputable Agile Air es la única empresa que da servicio en cierta ruta específica. Las condiciones de la demanda y los costos permiten que otra aerolínea más atienda dicha ruta. Wanabe Inc. es otra aerolínea que podría ofrecer sus servicios en esa ruta.

Para describir la estructura de un juego secuencial utilizamos un *árbol de juego* como el de la figura 15.6. En la primera etapa, Agile Air debe fijar un precio. Una vez que el precio se ha fijado y anunciado, Agile Air no lo puede cambiar. Es decir, una vez fijado, Agile Air no podrá reaccionar a la decisión de Wanabe Inc. de ingresar al mercado. Agile Air puede fijar su precio en el nivel de monopolio o en el nivel competitivo.

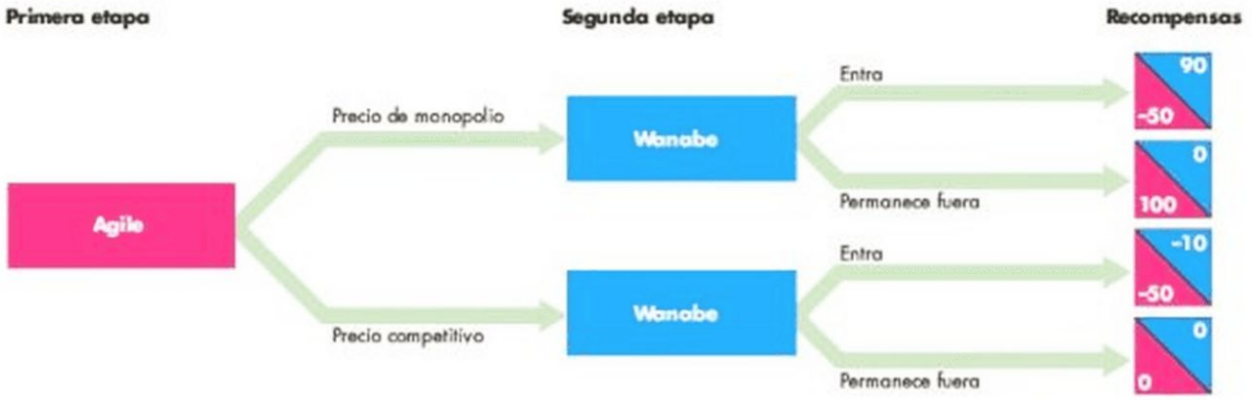
En la segunda etapa Wanabe Inc. debe decidir si entrará o no al mercado. No hay lealtad por parte de los clientes (no existen programas de viajero frecuente), quienes pueden elegir la empresa que ofrezca los precios más bajos. Por lo tanto, si Wanabe Inc. entra al mercado y fija un precio por debajo del de Agile Air, se adueñará del negocio.

La figura 15.6 muestra las recompensas de las diversas decisiones (las de Agile Air en los triángulos de color rojo y las de Wanabe Inc. en los triángulos azules).

Para determinar su precio, el director general de Agile Air razona como sigue: supongamos que Agile Air fija el precio de monopolio; si Wanabe Inc. entra al mercado, gana 90 000 dólares. Si no lo hace, no ganará nada; por lo tanto, Wanabe Inc. entrará al mercado. En este caso, Agile Air perderá 50 000 dólares.

Ahora supongamos que Agile establece su precio competitivo. Si Wanabe permanece afuera no gana nada, pero si entra pierde 10 000 dólares, por lo que Wanabe se quedará fuera. En este caso Agile obtendrá utilidades económicas de cero.

FIGURA 15.6 Agile contra Wanabe: Juego secuencial de entrada en un mercado disputable



Si Agile fija el precio de monopolio, Wanabe Inc. obtiene 90 000 dólares si entra al mercado, pero nada si no lo hace. Por lo tanto, si Agile fija el precio de monopolio, Wanabe Inc. entra al mercado.

Si Agile fija el precio competitivo, Wanabe Inc. no obtiene ganancias si se mantiene fuera, e incurrirá en pérdidas si entra. Por tanto, Agile establece el precio competitivo, Wanabe se mantiene fuera.

Animación MyEconLab

La mejor estrategia de Agile es fijar su precio en el nivel competitivo y obtener utilidades económicas de cero. La opción de ganar 100 000 dólares fijando el precio de monopolio mientras Wanabe Inc. se queda fuera del mercado, no está al alcance de Agile Air. Si ésta fija el precio de monopolio, Wanabe Inc. entra al mercado, fija un precio menor al de Agile y se adueña del negocio.

En este ejemplo Agile fija su precio en el nivel competitivo y obtiene utilidades económicas de cero. Una estrategia menos costosa, llamada **fijación de precios límite**, fija el precio al nivel más alto, mismo que inflige una pérdida a la empresa que entra al mercado. Cualquier pérdida es suficiente para disuadir a la empresa de entrar al mercado, así que no siempre es necesario fijar un precio tan bajo como el precio competitivo. En este ejemplo, al precio competitivo, Wanabe Inc. incurre en una pérdida de 10 000 dólares si entra al mercado. Incluso una pérdida más pequeña mantendría a Wanabe Inc. fuera del mercado.

Este juego es interesante porque presenta la posibilidad de que un monopolio se comporte como una industria competitiva y sirva al interés social sin necesidad de regulación. Pero el resultado no es general y depende de una característica muy importante de la configuración del juego: en la segunda etapa, Agile está comprometida con el precio fijado en la primera etapa.

Si Agile pudiera cambiar su precio en la segunda etapa, lo fijaría en el precio de monopolio si Wanabe Inc. permaneciera fuera del mercado (100 000 dólares al precio de monopolio es mejor que cero al precio competitivo). Pero Wanabe Inc. puede calcular la reacción de Agile, así que el precio fijado en la primera etapa no le afecta. Agile fija el precio de monopolio y Wanabe Inc. podría tomar la decisión de entrar o no al mercado.

Hemos visto dos de los muchos juegos repetidos y secuenciales que existen, y usted se ha dado cuenta de cómo estos tipos de juego pueden ayudarnos a comprender las complejas fuerzas que determinan los precios y las utilidades.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Si el juego del dilema de los prisioneros se efectúa de manera repetitiva, ¿qué estrategias de castigo podrían emplear los jugadores y cómo cambia el equilibrio a causa de dicha repetición?
2. Si un mercado es disputable, ¿cómo difiere su equilibrio del de un monopolio?

Trabaje en el plan de estudio 15.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hasta el momento hemos estudiado el oligopolio con un poder de mercado no regulado. Empresas como Treta y Engranaje consideran que tienen la libertad de coludirse para maximizar sus utilidades, sin preocuparse ni por los consumidores ni por la ley.

Sin embargo, cuando las empresas se coluden para lograr un resultado monopólico, también producen los mismos efectos en la eficiencia y en el interés social que un monopolio. Generan utilidades a expensas del excedente del consumidor y surge una pérdida irrecuperable. Nuestra siguiente tarea es analizar cómo la ley antimonopolio limita el poder de mercado.

Ley antimonopolio

La ley que regula los oligopolios y evita que se conviertan en monopolios o que se comporten como monopolios es una **ley antimonopolio**. Dos agencias gubernamentales cooperan para vigilar el cumplimiento de las leyes antimonopolio: la FTC (por sus siglas en inglés, Federal Trade Commission) y la AD (Antitrust Division) del Departamento de Justicia de Estados Unidos.

Leyes antimonopolio

En Estados Unidos las dos leyes antimonopolio más importantes son:

- Ley Sherman de 1890.
- Ley Clayton de 1914.

Ley Sherman La Ley Sherman prohíbe crear o intentar crear un monopolio o cártel.

Durante la década de 1880 los legisladores y el público en general estaban indignados por las acciones y prácticas de J.P. Morgan, John D. Rockefeller y W.H. Vanderbilt, quienes eran conocidos como los "barones bandidos". Irónicamente, las historias más sensacionalistas en torno a los actos de estos grandes capitalistas estadounidenses no son las que se refieren a su monopolización ni a la explotación de los consumidores, sino a las despiadadas prácticas que realizaban cada uno en contra de los otros.

No obstante, sí surgieron monopolios que perjudicaron los intereses de los consumidores, como lo fue el virtual monopolio que John D. Rockefeller ostentaba sobre el mercado del petróleo.

En la tabla 15.6 se resumen las dos principales disposiciones de la Ley Sherman, cuya sección 1 señala con precisión:

TABLA 15.5 Ley Sherman de 1890

Sección 1:

Por la presente se declaran ilegales todo tipo de contratos, convenios o conspiración que restrinjan el comercio o el intercambio entre los diversos estados o con otras naciones.

Sección 2:

Cualquier persona que monopolice o intente monopolizar, o que se una o conspire con cualquier otra persona o personas para monopolizar cualquier parte del comercio o intercambio entre los diversos estados o con otras naciones, será considerada culpable de un delito mayor.

Conspirar con otros para restringir la competencia es ilegal. Por desgracia, su sección 2 resulta general e imprecisa. ¿Qué es exactamente un "intento de monopolizar"?

Ley Clayton Aprobada en respuesta a una ola de fusiones que tuvo lugar a principios del siglo XX, la Ley Clayton proporcionó la respuesta a la pregunta que dejó pendiente la Ley Sherman, ya que definió el "intento de monopolizar". La Ley Clayton complementó la Ley Sherman y fortaleció y dio más claridad a la ley antimonopolio.

Cuando el Congreso aprobó la Ley Clayton también estableció la FTC, el organismo federal encargado de la tarea de impedir las prácticas monopólicas que perjudican los intereses de los consumidores.

Dos enmiendas de la Ley Clayton, la Ley Robinson-Patman de 1936 y la Ley Celler-Kefauver de 1950, proscriben prácticas específicas y proporcionan mayor precisión a la ley antimonopolio. En la tabla 15.6 se describen estas prácticas y se resumen las principales disposiciones de estas tres leyes.

TABLA 15.6 Ley Clayton y sus enmiendas

Ley Clayton	**1914**
Ley Robinson-Patman	**1936**
Ley Celler-Kefauver	**1950**

Estas leyes prohíben las siguientes prácticas *sólo si* disminuyen en forma importante la competencia o crean un monopolio:

1. Discriminación de precios.
2. Contratos que requieran de la compra de otros bienes a la misma empresa (denominados *venta condicionada*).
3. Contratos que obliguen a una empresa a comprar todo lo que necesita de un artículo específico a una sola empresa (denominados *contratos de compra*).
4. Contratos que eviten que una empresa venda artículos de la competencia (denominados *contratos de distribución exclusiva*).
5. Contratos que impidan a un comprador revender un producto fuera de un área especificada (denominados *contratos de limitación territorial*).
6. Adquisición de acciones o activos de un competidor.
7. Convertirse en director de una empresa competidora.

La fijación de precios siempre es ilegal

Coludirse para la fijación de precios constituye *siempre* una violación a la ley antimonopolio. Cuando el Departamento de Justicia de Estados Unidos comprueba que alguien ha constituido un cártel de fijación de precios, o *acuerdo para la fijación horizontal de precios*, la parte demandada no puede ofrecer ninguna excusa aceptable.

Las predicciones de los efectos de la fijación de precios que analizamos en secciones anteriores de este capítulo constituyen la razón de la actitud rotunda hacia la fijación de precios. Un cártel de duopolio puede maximizar sus utilidades y comportarse como un monopolio. Para lograr un resultado monopólico, el duopolio restringe su producción y fija su precio en el nivel de monopolio. El consumidor sufre porque su excedente se reduce y el resultado es ineficiente debido a que surge una pérdida irrecuperable.

Por estas razones la ley declara que toda fijación de precios es ilegal y ninguna excusa puede justificar esa práctica.

Sin embargo, otras prácticas antimonopolio son más controvertidas y generan debates entre abogados y economistas. Examinaremos tres de estas prácticas.

Tres debates sobre la política antimonopolio

Las tres prácticas que examinaremos son:

- Mantenimiento del precio de reventa.
- Venta condicionada.
- Fijación predatoria de precios.

Mantenimiento del precio de reventa Casi todos los fabricantes venden sus productos al consumidor final de manera indirecta a través de un sistema de distribución de venta al mayoreo y al menudeo. El **mantenimiento del precio de reventa** surge cuando un fabricante acuerda con un distribuidor el precio al que se revenderá el producto *en o por encima de un precio mínimo especificado*.

Los acuerdos de mantenimiento del precio de reventa (práctica que también se conoce como *fijación vertical de precios*) *no* son ilegales de acuerdo con la Ley Sherman, dado que no son anticompetitivos. Tampoco es ilegal que un fabricante se niegue a abastecer a un vendedor minorista que no acepta indicaciones sobre cuál debe ser el precio.

En 2007 la Suprema Corte de Estados Unidos dictaminó que un fabricante de bolsas podía imponer un precio al detalle mínimo en una tienda de Dallas, Kay's Kloset. A partir de ese fallo muchos fabricantes han impuesto precios al detalle mínimos. La práctica se juzga de acuerdo con cada caso.

¿El mantenimiento del precio de reventa genera un uso ineficiente o eficiente de los recursos? Podemos encontrar economistas que apoyan una u otra respuesta a esta pregunta.

Mantenimiento del precio de reventa ineficiente El mantenimiento del precio de reventa resulta ineficiente cuando permite a los comerciantes cobrar el precio de monopolio. Al fijar y hacer cumplir el precio de reventa, el fabricante podría lograr el precio de monopolio.

Mantenimiento del precio de reventa eficiente El mantenimiento del precio de reventa podría ser eficiente si permitiera que un fabricante motivara a los comerciantes a proporcionar un nivel de servicio eficiente. Por ejemplo, imagine que SilkySkin desea que las tiendas acondicionen un espacio atractivo para exhibir y demostrar el uso de su nueva crema humectante increíblemente eficaz. Con el mantenimiento del precio de reventa, SilkySkin puede ofrecer a todas las tiendas el mismo incentivo y la misma compensación. Sin el mantenimiento del precio de reventa, algunas tiendas de descuento podrían ofrecer los productos SilkySkin a un precio bajo. Entonces los compradores tendrían un incentivo para visitar una tienda costosa para obtener la demostración del producto y después comprarla en la tienda de descuento. La tienda de descuento sería un *free rider* (como el consumidor de un bien público, presentado en el capítulo 16, página 375), y se proporcionaría un nivel ineficiente de servicio.

SilkySkin podría pagar una comisión a las tiendas que proporcionaran un buen servicio y dejar que las fuerzas competitivas de la oferta y la demanda determinen el precio de reventa. No obstante, sería demasiado costoso para SilkySkin vigilar las tiendan y asegurarse de que proporcionen el nivel deseado de servicio.

Venta condicionada Un acuerdo para vender un producto sólo si el comprador acepta adquirir otro producto diferente, es lo que se denomina **venta condicionada**. La única forma en que el comprador puede obtener uno de los productos es adquiriendo también el otro producto. Se ha acusado a Microsoft de vincular (es decir, condicionar) a Internet Explorer y Windows. Los editores de libros vinculan en ocasiones un sitio Web a un libro y obligan a los estudiantes a comprar ambos productos. (Usted no puede comprar el libro nuevo que está leyendo ahora, sin el sitio Web, pero sí puede comprar el acceso al sitio Web sin adquirir el libro, por lo tanto los productos no están realmente vinculados).

¿Podrían los editores de libros ganar más dinero vinculando un libro con el acceso a un sitio Web? La respuesta es: algunas veces, aunque no siempre. Suponga que usted y otros estudiantes están dispuestos a pagar 80 dólares por un libro y 20 dólares por el acceso a un sitio Web. El editor puede vender ambos artículos de manera separada a esos precios o como un paquete por 100 dólares. El editor no obtiene ganancias por la venta en paquete.

Sin embargo, imagine ahora que usted y sólo la mitad de los estudiantes están dispuestos a pagar 80 dólares por un libro y 20 dólares por un sitio Web, mientras que la otra mitad de los estudiantes está dispuesta a pagar 80 dólares por

un sitio Web y 20 dólares por un libro. Si los dos artículos se venden de manera separada, el editor puede cobrar 80 dólares por el libro y 80 dólares por el sitio Web. La mitad de los estudiantes compra el libro, pero no el sitio Web, y la otra mitad compra el sitio Web, pero no el libro. No obstante, si el libro y el sitio Web se venden en paquete por 100 dólares, todos se ven obligados a comprar el paquete y el editor obtiene 20 dólares adicionales por estudiante. En este caso, la venta en paquete permitió al editor practicar la discriminación de precios.

No hay una manera sencilla de probar si una empresa practica la venta condicionada o si, al hacerlo, aumentó su poder de mercado y sus utilidades y generó ineficiencia.

Fijación predatoria de precios Establecer un precio bajo para sacar del negocio a los competidores con la intención de establecer un precio de monopolio una vez que la competencia se ha ido, es en lo que consiste la **fijación predatoria de precios**. La Standard Oil Company, de John D. Rockefeller, fue la primera empresa en ser acusada de llevar a cabo esta práctica en la década de 1890 y ha sido citada con frecuencia desde entonces en casos antimonopolio. La fijación predatoria de precios es un intento de crear un monopolio, y por este motivo es ilegal de acuerdo con la Sección 2 de la Ley Sherman. Es fácil ver que la fijación predatoria de precios es una idea, no una realidad. Los economistas incluso se muestran escépticos de que esta práctica pueda ocurrir, y al respecto señalan que una empresa que recorta su precio por debajo del nivel que maximiza sus utilidades sufre pérdidas durante todo el tiempo que mantenga el precio bajo. Aun si logra sacar a sus competidores del negocio, otros nuevos entrarán tan pronto como el precio aumente. Por lo tanto, cualquier posible ganancia que resulte de una posición monopolística será temporal. Una pérdida fuerte y segura es un riesgo demasiado grande con tal de lograr una ganancia temporal e incierta. No se ha encontrado hasta ahora de manera definitiva ningún caso de fijación predatoria de precios.

La economía en acción

Los Estados Unidos contra Microsoft

En 1998 la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de Estados Unidos, junto con los Departamentos de Justicia de varios estados de la Unión Americana, acusaron a Microsoft, el productor de software para computadoras personales más grande del mundo, de violar ambas secciones de la Ley Sherman. Esto dio inicio a un juicio que duró 78 días y enfrentó a dos destacados profesores de economía del MIT, Franklin Fisher, por parte del gobierno, y Richard Schmalensee, por parte de Microsoft.

Proceso contra Microsoft Las acusaciones contra Microsoft fueron que la empresa:

- Poseía un poder monopolístico.
- Usaba tanto la fijación predatoria de precios como la venta condicionada.
- Realizaba otras prácticas anticompetitivas.

Se argumentaba que al dominar 80 por ciento del mercado de los sistemas operativos para PC, Microsoft tenía un poder excesivo de monopolio. Este poder de monopolio surgió gracias a dos barreras a la entrada: las economías de escala y las economías de red. El costo total promedio de Microsoft disminuye a medida que su producción aumenta (economías de escala), debido a que sus costos fijos de desarrollo de un sistema operativo como Windows son muy elevados, en tanto que el costo marginal de cada copia de Windows es pequeño. Además, conforme crece el número de usuarios de Windows, la diversidad de aplicaciones para este sistema operativo aumenta (economías de red), por lo que un competidor potencial necesitaría producir no sólo un sistema operativo competitivo, sino también toda una gama de aplicaciones de apoyo.

Cuando Microsoft entró al mercado de los navegadores Web con su Internet Explorer, ofrecía éste de manera gratuita, lo que se consideró una fijación predatoria de precios. Microsoft integró el Internet Explorer a Windows, lo cual significaba que quien utilizara este sistema operativo no necesitaba un navegador independiente como Netscape. Los competidores de Microsoft afirmaban que esta práctica era un convenio de vinculación ilegal.

Respuesta de Microsoft Microsoft negó todas las afirmaciones al sostener que Windows era vulnerable a la competencia de otros sistemas operativos, como Linux y el Mac OS de Apple, y que existía una amenaza permanente de competencia por parte de nuevos entrantes.

Asimismo, afirmó que al integrar el Internet Explorer a Windows proporcionaba un solo producto unificado de mayor valor agregado al consumidor, como un refrigerador con un dispensador de agua fría o un automóvil con un reproductor de discos compactos.

El resultado El fallo de la corte fue que Microsoft violaba la Ley Sherman y ordenó que se dividiera en dos empresas: un productor de sistemas operativos y un productor de aplicaciones. Microsoft apeló con éxito esta disposición. Sin embargo, en el juicio final se le ordenó a Microsoft que revelara detalles del funcionamiento de su sistema operativo a otros desarrolladores de software para que pudieran competir eficazmente contra Microsoft. En el verano de 2002, Microsoft comenzó a cumplir con esta orden.

La economía en acción

FTC quita la efervescencia a las fusiones de productores de bebidas gaseosas

La FTC empleó sus pautas con respecto al IHH para bloquear varias propuestas recientes de fusión en el mercado de las bebidas gaseosas. PepsiCo anunció su intención de adquirir a 7-Up, y Coca-Cola anunció que compraría a Dr Pepper. El mercado de las bebidas gaseosas está muy concentrado. Coca-Cola tenía una participación de 39 por ciento, la de PepsiCo ascendía a 28 por ciento; Dr Pepper dominaba siete por ciento, y 7-Up seis por ciento. Un producto más, RJR, ostentaba cinco por ciento de la participación de mercado. Por lo tanto, las cinco empresas más grandes de este mercado poseían una participación de 85 por ciento del mismo.

La fusión entre PepsiCo y 7-Up aumentaría el IHH en más de 300 puntos, mientras que la fusión entre Coca-Cola y Dr Pepper lo incrementaría en más de 500 puntos. De darse ambas fusiones, el índice aumentaría en casi 800 puntos. La FTC decidió que incrementos de esta magnitud del IHH no beneficiaban al interés público y por ello determinó prohibir las fusiones. La figura siguiente resume la directriz del IHH y los Índices Herfindahl-Hirschman en el mercado de las bebidas gaseosas.



Figura 1 Lineamientos para fusión

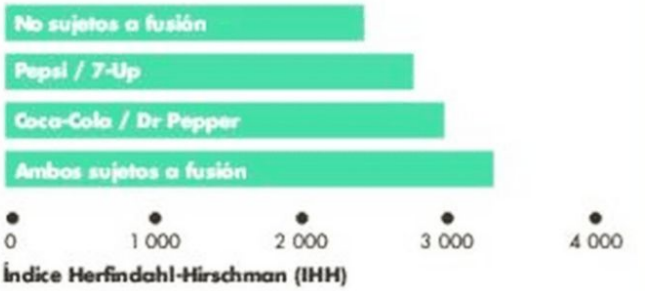


Figura 2 Fusiones de productos en gaseosas

Fusiones y adquisiciones

Las *fusiones*, que ocurren cuando dos o más empresas acuerdan unirse para crear una empresa más grande, y las *adquisiciones*, que tienen lugar cuando una empresa compra otra empresa, son acontecimientos comunes. Se realizaron fusiones cuando Chrysler y el fabricante alemán de automóviles Daimler-Benz se unieron para formar Daimler-Chrysler, y cuando el productor de cerveza belga InBev adquirió la gigante cervecería estadounidense Anheuser-Busch y creó una empresa fusionada, Anheuser-Busch InBev. Ocurrió una adquisición cuando News Corp, de Rupert Murdoch, compró MySpace.

Las fusiones y adquisiciones que ocurren no crean un monopolio. Sin embargo, dos (o más) empresas podrían sentirse tentadas a tratar de fusionarse para ganar poder de mercado y operar como un monopolio. Cuando surge una situación como ésta, la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) examina la acción y se prepara para bloquear la fusión. La FTC de Estados Unidos usa pautas para determinar cuáles fusiones habrá de analizar y quizá impedir. El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) es una de dichas pautas (vea el capítulo 10, páginas 234-235).

Un mercado cuyo IHH es menor que 1 000 se considera competitivo. Un índice entre 1 000 y 1 800 indica un mercado moderadamente concentrado, por lo que la FTC impugnará cualquier fusión en este mercado que implique un aumento de 100 puntos en el índice. Un índice por arriba de 1 800 indica un mercado concentrado; la FTC impugnará cualquier fusión en este mercado que implique un aumento de 50 puntos en el índice. Podemos ver la aplicación de estas directrices en *La economía en acción*.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las dos leyes antimonopolio más importantes que ha aprobado el Congreso estadounidense Y cuándo se aprobaron?
2. ¿En qué casos la fijación de precios no se considera una violación a las leyes antimonopolio?
3. ¿Qué es un intento por monopolizar una industria?
4. ¿Qué son el mantenimiento del precio de reventa, la venta condicionada y la fijación predatoria de precios?
5. ¿En qué circunstancias es poco probable que se apruebe una fusión?

Trabaje en el plan de estudio 15.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

El oligopolio es una estructura de mercado que con mayor frecuencia se encuentra en el mundo real. La *Lectura entre Líneas* de las páginas 360-361 analiza un juego que se lleva a cabo en el mercado de rasuradoras de alta tecnología.

Gillette y Schick en un juego de duopolio

La batalla por las barbas se calienta

St. Louis Public Radio
4 de junio de 2010

La batalla por las barbas de los estadounidenses está calentándose. Después de meses de expectación, la más reciente máquina de rasurar de Gillette finalmente llega a los estantes de las tiendas este domingo. En esta escaramuza se enfrenta un gigante de los productos de consumo contra un retador mucho más pequeño, pero también formidable.

Esta última versión del Fusion de Gillette, el ProGlide, sigue teniendo seis hojas. Pero eso no hace ver los cientos de millones de dólares que Gillette invirtió en el diseño y el marketing de su máquina de rasurar.

El ProGlide presenta hojas más delgadas y mejor lubricación. Pero Damon Jones, de Procter & Gamble, afirma que incluso los anuncios más estridentes no son suficientes para hacer que los hombres cambien de marca.

"Una cosa es mirar el comercial, pero cuando ponemos en manos de un hombre un rastrillo y hacemos que lo pruebe, él nos dice ¡Caramba!", declaró Jones. "Así que estaremos dependiendo realmente del boca en boca".

Mientras tanto, Schick, propiedad de Energizer, cuya sede está en San Luis, está empujando su rasuradora Hydro de manera igualmente enérgica. Su argumento de venta es el depósito de gel activado con agua…

"Este producto tiene un cartucho desechable de cuatro hojas en un extremo y una herramienta para recortar el cabello en el otro. Funciona con una batería triple A".

Lindell Chef […], profesor de marketing en la Universidad de Missouri, […] indica que Schick siempre ha sido más innovador […] pero más allá de su genio técnico, Chew indica que "tendrá que pelear duro para obtener espacio en los estantes dado que Gillette, de Procter & Gamble, domina la industria de productos de consumo".

"Ellos van a ser muy enérgicos para empujar esas marcas de miles de millones de dólares que tienen, y harán tratos que a menudo dejan fuera de la competencia al segundo lugar, y no sólo al tercero, cuarto, quinto, etcétera", afirma Chew.

Trascripción de "Gillette, Schick go blade to blade", de American Public Media's Marketplace, © ℗ (p) 2010 American Public Media. Utilizado con autorización. Todos los derechos reservados.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Procter & Gamble (P&G) ha desarrollado una nueva máquina de rasurar, el Gillette Fusion ProGlide.
- P&G ha gastado "cientos de millones de dólares" en el diseño y marketing de su nueva máquina.
- El ProGlide tiene hojas más delgadas y mejor lubricación que su antecesor.
- Energizer ha desarrollado una nueva máquina de rasurar, la Schick Hydro.
- La Hydro tiene un depósito de gel activado con agua, un cartucho de cuatro hojas y una herramienta para cortar el cabello.
- Se espera que la Hydro deba pelear fuerte por el espacio en aparadores porque P&G domina el mercado.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El mercado global en máquinas de rasurar de alta tecnología (con varias hojas, baterías u otras características para mayor comodidad) está dominado por dos marcas y empresas: Gillette, de Procter & Gamble, y Schick, de Energizer.
- La figura 1 muestra las participaciones de mercado. Puede ver que Gillette tiene 70 por ciento, mientras que Schick tiene 20; el resto de las empresas tienen sólo 10 por ciento.
- En 2010, P&G y Energizer incrementaron la intensidad de su competencia gastando cientos de millones de dólares para desarrollar y comercializar rasuradoras más avanzadas: la Gillette ProGlide y la Schick Hydro.
- Podemos interpretar esta competencia como un juego de dilema de los prisioneros.
- La tabla 1 muestra la matriz de recompensas (millones de dólares de beneficios económicos) para el juego de P&G y Energizer (con cifras hipotéticas).
- El juego es un dilema de los prisioneros como el descrito en la página 345 y tiene un equilibrio de Nash de estrategia dominante.
- Si P&G desarrolla y comercializa una nueva máquina, Energizer obtiene un beneficio económico mayor si también desarrolla y comercializa una nueva rasuradora (+30 millones de dólares contra −60 millones de dólares); y si P&G *no* desarrolla y comercializa una nueva rasuradora, Energizer de todos modos obtiene un mayor beneficio económico si desarrolla y comercializa la suya (+90 millones de dólares contra +50 millones de dólares).
- Así, la mejor estrategia de Energizer es desarrollar y comercializar una nueva rasuradora.
- Si Energizer desarrolla y comercializa una nueva rasuradora, P&G obtiene un beneficio mayor al desarrollar y comercializar también su nueva rasuradora (+75 millones de dólares contra −40 millones de dólares), y si Energizer *no* desarrolla y comercializa una nueva rasuradora, P&G obtiene también un mayor beneficio al desarrollar y comercializar una nueva rasuradora (+275 millones de dólares contra −175 millones de dólares).
- Así, la mejor estrategia de P&G consiste en desarrollar y comercializar una nueva rasuradora.
- Dado que la mejor estrategia para cada empresa es desarrollar y comercializar una nueva rasuradora, ése es el equilibrio del juego.
- Las empresas se encuentran en un dilema de los prisioneros porque a cada una le iría mejor evitando los altos costos del desarrollo y la comercialización, y seguir vendiendo grandes cantidades de sus rasuradoras de modelo anterior.
- Si ninguna de las empresas sacara al mercado un nuevo modelo, P&G ganaría 100 millones de dólares (175 millones contra 75 millones) y Energizer ganaría 20 millones de dólares (50 millones contra 30 millones).
- Sin embargo, cada empresa puede darse cuenta de que si no saca una nueva rasuradora la otra empresa lo hará, y la consecuencia será una gran pérdida.

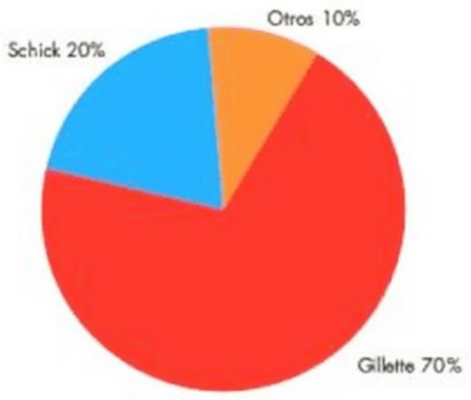


Figura 1 Participaciones de mercado en el mercado de máquinas de rasurar de alta tecnología

	Estrategias de P&G (Gillette)	
	Desarrollar y comercializar una nueva rasuradora	No desarrollar y comercializar una nueva rasuradora
Estrategias de Energizer (Schick)		
Desarrollar y comercializar una nueva rasuradora	$75 / $30	−$40 / $90
No desarrollar y comercializar una nueva rasuradora	$275 / −$60	$175 / $50

Tabla 1 P&G y Energizer en un dilema de los prisioneros

RESUMEN

Puntos clave

¿Qué es un oligopolio? (pp. 342-343)

- El oligopolio es un mercado en el que compite un número pequeño de empresas.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor qué es un oligopolio.

Juegos de oligopolio (pp. 344-351)

- El oligopolio se estudia mediante la teoría de juegos, la cual es un método para analizar el comportamiento estratégico.
- En el juego del dilema de los prisioneros, dos prisioneros, al actuar en su propio interés, perjudican sus intereses conjuntos.
- Un juego de fijación de precios de un oligopolio (o duopolio) es un dilema de los prisioneros en el que las empresas podrían coludirse o hacer trampa.
- En el equilibrio de Nash, ambas empresas hacen trampa y el precio y la producción son los mismos que en la competencia perfecta.
- Las decisiones de la empresa sobre su gasto en publicidad e investigación y desarrollo pueden analizarse utilizando la teoría de juegos.

Los problemas de práctica 4 a 7 le permiten comprender mejor los juegos en un oligopolio.

Juegos repetidos y juegos secuenciales (pp. 352-355)

- En un juego repetido, una estrategia de castigo puede producir un equilibrio cooperativo en el que el precio y la producción sean los mismos que un monopolio.
- En un juego secuencial de mercado disputable, un pequeño número de empresas se comporta como empresas en competencia perfecta.

El problema de práctica 8 le permite comprender mejor qué son los juegos repetidos y secuenciales.

Ley antimonopolio (pp. 356-359)

- La primera ley antimonopolio en Estados Unidos, conocida como Ley Sherman, fue aprobada en 1890 y fortalecida en 1914, año en que se aprobó la Ley Clayton y se creó la FTC.
- Todos los convenios para fijar precios constituyen una violación a la Ley Sherman y no existe ninguna excusa aceptable para llevarlos a cabo.
- El mantenimiento del precio de reventa podría ser eficiente si permitiera que un productor motivara a los distribuidores para que proporcionen un nivel de servicio eficiente.
- La venta condicionada permite a un monopolio practicar la discriminación de precios y aumentar sus utilidades económicas, aunque, en muchos casos, esto no incrementa las utilidades.
- Es poco probable que ocurra la fijación predatoria de precios, debido a que ocasiona pérdidas y sólo genera posibles ganancias temporales.
- La FTC de Estados Unidos emplea pautas para determinar qué fusiones debe investigar y posiblemente bloquear, basándose en el Índice Herfindahl-Hirschman.

Los problemas de práctica 9 a 11 le permiten comprender mejor los juegos en un antimonopolio.

Términos clave

Cártel, 343
Convenio de colusión, 346
Duopolio, 342
Equilibrio cooperativo, 352
Equilibrio de estrategia dominante, 345
Equilibrio de Nash, 345
Estrategias, 344
Fijación de precios límite, 355
Fijación predatoria de precios, 358
Ley antimonopolio, 356
Mantenimiento del precio de reventa, 357
Matriz de recompensas, 344
Mercado disputable, 354
Oligopolio, 342
Teoría de juegos, 344
Venta condicionada, 357

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 12 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 15, y obtenga retroalimentación instantánea.

¿Qué es un oligopolio? (Plan de estudios 15.1)

1. Dos empresas, Intel y Advanced Micro Devices, son las productoras de casi todos los procesadores que hacen funcionar una PC. ¿Qué hace que el mercado de procesadores para PC sea un duopolio? Trace la curva de demanda del mercado y las curvas de costos que describen la situación de este mercado y que impiden la entrada de otras empresas.
2. **Chispas para Energizer**

   Energizer está ganando participación en el mercado a costa de su competidor Duracell y su beneficio económico está creciendo, aunque también lo ha hecho el precio del zinc, ingrediente clave de las baterías.

   Fuente: www.bussinesweek.com, agosto de 2007.

   ¿En qué tipo de mercado se venden las baterías? Explique su respuesta.
3. **Ciudad petróleo**

   A finales de la década de 1990, Reliance gastó seis mil millones de dólares para construir una refinería de clase mundial en Jamnagar, India. Ahora Reliance ha más que duplicado el tamaño de las instalaciones, que constituirán la productora de gasolina más grande del mundo: 1.2 millones de galones diarios, o aproximadamente cinco por ciento de la capacidad mundial. Reliance planea vender gasolina en Estados Unidos y Europa donde es muy cara y donde hay obstáculos políticos para construir refinerías. La aumentada Jamnagar podrá mover el mercado y los negociadores de Singapur esperan una disminución de precios tan pronto como las instalaciones funcionen a toda su capacidad.

   Fuente: *Fortune*, 28 de abril de 2008.

   a. Explique por qué la nota informativa implica que el mercado global de gasolina no es perfectamente competitivo.
   b. ¿Qué barreras a la entrada pueden limitar la competencia en este mercado y darle a una empresa como Reliance el poder de influir en el precio de mercado?

Juegos de oligopolio (Plan de estudios 15.2)

4. Considere el juego siguiente: hay dos jugadores, que no pueden comunicarse entre sí, y a cada uno de ellos se le hace una pregunta. Los jugadores pueden contestar con sinceridad a la pregunta o mentir. Si ambos contestan con sinceridad, cada uno recibe una recompensa de 100 dólares. Si uno contesta con sinceridad y el otro miente, el que miente recibe 500 dólares y el jugador sincero no recibe nada. Si ambos mienten, cada uno recibe una recompensa de 50 dólares.
   a. Describa las estrategias y recompensas de este juego.
   b. Elabore la matriz de recompensas.
   c. ¿Cuál es el equilibrio de este juego?
   d. Compare este juego con el dilema de los prisioneros. ¿Son juegos similares o diferentes? Explique su respuesta.

Use la siguiente información para resolver los problemas 5 y 6.

Soapy Inc. y Suddies Inc. son los únicos productores de jabón en polvo. Se coluden y acuerdan compartir el mercado a partes iguales. Si ninguna de las empresas hace trampa y no viola el convenio, cada una obtiene utilidades económicas de un millón de dólares. Si cualquiera de ellas hace trampa, la que lo hace recibe utilidades económicas de 1.5 millones de dólares, mientras que la que cumple con el convenio incurre en una pérdida económica de 500 000 dólares. Si ambas hacen trampa, no ganan ni pierden. Ninguna de las empresas puede vigilar las acciones de la otra.

5. a. ¿Cuáles son las estrategias para este juego?
   b. Elabore la matriz de recompensas para este juego.
6. a. ¿Cuál es el equilibrio de este juego si sólo se juega una vez?
   b. ¿Es un equilibrio de estrategia dominante? Explique.
7. **La aerolínea más grande del mundo**

   El 3 de mayo de 2010, United Airlines y Continental Airlines anunciaron una fusión de tres mil millones de dólares que crearía la aerolínea más grande del mundo. El trato se cerró en un cortísimo lapso de tres semanas, y habría dado a las aerolíneas la potencia necesaria para mantener a las rivales de bajo costo en casa, además de la capacidad de imponerse a transportistas extranjeros en otros países. Para los consumidores, la fusión podría resultar a la larga en precios más altos, aunque la compañía no tiene intenciones de subir tarifas. Uno de los argumentos para la fusión de aerolíneas es reducir la capacidad.

   Fuente: *The New York Times*, 7 de junio de 2010.

   a. Explique cómo esta fusión puede incrementar los precios de los pasajes aéreos.
   b. Explique cómo esta fusión puede reducir los costos de producción de los viajes aéreos.
   c. Explique cómo los ahorros en costos derivados de una reducción de la capacidad puede transferirse a los viajeros y aumentar las ganancias de los productores. ¿Cuál es su pronóstico con respecto a lo que se derivará de esta fusión y por qué?

Juegos repetidos y juegos secuenciales

(Plan de estudios 15.3)

8. Si Soapy Inc. y Suddies Inc. juegan muchas veces este juego de duopolio con las recompensas descritas en el problema 5, en cada ronda del juego:
   a. ¿Qué estrategias podría adoptar cada empresa ahora?
   b. ¿Pueden las empresas adoptar una estrategia que lleve al juego a un equilibrio cooperativo?
   c. ¿Una empresa aún se sentiría tentada a hacer trampa en un equilibrio cooperativo? Explique su respuesta.

Ley antimonopolio (Plan de estudio 15.4)

9. **Recortes de precios para el nuevo iPhone de Apple**
   AT&T planea vender el nuevo iPhone este verano aproximadamente en 200 dólares. El nuevo iPhone con precio más bajo daría armas a AT&T para ganar suscriptores.

   El ingreso promedio de AT&T es en promedio de 95 dólares mensuales de cada cliente iPhone; casi el doble de la cuenta mensual promedio de su usuario convencional de telefonía celular. AT&T mantiene un acuerdo de participación de ingresos con Apple que le exige dar a esta empresa hasta 25 por ciento de los pagos mensuales de sus clientes iPhone.

   AT&T ofrece un subsidio de 200 dólares para los clientes que firmen contratos de servicio de dos años. Es una pequeña inversión de AT&T a cambio de un enorme rendimiento. AT&T recibe entre 70 y 75 dólares al mes por usuario iPhone, lo cual asciende a más de 1 700 dólares durante los dos años de vigencia del contrato.

   Fuente: *Fortune*, 2 de junio de 2008.

   a. ¿Cómo afecta este acuerdo entre AT&T y Apple con respecto al iPhone la competencia en el mercado de servicios de telefonía celular?
   b. ¿Este acuerdo entre AT&T y Apple con respecto al iPhone viola las leyes antimonopolio de Estados Unidos? Explique su respuesta.

10. **El Congreso estadounidense examina una fusión de aerolíneas gigantes**
    Este miércoles el Congreso examinó la propuesta de una fusión entre Delta Airlines y Northwest Airlines que desalentaría la competencia en los principales aeropuertos, disminuiría el servicio a los clientes y daría como resultado tarifas más altas. Delta afirma que la fusión no limitaría la competencia porque las aerolíneas dan servicio principalmente a diferentes regiones geográficas. Alrededor de una docena de testigos programados para testificar ante el Subcomité de Transporte e Infraestructura de la Cámara se centrarían probablemente en si la fusión beneficiaría a los consumidores, disminuyendo los precios a través de ahorros en costos, o los perjudicaría al reducir la competencia.

    Fuente: CNN, 14 de mayo de 2008.

    Explique las directrices de la FTC para evaluar las fusiones y por qué podría permitir o bloquear esta fusión.

11. **Los nuevos precios de AT&T llevan a las masas los teléfonos inteligentes**
    AT&T, el segundo proveedor de telefonía celular en Estados Unidos y el único de los operadores que ofrece el iPhone, planea atraer a los consumidores promedio para que contraten el servicio de datos bajando sus precios: Un plan de 15 dólares mensuales por 200 megabytes de datos; 25 dólares mensuales por dos gigabytes. Verizon Wireless, el mayor operador inalámbrico de Estados Unidos, no comentó los planes de AT&T. Pero si la historia puede indicar algo, no pasará mucho tiempo antes de que Verizon, operador del HTC Incredible, un teléfono inteligente muy similar al iPhone, comience a ofrecer planes con servicio de datos.

    Fuente: Cnet News, 3 de junio de 2010.

    a. Describa las bases de la competencia entre AT&T y Verizon.
    b. ¿Es probable que AT&T esté usando fijación predatoria de precios?
    c. Si se desencadena una guerra de precios en el mercado de los servicios de datos, ¿quién se beneficia más?

La economía en las noticias (Plan de estudio 15N)

12. **Starbucks demandada por tratar de hundir a la competencia**
    Penny Stafford, propietaria de Belvi Coffee y Tea Exchange Inc., con sede en Seattle, entabló una demanda contra Starbucks Corp. este lunes, acusando a la empresa de explotar su poder monopólico a través de prácticas predatorias como ofrecer el pago de arrendamientos que excedieran el valor de mercado si el propietario del edificio no permitía que los competidores ocuparan el mismo edificio; haciendo que sus empleados ofrecieran muestras gratis de café frente a su cafetería para alejar a sus clientes, y proponiendo la compra de sus competidores a precios por debajo del mercado y amenazar con abrir cafeterías cerca si la oferta fuera rechazada.

    Fuente: CNN, 26 de septiembre de 2006.

    a. Explique cómo Starbucks infringió supuestamente las leyes antimonopolio estadounidenses en Seattle.
    b. Explique por qué es poco probable que Starbucks use la fijación predatoria de precios para eliminar de manera permanente a la competencia.
    c. ¿Qué información necesitaría, que no proporciona el artículo periodístico, para decidir si Starbucks ha practicado la fijación predatoria de precios?
    d. Bosqueje una gráfica de la situación a que se enfrentaron Belvi Coffee y Tea Exchange Inc. cuando la empresa cerró.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

¿Qué es un oligopolio?

13. **Una bebida energética con acciones Monster**
La categoría de bebidas energéticas, de 5 700 millones de dólares, en la que Monster mantiene la posición número dos detrás del líder de la industria, Red Bull, se ha desacelerado debido a que marcas de imitación compiten por el espacio de estantes. Durante los últimos cinco años, la participación de mercado de Red Bull en términos de dólares ha disminuido de 91 por ciento a muy por debajo de 50 por ciento y gran parte de esa pérdida se ha convertido en una ganancia para Monster.
Fuente: *Fortune*, 25 de diciembre de 2006.
    a. Describa la estructura del mercado de las bebidas energéticas. ¿Cómo ha cambiado esa estructura durante los últimos años?
    b. Si Monster y Red Bull formaran un cártel, ¿cómo cambiarían el precio de las bebidas energéticas y las ganancias económicas obtenidas de ellas?

Juegos de oligopolio

Use la siguiente información para resolver los problemas 14 y 15.

Bud y Wise son los únicos dos productores de cerveza de anís, un producto New Age diseñado para desplazar a la cerveza de raíz. Bud y Wise tratan de calcular la cantidad que producirán de esta nueva cerveza. Saben que:

(i) Si ambos producen 10 000 galones por día, obtendrán la máxima utilidad conjunta posible de 200 000 dólares diarios; es decir, cada uno obtendrá 100 000 dólares.
(ii) Si cualquiera de ellos produjera 20 000 galones por día, en tanto que el otro produce 10 000 por día, el que produce los 20 000 galones obtendrá una utilidad económica de 150 000 dólares y el que mantiene su producción en 10 000 galones incurrirá en una pérdida económica de 50 000 dólares.
(iii) Si ambos incrementan su producción a 20 000 galones por día, los dos obtendrán una utilidad económica de cero.

14. Elabore una matriz de recompensas para el juego que Bud y Wise deben jugar.
15. Encuentre el equilibrio de Nash del juego que Bud y Wise juegan.
16. **Exportadores de arroz asiático analizan la integración de un cártel**
Los países asiáticos exportadores de arroz planearon analizar la propuesta de formar un cártel. Antes de la reunión, esos países afirmaron que el propósito sería contribuir a garantizar la estabilidad de los alimentos, no sólo en un país individual, sino también abordar la escasez de alimentos en la región y en todo el mundo.
El cártel no acaparará arroz cuando haya escasez. Filipinas expresó que es mala idea. Creará un oligopolio y el cártel podría fijar el precio del grano fuera del alcance de millones y millones de personas.
Fuente: CNN, 6 de mayo de 2008.
    a. Asuma que los países exportadores de arroz se convierten en un oligopolio en colusión que maximiza las utilidades y explique cómo influirían en el mercado global de arroz y en el precio mundial del arroz.
    b. Suponga que los países exportadores de arroz se convierten en un oligopolio en colusión que maximiza las utilidades y trace una gráfica para ilustrar su influencia en el mercado global de arroz.
    c. Incluso en ausencia de leyes antimonopolio internacionales, ¿por qué sería difícil para este cártel coludirse con éxito? Use las ideas de la teoría de juegos para explicar su respuesta.
17. Suponga que Mozilla y Microsoft desarrollan, cada una, su propia versión de un nuevo e impresionante navegador Web que permita a los publicistas acceder con una enorme precisión a los consumidores. Además, el nuevo navegador es más fácil de utilizar y divertido que los existentes. Cada una de las empresas trata de decidir si debe vender el navegador u ofrecerlo en forma gratuita. ¿Cuáles son los probables beneficios que conlleva cada una de estas acciones? ¿Qué acción es más probable que ocurra?
18. ¿Por qué Coca-Cola y PepsiCo gastan cifras enormes en publicidad? ¿Obtienen algún beneficio de ello? ¿O lo obtiene el consumidor? Explique su respuesta elaborando un juego que ilustre las decisiones que toman Coca-Cola y PepsiCo.

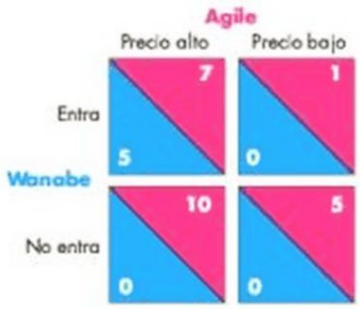
Use la siguiente información para resolver los problemas 19 y 20.

Microsoft con el Xbox 360, Nintendo con el Wii, y Sony con el PlayStation 3, contienden en el mercado con la última generación de consolas para videojuegos. Xbox 360 fue la primera consola en salir al mercado; Wii tiene el precio más bajo; PS3 usa la tecnología más avanzada y es la consola de mayor precio.

19. a. Considere como un juego la competencia entre estas empresas en el mercado de las consolas de videojuegos, y describa las estrategias de las empresas en cuanto a diseño, marketing y precio.
    b. Con base en la información proporcionada, ¿cuál resultó ser el equilibrio del juego?
20. ¿Podría decir por qué las tres consolas son tan diferentes?

Juegos repetidos y juegos secuenciales

21. Si Bud y Wise, del problema 15, juegan repetidamente, ¿cuál será el equilibrio del juego?
22. La utilidad económica de Agile Airlines en una ruta sobre la que tiene monopolio es de 10 millones de dólares al año. Wanabe Airlines está considerando entrar al mercado y operar en esa ruta. Agile advierte a Wanabe que se mantenga lejos, y la amenaza con reducir precios, de manera que si Wanabe entra no pueda obtener ganancias. La matriz de recompensas para el juego en el que se Wanabe se enfrascó con Agile se presenta en la tabla siguiente.



¿Cree Wanabe en la amenaza de Agile? ¿Entra o no? Explique.

23. **Investigación sobre el comercio del petróleo puede descubrir manipulación**
Entre elevados precios del petróleo, la CFTC (Commodity Futures Trade Commission) indaga la manipulación del mercado físico del petróleo: el retiro del petróleo del mercado en un intento por incrementar todavía más los precios. La CFTC encontró evidencia de esta práctica en el pasado y considera probable que suceda nuevamente. Sin embargo es poco probable que sólo un participante sea capaz de producir un incremento de precios de 90 a 135 dólares.

Fuente: CNN, 30 de mayo de 2008.

De acuerdo con la nota, ¿qué tipo de mercado describe mejor el mercado estadounidense del petróleo?

Ley antimonopolio

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 24 y 25.

Dispositivos a la venta… o no

¿Cómo es que el precio de algunos dispositivos, como el iPod, es el mismo sin importar dónde lo compre? No, la respuesta no es que Apple controle ilegalmente los precios. En realidad, Apple usa una estrategia de menudeo aceptada conocida como precio mínimo anunciado para desalentar que los revendedores hagan descuentos. El precio mínimo anunciado (PMA) es el precio más bajo absoluto al que los revendedores pueden anunciar un producto. El PMA generalmente se impone a través de subsidios ofrecidos por el fabricante para mantener el precio en o por encima del PMA: Los precios estables son importantes para una compañía que es tanto fabricante como minorista. Si los revendedores de Apple anunciaran el iPod por debajo del costo, podrían sacar las tiendas Apple de sus propios mercados. El inconveniente de la estabilidad de precios es que al limitar el mínimo para los revendedores, el PMA mantiene los precios artificialmente altos (o por lo menos más altos de lo que serían en una competencia no cautiva).

Fuente: *Slate*, 22 de diciembre de 2006.

24. a. Describa la práctica del mantenimiento de precios de revendedores que viola la Ley Sherman.
    b. Describa la práctica PMA usada por Apple y explique cómo difiere de un acuerdo de mantenimiento de precio de reventa que violaría la Ley Sherman.
25. ¿Por qué la estrategia PMA estaría contra el interés social y beneficiaría a sólo un productor?

La economía en las noticias

26. Después de que haya estudiado *Lectura entre líneas*, en las páginas 360-361, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Cuáles son las estrategias de P&G y Energizer en el mercado de las rasuradoras de alta tecnología?
    b. ¿Por qué —de acuerdo con el artículo— Energizer podría pasarla mal al competir con P&G?
    c. ¿Por qué Energizer no se apega a su antigua rasuradora y deja a P&G incurrir en el costo de desarrollo y marketing de su nueva máquina de rasurar?
    d. ¿Podría Energizer actuar de alguna manera que resultara en el ascenso del Schick Hydro al liderazgo del mercado? ¿Maximizaría esa conducta la utilidad económica de Energizer?
27. **Boeing y Airbus pronostican aumento en Asia**
Las aerolíneas asiáticas se están convirtiendo en los mayores clientes de los fabricantes de aeronaves Boeing y Airbus. Las dos empresas pronostican que durante los próximos veinte años, se venderán ahí más de 8 000 aeronaves con valor de 1.2 billones de dólares.

Fuente: BBC News, 3 de febrero de 2010.

    a. ¿En qué tipo de mercado se venden las grandes aeronaves?
    b. Pensando en la competencia entre Boeing y Airbus, ¿cuáles son las estrategias y las recompensas?
    c. Establezca una matriz de recompensas hipotética para el juego descrito en el inciso (b). ¿Cuál es el equilibrio del juego?
    d. ¿Piensa que el mercado para aeronaves de gran tamaño es eficiente? Explique e ilustre su respuesta.

PARTE CUATRO

LAS EMPRESAS Y LOS MERCADOS

Administración del cambio y limitación del poder de mercado

Nuestra economía se encuentra en constante cambio. Cada año aparecen nuevos bienes y desaparecen algunos de los antiguos; nacen nuevas empresas y mueren otras. Este proceso de cambio lo inician y administran las empresas que operan en los mercados.

Cuando se inventa un nuevo producto, al principio sólo una o dos empresas lo venden. Por ejemplo, cuando surgieron las computadoras personales, sólo había dos marcas, Apple e IBM. Microsoft era (y casi lo sigue siendo) el único productor del sistema operativo de computadoras personales; una sola empresa, Intel, era el único fabricante del microprocesador para PC. Estas empresas tenían un enorme poder de mercado para determinar el precio del producto y la cantidad por producir.

En muchos mercados la entrada de nuevas empresas da lugar, eventualmente, a la competencia. Incluso cuando sólo hay dos rivales, la industria cambia su fisonomía de manera drástica. La *interdependencia estratégica* es capaz de producir un resultado similar al de la competencia perfecta.

Con el continuo arribo de nuevas empresas a una industria, tarde o temprano el mercado se vuelve competitivo. Sin embargo, en la mayoría de los mercados la competencia no es perfecta ya que cada empresa vende su propio producto diferenciado. Este caso recibe el nombre de *competencia monopolística*.

Una industria competitiva suele volverse menos competitiva a medida que empresas más grandes y exitosas comienzan a afectar a las más pequeñas, ya sea sacándolas del mercado o adueñándose de sus activos. Mediante este proceso, una industria podría retornar al oligopolio o incluso al monopolio. Hoy en día, en las industrias automotriz y bancaria de muchos países puede observarse un efecto como éste.

Estudiar las empresas y los mercados nos permite comprender mejor las fuerzas que asignan los recursos y comenzamos a vislumbrar la mano invisible en acción.

John von Neumann *fue una de las grandes mentes del siglo XX. Nacido en Budapest, Hungría, en 1903, Johnny, como se le conocía, mostró un genio precoz para las matemáticas. A los 25 años publicó el artículo que cambió las ciencias sociales y dio inicio a un torrente de investigaciones sobre la* ***teoría de juegos*** *que aún no termina. En ese artículo von Neumann probó que en un juego de suma cero, es decir, en donde uno gana lo que el otro pierde (como ocurre, por ejemplo, al compartir un pastel), siempre existe una mejor estrategia para cada jugador.*

Von Neumann hizo más que inventar la teoría de juegos: también inventó y construyó la primera computadora moderna práctica y trabajó en el Proyecto Manhattan, que desarrolló la bomba atómica durante la Segunda Guerra Mundial.

Von Neumann creía que las ciencias sociales sólo podrían avanzar si utilizaban sus propias herramientas matemáticas y no las de las ciencias físicas.

"La vida consiste en simulaciones, en pequeñas tácticas de engaño y en preguntarse constantemente qué cree la otra persona que pienso hacer".

JOHN VON NEUMANN, *en conversación con Jacob Bronowski (a bordo de un taxi londinense), publicada en The Ascent of Man (El ascenso del hombre)*



CHARLA CON Thomas Hubbard*



THOMAS HUBBARD es profesor distinguido en John L. y Hellen Kellogg de Administración y Estrategia en la Kellogg School of Management, Northwestern University, e investigador becado en la National Bureau of Economich Research de Estados Unidos.

El profesor Hubbard es un economista empírico. Su trabajo está basado en datos. Los problemas centrales alrededor de los cuales gira la mayor parte de su trabajo son los límites a la información y el hecho de que cuesta mucho obtenerla. El profesor Hubbard estudia las maneras en que los problemas de información influyen en la organización de las empresas, el grado en que las empresas hacen o compran lo que venden y la estructura y el desempeño de los mercados.

Su trabajo aparece en las principales publicaciones especializadas como *American Economic Review, Quarterly Journal of Economics y Rand Journal of Economics. Es coeditor de Journal of Industrial Economics.*

Michael Parkin conversó con Thomas Hubbard acerca de su investigación y sobre lo que aprendimos de ella en cuanto a las elecciones que las empresas hacen y sus implicaciones sobre la estructura y el desempeño de los mercados.

Profesor Hubbard, ha hecho importantes contribuciones a nuestro entendimiento de la subcontratación (outsourcing): si la empresa lo hará por sí misma o lo comprará. ¿Puede resumir lo que los economistas saben acerca de este asunto?

Algo importante que nos enseñó Coase (Ronald Coase, página 415) acerca de los límites de una empresa es que cuando se debate con respecto a hacer algo internamente o subcontratarlo, es que un punto de partida muy útil es tomar la decisión transacción por transacción.

Yo lo entiendo reduciéndolo a la teoría de los mercados y los incentivos. Los mercados proveen fuertes incentivos pero no necesariamente buenos incentivos. Así que cuando usted subcontrata algo, confía en un mecanismo de mercado más que en algo dentro de una empresa, que es menor que un mecanismo de mercado. Al subcontratar expone a las personas a un fuerte incentivo de mercado. Eso puede ser bueno y lo es la mayor parte de las veces. Los fuertes incentivos del mercado hacen que la gente haga cosas que el mercado premia. Los premios del mercado son generalmente muy valiosos pero en algunas circunstancias lo que el mercado premia no es lo que el comprador desearía que fuera premiado. Así que hay un sacrificio. Los incentivos fuertes algunas veces son buenos y otras malos. Por tanto, mantener las cosas dentro de la empresa proporciona un incentivo más débil. Algunas veces eso es bueno.

Los mercados proporcionan fuertes incentivos, pero no necesariamente buenos incentivos.

¿Puede darnos un ejemplo?

Piense en McDonald's, que no es una empresa, sino muchas empresas: unos restaurantes son propiedad y están bajo la administración de franquiciatarios, y otros son propiedad y están bajo la administración de McDonald's.

McDonald's evalúa si debe montar uno de sus restaurantes o franquiciarlo. Algo que tienen en mente es que si lo franquicia, el franquiciatario estará expuesto a fuertes incentivos del mercado, lo que bajo algunas circunstancias es genial. El franquiciatario considera al negocio como suyo. Así que la parte buena es que trabajará duro para tratar de desarrollarlo.

Pero el otro lado de la moneda es que esta misma visión —que el franquiciatario considere al negocio como suyo— también puede ser dañino para la marca McDonald's.

*Lea la entrevista completa a Thomas Hubbard en MyEconLab.



PARTE CINCO FALLAS DEL MERCADO Y GOBIERNO

16 ELECCIONES PÚBLICAS Y BIENES PÚBLICOS

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar por qué algunas elecciones son elecciones *públicas* y cómo se llevan a cabo en un mercado político.
- Explicar cómo surge el problema del *free-rider* (o *parásito*) y cómo se determina la cantidad de bienes públicos.
- Explicar por qué los bienes con beneficios externos derivan en una subproducción ineficiente y cómo las elecciones públicas pueden lograr eficiencia en la asignación.

Combatir un incendio forestal en Colorado, proporcionar escuelas y universidades, vigilar los vecindarios y las carreteras, operar los juzgados: los gobiernos hacen todo eso. Pero ¿por qué? ¿Por qué no lo hacen empresas privadas? ¿Lo hacen bien los gobiernos o son demasiado grandes? Éstas son las preguntas que abordamos en este capítulo.

Ilustramos los principios de la elección pública considerando la provisión de educación y la atención médica, y en la *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, echamos un vistazo a la Ley de Atención Médica Asequible 2010, la *Obamacare*.

Elecciones públicas

Todas las elecciones económicas las realizan individuos, pero algunas son *privadas* y otras *públicas*. Una *elección privada* es una decisión que tiene consecuencias sólo para la persona que la realiza. Las decisiones de comprar (demandar) o vender (ofrecer) bienes y servicios en mercados competitivos, son ejemplos de elecciones privadas. Al precio de equilibrio del mercado, estas elecciones son consistentes y la decisión de un individuo de comprar o vender un poco más o un poco menos tiene un efecto imperceptible en el resultado.

Una **elección pública** es una decisión que acarrea consecuencias para muchas personas y, probablemente, para toda una sociedad. Las decisiones de los líderes políticos y de los principales funcionarios acerca de regulaciones de precios y cantidades, impuestos, política de comercio internacional y gasto público, son ejemplos de elecciones públicas.

En el capítulo 6 estudiamos las consecuencias de algunas elecciones públicas cuando analizó cómo los precios tope y precios mínimos impiden el intercambio voluntario incluso si el beneficio marginal social excede el costo marginal social; también vio cómo los impuestos insertan una cuña entre el beneficio social marginal y el costo social marginal.
En el capítulo 7 estudiamos cómo los aranceles y las cuotas de importación restringen el comercio internacional.
Todas esas elecciones públicas producen escasez de recursos al usarlos de manera ineficiente: generan una pérdida irrecuperable.

¿Por qué los gobiernos toman medidas que generan ineficiencia? ¿No se supone que deberían mejorar las cosas? Si los gobiernos empeoran las cosas, ¿por qué existen? ¿Porqué las sociedades exitosas no evitan tener esos gobiernos? La teoría económica del gobierno explica tanto la razón de que los gobiernos existan como la de que lleven a cabo un trabajo menos que perfecto.

Por qué existen los gobiernos

Los gobiernos existen debido a tres razones principales. Primera: establecen y mantienen los derechos de propiedad. Segunda: proporcionan mecanismos distintos al mercado para asignar recursos escasos. Tercera, para implementar acuerdos que redistribuyan el ingreso y la riqueza.

Los derechos de propiedad constituyen el fundamento de la economía de mercado. Mediante el establecimiento de los derechos de propiedad y el sistema legal que los impone, el gobierno permite el funcionamiento de los mercados.
En muchas situaciones el mercado funciona bien y asigna recursos escasos de manera eficiente. Pero algunas veces el mercado produce ineficiencia: se produce una falla de mercado (vea el capítulo 5, páginas 114-115).

Cuando ocurre una falla de mercado se produce demasiado de algunos productos y muy poco de otros. Las elecciones hechas para alcanzar el interés propio no han contribuido al interés social. Al reasignar recursos es posible hacer que algunas personas mejoren sin que otras empeoren.

La economía de mercado también implica una distribución del ingreso y la riqueza que la mayoría de las personas consideran injusta. La equidad requiere algo de redistribución.

Sustituir a los mercados con decisiones gubernamentales no es cosa simple. Así como existe la falla del mercado, existe también la del gobierno. Una **falla de gobierno** es una situación en la que las acciones gubernamentales conducen a un suministro excesivo o a un suministro deficiente.

La falla de gobierno puede surgir debido a que el gobierno está integrado por muchos individuos, cada uno con sus propios objetivos económicos. Las elecciones públicas son el resultado de las elecciones hechas por esos individuos. Para analizar estas elecciones los economistas han desarrollado una teoría de la elección pública del mercado político.

Elección pública y mercado político

Cuatro grupos de tomadores de decisiones, que se muestran en la figura 16.1, interactúan en el mercado político. Ellos son

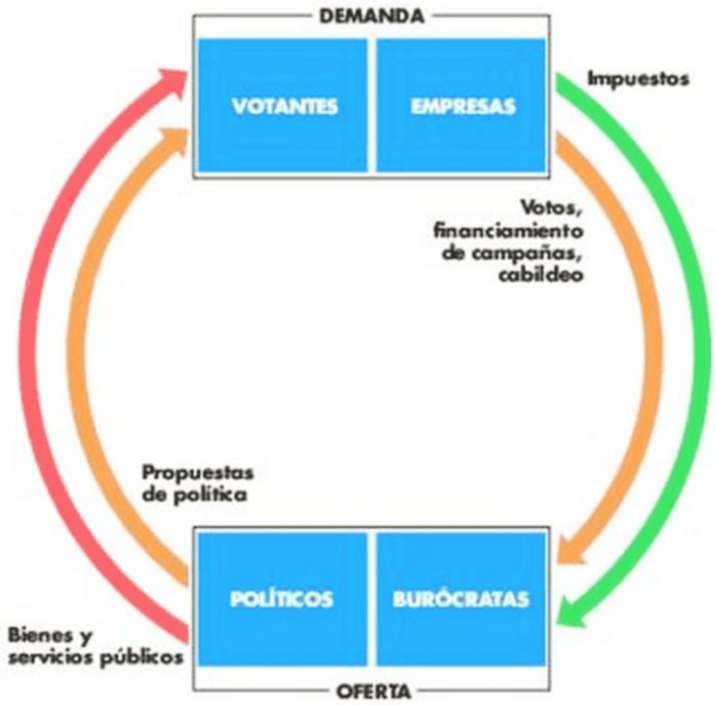
- Los votantes.
- Las empresas.
- Los políticos.
- Los burócratas.

Votantes Los votantes evalúan las propuestas de políticas de los políticos, se benefician de los bienes y servicios públicos y pagan algunos de los impuestos. En el modelo económico de la elección pública, los votantes apoyan a los políticos cuyas propuestas políticas los hacen mejorar y expresan su demanda de bienes y servicios públicos mediante el voto, ayudando en campañas políticas, cabildeando y haciendo contribuciones a las campañas.

Empresas Las empresas también evalúan las propuestas de los políticos, se benefician de los bienes y servicios públicos y pagan algunos de los impuestos. Aunque las empresas en Estados Unidos no votan, contribuyen a las campañas y son una fuente importante de fondos para los partidos políticos. Las empresas también hacen cabildeo para persuadir a los políticos de proponer políticas que las beneficien.

Políticos Los políticos son personas elegidas para los gobiernos federal, estatal y local: desde el presidente hasta el superintendente del Distrito Escolar 1 de Yuma, Arizona. Los políticos federales y estatales forman coaliciones —partidos— para desarrollar propuestas políticas, las cuales

FIGURA 16.1 El mercado político



Los electores expresan sus demandas por ciertas políticas con sus votos.

Los votantes y las empresas expresan su demanda de políticas con financiamiento de campañas y mediante cabildeo.

Los políticos expresan su oferta de políticas con propuestas que, esperan, atraigan a suficientes votantes para ser elegidos y mantenerse en el puesto. Los políticos también establecen los impuestos que los votantes y las empresas pagan.

Los burócratas proveen bienes y servicios públicos e intentan obtener el presupuesto más grande que les sea posible para sus departamentos.

Un equilibrio político da cabida a todas esas elecciones públicas.

Animación MyEconLab

presentarán a los votantes con la esperanza de atraer el apoyo de la mayoría. Los políticos se encargan de dirigir a los burócratas para realizar la entrega de bienes y servicios públicos y otras acciones de políticas. El objetivo de un político es ser elegido y permanecer en el cargo. Los votos son para un político lo que las utilidades a una empresa.

Burócratas Los burócratas son los servidores públicos que trabajan en las dependencias gubernamentales. Ellos administran la recaudación fiscal, la entrega de bienes y servicios públicos y la administración de normas y regulaciones.

Lo que más conviene al interés de un burócrata es que el presupuesto de su dependencia se maximice. Cuanto mayor sea el presupuesto de una dependencia, mayor es el prestigio de su director y mayores serán las oportunidades de subir en el escalafón burocrático. Así que todos los miembros de una dependencia tienen interés en maximizar el presupuesto de la dependencia. Este supuesto económico no implica que los burócratas realicen un trabajo deficiente. Más bien implica que, al realizar lo que perciben como un buen trabajo, se ocupan también de sus propios intereses.

Equilibrio político

Los votantes, las empresas, los políticos y los burócratas hacen sus elecciones para satisfacer sus propios intereses. Las elecciones públicas, tanto como las privadas, están restringidas por lo que es factible. Las elecciones públicas de cada persona también están restringidas por las elecciones públicas de los demás.

El equilibrio de fuerzas en el mercado político determina el resultado de todas elecciones públicas que las personas hacen. En un **equilibrio político**, las opciones de los votantes, las empresas, los políticos y los burócratas son compatibles y ningún grupo encuentra una manera de mejorar su posición haciendo una elección distinta.

Idealmente, el equilibrio político alcanzará la eficiencia en la asignación y servirá al interés social, pero no puede garantizarse un resultado tal, como veremos más adelante en este capítulo.

Hacemos elecciones públicas porque algunas situaciones simplemente no permiten las privadas. El meollo de la razón de que no siempre podamos hacer elecciones privadas es que algunos bienes y servicios (y algunos factores de producción) tienen una naturaleza pública: son bienes y servicios *públicos*.

Su siguiente tarea consiste en entender exactamente qué es un bien o servicio *público*.

¿Qué es un bien público?

Para entender qué es un bien *público* distinguimos entre dos características de todos los bienes: el grado al cual las personas pueden ser *excluidas* de consumirlos y el grado en el cual el consumo de una persona *rivaliza* con el consumo de otras.

Exclusivo Se dice que un bien es **exclusivo** cuando se puede impedir que alguien disfrute de sus beneficios. Los servicios de seguridad Brinks, el pescado de East Point Seafood y un concierto de U2 son ejemplos de esto. La gente debe pagar por consumirlos.

Un bien es **no exclusivo** si es imposible (o extremadamente costoso) impedir que alguien disfrute de sus beneficios. Los servicios del Departamento de Policía de Los Ángeles, los peces del Océano Pacífico y un concierto por televisión abierta, son ejemplos de este tipo de bienes. Cuando una patrulla del Departamento de Policía de Los Ángeles vigila que se cumpla el límite de velocidad, se benefician todos los que circulan por la autopista; cualquier persona que tenga un barco puede pescar en el océano y cualquiera que posea una televisión puede ver una transmisión por televisión abierta.

Rival Un bien es rival si el uso que una persona hace de él disminuye la cantidad disponible para alguien más. Un camión de transporte de valores no puede entregar efectivo a dos bancos al mismo tiempo. Un pescado se puede consumir sólo una vez.

Un bien es **no rival** si el uso que una persona hace de él no disminuye la cantidad disponible para alguien más. Los servicios del Departamento de Policía de Los Ángeles y un concierto transmitido por televisión abierta son no rivales. El beneficio de una persona no disminuye el beneficio de otras.

Clasificación en cuatro tipos

La figura 16.2 clasifica los bienes, servicios, y recursos, en cuatro tipos.

Bienes privados Se considera que un **bien privado** es tanto rival como exclusivo. Una lata de Coca-Cola y los peces del criadero de East Point Seafood son ejemplos de bienes privados.

Bienes públicos Por otra parte, un **bien público** es tanto no rival como no exclusivo. Todos pueden consumir un bien público de manera simultánea y a nadie se le puede impedir que disfrute de sus beneficios. La defensa nacional es el mejor ejemplo de un bien público.

Recursos comunes Se considera que un **recurso común** es rival y no exclusivo. Una unidad de un recurso común puede usarse sólo una vez, pero a nadie se le puede impedir que use lo que está disponible. Los peces del océano son un recurso común. Son rivales porque un pez que una persona captura no está disponible para nadie más, y son no exclusivos porque es difícil impedir que las personas los pesquen.

FIGURA 16.2 Clasificación de los bienes en cuatro tipos

	Exclusivos	No exclusivos
Rivales	**Bienes privados** Alimentos y bebidas Automóvil Casa	**Recursos comunes** Peces del océano Atmósfera Parques nacionales
No rivales	**Bienes de monopolio natural** Internet Televisión por cable Puente o túnel	**Bienes públicos** Defensa nacional Las leyes Control de tráfico aéreo

Un bien privado es aquel cuyo consumo implica rivalidad y del cual es posible excluir a los consumidores. Un bien público es aquel cuyo consumo no implica rivalidad y del cual es imposible excluir a un consumidor. Un recurso común es aquel que es rival, pero no exclusivo. Cuando un bien es no rival, pero exclusivo, es producido por un monopolio natural.

Animación MyEconLab

Bienes de monopolio natural Un **bien de monopolio natural** es no rival y exclusivo. Cuando es posible excluir a los consumidores si no pagan pero el bien es no rival, el costo marginal es cero. En general el costo fijo de producir un bien de esta naturaleza es alto, así que existen economías de escala en todos los niveles de producción para los que haya demanda (vea la página 298). Ejemplos de ello son una canción de iTunes y la televisión por cable.

Bienes mixtos y externalidades

Algunos bienes no caben en alguna de las cuatro clasificaciones de la figura 16.2. Se trata de los bienes mixtos. Un **bien mixto** es un bien privado cuya producción o consumo crea una externalidad. Una **externalidad** es un costo (externo) o un beneficio (externo) derivado de la producción o el consumo de un bien privado y que recae sobre alguien distinto al productor o el consumidor. Una **externalidad negativa** impone un costo y una **externalidad positiva** proporciona un beneficio.

Más adelante, en este capítulo, examinaremos algunos ejemplos de bienes mixtos con externalidades y estudiaremos a los que tengan externalidades positivas; y a los de externalidades negativas los veremos en el capítulo 17.

La economía en acción

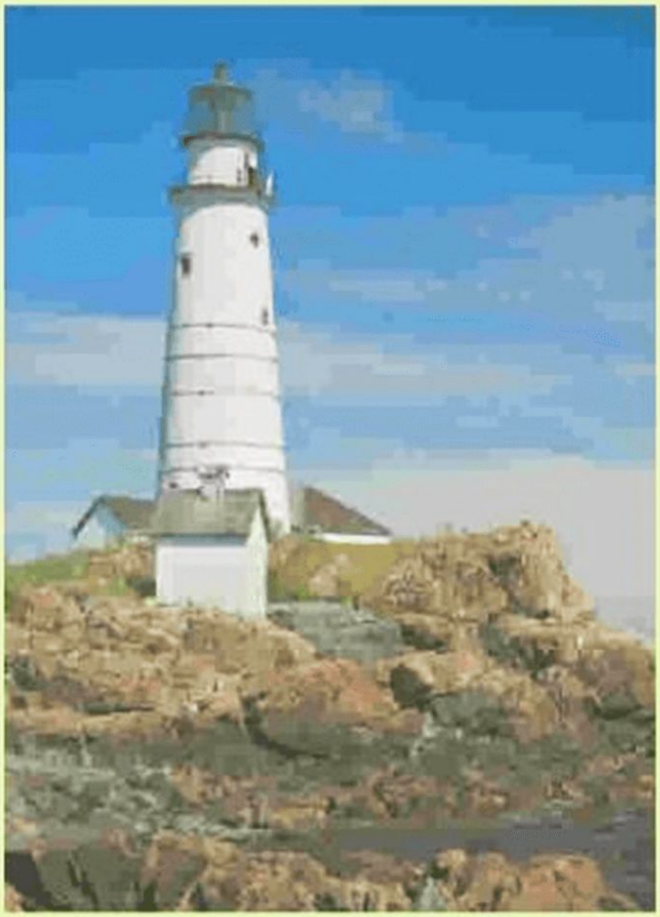
¿Un faro es un bien público?

El faro Boston, construido en la isla Little Brewster en 1716 para guiar a los barcos entrantes y salientes de la bahía de Boston, fue el primero en Estados Unidos.

Durante dos siglos los economistas usaron el faro como ejemplo de un bien público. No es posible evitar que alguien vea su luz de advertencia —*no exclusiva*— y el hecho de que alguien la vea no evita que los demás lo hagan; es decir, es *no rival*.

Ronald Coase, Premio Nobel 1991 por las ideas que desarrolló cuando estudiaba en la London School of Economics, descubrió que en la Inglaterra anterior al siglo XIX los faros eran construidos y operados por corporaciones privadas que obtenían utilidades cobrando peaje a los barcos que atracaban en puertos cercanos. Si un barco se negaba a pagar el peaje, era *excluido* del puerto.

Así que el beneficio derivado de los servicios de un faro es *exclusivo*. Dado que los servicios provistos por un faro son no rivales pero exclusivos, un faro es ejemplo de un bien de monopolio natural y no de un bien público.



Bienes mixtos con beneficios externos Dos de las cosas que causan el mayor efecto en su bienestar, la educación y la atención médica, son bienes mixtos con beneficios externos.

Considere una vacuna contra la gripe. Es *exclusiva* porque es posible venderla y excluir a quien no esté dispuesto a pagar por sus beneficios. Una vacuna también es *rival*, porque aplicársela a una persona implica una menor disponibilidad para las demás. Es un bien privado pero crea una externalidad.

Si decide aplicarse la vacuna contra la gripe se beneficia porque reduce las probabilidades de enfermarse en la temporada de gripe. Si lo hace, su vecino, que no se vacunó, también se beneficia porque tiene mayores probabilidades de mantenerse sano. Una vacuna para la gripe lleva un beneficio a los demás, así que es un *bien mixto* con un beneficio externo.

El beneficio externo de la vacuna es como un bien público. Es no exclusivo porque quienes tengan contacto con usted se beneficiarán. ¡No puede beneficiar selectivamente sólo a sus amigos! Y es no rival: proteger a una persona de la gripe no disminuye la protección de los demás.

Su educación es otro ejemplo de un bien mixto con beneficios externos. Si toda la educación fuera organizada por instituciones privadas, quienes no quisieran o no pudieran pagar serían excluidos, y el lugar ocupado en una clase por una persona rivalizaría con la posibilidad de otras para ocuparlo. Así, la educación es un bien privado.

Pero el que usted haya recibido educación beneficia a otros. Beneficia a sus amigos con su ingenio culto, y a sus vecinos, con su sentido comunitario y su responsabilidad. Esos beneficios externos son como un bien público. No puede decidir selectivamente a quién beneficia en su carácter de buen vecino, y el disfrute de su buen comportamiento por parte de una persona no rivaliza con el de nadie. Así que la educación es un bien mixto con un beneficio externo.

Bienes mixtos con costos externos Los bienes mixtos con costos externos se han convertido en un enorme asunto político en los años recientes. Los principales son la electricidad y el transporte (carreteras, ferrocarril y vías aéreas) alimentados por hidrocarburos: carbón, petróleo, y gas natural.

La electricidad y el transporte son exclusivos y rivales: son bienes privados. Pero cuando usa electricidad o viaja en automóvil, autobús, tren o avión, el bióxido de carbono y otras sustancias se emiten a la atmósfera. La consecuencia de consumir un bien privado crea un costo externo y es un mal público. Nadie puede ser excluido de cargar con los costos externos, y la incomodidad de una persona no rivaliza con la de otra. La electricidad y el transporte son bienes mixtos con costos externos.

Otros bienes privados que generan costos externos incluyen la explotación maderera y la deforestación, que destruye el hábitat de vida silvestre e influye en la cantidad de bióxido de carbono en la atmósfera; fumar en espacios cerrados impone un riesgo de salud a los demás; conducir bajo los efectos del alcohol aumenta el riesgo de accidentes y daños a los demás.

Ineficiencias que requieren elecciones públicas

Los bienes públicos, los bienes mixtos, los recursos comunes y los bienes de monopolios naturales, crean problemas de ineficiencia que requieren elecciones públicas. Las elecciones públicas deben hacerse para la

- Provisión de bienes públicos y bienes mixtos.
- Conservación de recursos comunes.
- Regulación de los monopolios naturales.

Provisión de bienes públicos y bienes mixtos Dado que nadie puede ser excluido de gozar los beneficios de un bien público, nadie tiene incentivos para pagar por su parte de ellos. Incluso las personas con conciencia social no tienen incentivos para pagar porque el disfrute de un bien público por parte de una persona no disminuye el de otra: es no rival.

Si las empresas privadas trataran de producir y vender bienes públicos a los consumidores, no durarían mucho tiempo. La economía de mercado fallaría en proveer una cantidad eficiente de tales bienes. Por ejemplo, habría poca defensa nacional, servicios de policía y de cumplimiento de la ley, juzgados y jueces; servicios de drenaje.

Los bienes mixtos constituyen un problema menos dramático. La economía de mercado proveería con defecto bienes mixtos con beneficios externos porque sus productores y consumidores no tomarían en cuenta los beneficios externos cuando hicieran sus propias elecciones. La economía de mercado proveería con exceso bienes mixtos con costos externos porque sus productores y consumidores no tomarían en cuenta el costo externo cuando hicieran sus elecciones privadas.

Conservación de recursos comunes Dado que nadie puede ser excluido de disfrutar de los beneficios de un recurso común, nadie tiene un incentivo para pagar por la parte que le toca o para conservarlo para disfrute a futuro.

Si a los propietarios de botes se les dejara pescar tanto atún Southern Bluefin como lo desean, agotarían las poblaciones y causarían la extinción de esta especie. La economía de mercado sobreproduciría atún mientras duraran las poblaciones y luego subproducirían al irse agotando.

Este problema, conocido como la *tragedia de los comunes*, requiere elecciones públicas para limitar la sobreexplotación y la destrucción de los recursos comunes.

Regulación de los monopolios naturales Cuando las personas pueden ser excluidas del disfrute de los beneficios de un bien, si no pagan por él, y cuando este bien es no rival, el costo marginal de producirlo es cero. Un monopolio natural puede producir tal bien al costo más bajo. Pero como lo explica el capítulo 13, cuando una empresa sirve a un mercado, esa empresa maximiza el beneficio produciendo demasiado poco de ese bien.

Ya estudiamos en el capítulo 13 la regulación del monopolio natural. En este capítulo y el siguiente se estudian las otras dos elecciones públicas necesarias. En este capítulo nos concentraremos en el suministro deficiente de bienes públicos y bienes mixtos con beneficios externos. El capítulo 17 aborda los bienes mixtos con costos externos y la conservación de los recursos comunes.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Enuncie tres de las razones principales por las que existe el gobierno.
2. Describa el mercado político. ¿Quién demanda, quién provee y qué es el equilibrio político?
3. Distinga entre bienes públicos, bienes privados, recursos comunes, bienes de monopolio natural, y bienes mixtos.
4. ¿Cuáles son los problemas que surgen de los bienes públicos, los recursos comunes, los bienes de monopolio natural y los bienes mixtos?

Trabaje en el plan de estudio 16.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Provisión de bienes públicos

¿Por qué el gobierno de un país es el que suministra el servicio de bomberos? ¿Por qué los habitantes de, por ejemplo, California, no contratan este servicio a una empresa privada que compita en el mercado del mismo modo que lo hace McDonald's? La respuesta es que el servicio de bomberos es un bien público. Es no exclusivo y no rival, y presenta el problema del *free-rider* (parásito).

El problema del free-rider

Un free-rider (o parásito) disfruta de los beneficios de un bien o servicio sin pagar por él. Como todos pueden usar un bien público y a nadie se le puede impedir que disfrute de sus beneficios, nadie tiene un incentivo para pagar la parte que le corresponde. El **problema del free-rider** es que la economía proporcionaría una cantidad pequeña e ineficiente de un bien público. El beneficio marginal social del bien público excedería su costo marginal social y surgiría una pérdida irrecuperable.

Veamos el beneficio marginal social y el costo marginal social de un bien público.

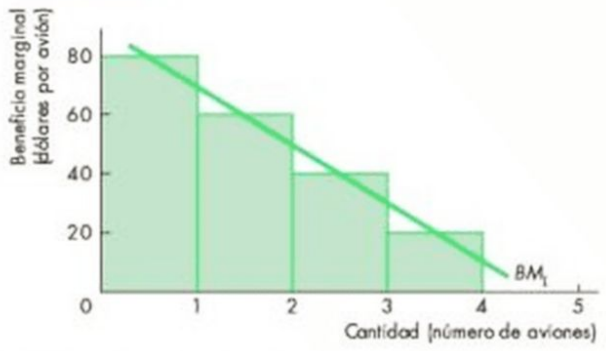
Beneficio marginal social de un bien público

Lisa y Max (las únicas personas que integran una sociedad imaginaria) valoran los aviones para combatir incendios. Las figuras 16.3(a) y 16.3(b) ilustran sus beneficios marginales que produce un sistema de aviones bomberos y los representan con las curvas BM_L y BM_M para Lisa y Max, respectivamente. El beneficio marginal que una persona obtiene de un bien público, como el que obtiene de un bien privado, disminuye a medida que la cantidad del bien aumenta.

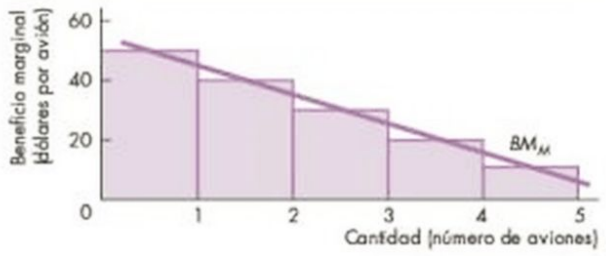
La figura 16.3(c) muestra la curva de beneficio marginal *social* de la economía, *BMS*. Como todos obtienen la misma cantidad de un bien público, la curva de beneficio marginal social es la suma de los beneficios marginales de todos los individuos en cada *cantidad*; es decir, es la suma *vertical* de las curvas de beneficio marginal individual. Por lo tanto, la curva *BMS* es la curva de beneficio marginal social de la economía conformada por Lisa y Max. Por cada avión, el beneficio marginal de Lisa se suma al de Max.

Compare la curva de beneficio marginal social de un bien público con la de un bien privado. Para obtener la curva *BMS* de un bien privado se suman las *cantidades demandadas* por todos los individuos a cada precio, es decir, las curvas de beneficio marginal individual se suman *horizontalmente* (vea el capítulo 5, páginas 108-109).

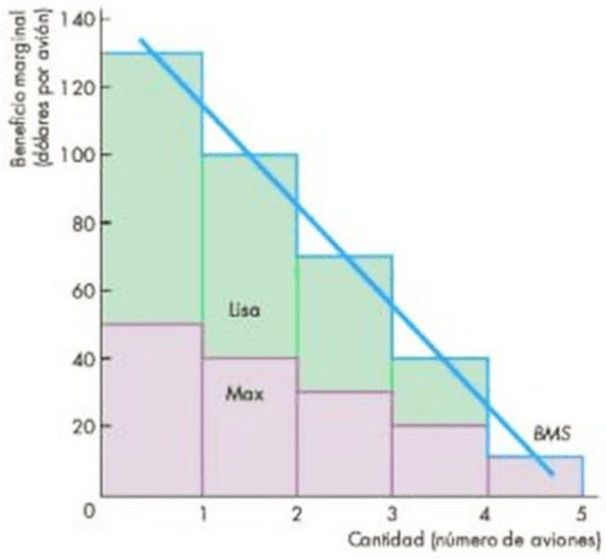
FIGURA 16.3 Beneficios de un bien público



(a) Beneficio marginal de Lisa



(b) Beneficio marginal de Max



(c) Beneficio marginal social de la economía

El beneficio marginal social de la economía a cada cantidad de un bien público es la suma de los beneficios marginales de todos los individuos que la conforman. Las curvas de beneficio marginal son BM_L para Lisa y BM_M para Max. La curva de beneficio marginal social de la economía es *BMS*.

Animación MyEconLab

Costo marginal social de un bien público

El costo marginal social de un bien público se determina exactamente de la misma manera que el de un bien privado (vea el capítulo 5, página 110). El principio del costo marginal creciente se aplica al costo marginal de un bien público, por lo que la curva de costo marginal social de un bien público se incrementa a medida que la cantidad del bien público también lo hace.

Cantidad eficiente de un bien público

Para determinar la cantidad eficiente de un bien público usamos los mismos principios que examinamos en el capítulo 5 y que hemos usado en muchas ocasiones: encontrar la cantidad a la que el beneficio marginal social es igual al costo marginal social.

La figura 16.4 muestra la curva de beneficio marginal social, *BMS*, y la curva de costo marginal social, *CMS*, de los aviones bomberos (ahora consideraremos que la sociedad está integrada por Lisa, Max y 39 millones de californianos).

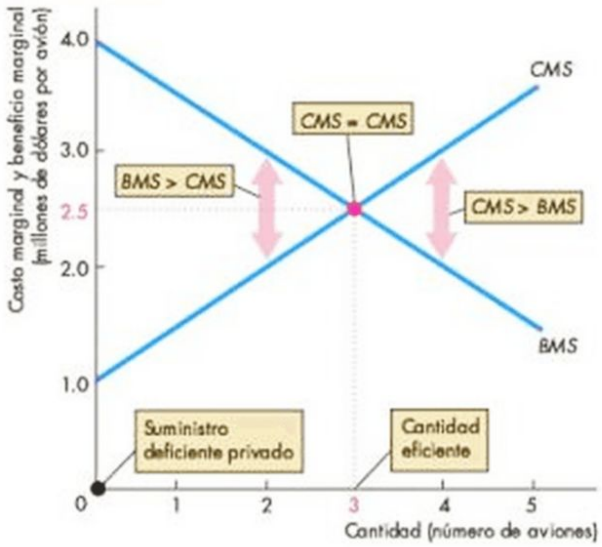
Si el beneficio marginal social excede el costo marginal social, como ocurre cuando se proporcionan menos de dos aviones, los recursos pueden utilizarse de manera más eficiente al incrementar la cantidad de aviones. El beneficio adicional excede el costo adicional. Si el costo marginal social excede el beneficio marginal social, como sucede cuando se proporcionan cuatro aviones, los recursos pueden utilizarse de manera más eficiente al disminuir la cantidad de aviones. El ahorro en el costo excede la pérdida del beneficio.

Si el beneficio marginal social es igual al costo marginal social, como ocurre cuando se proporcionan tres aviones, los recursos se asignan eficientemente. Los recursos no se pueden usar con más eficiencia, porque para proporcionar más de tres aviones los costos se incrementan en mayor proporción al beneficio adicional y proporcionar menos aviones reduciría el beneficio en mayor proporción al ahorro en el costo.

Suministro privado ineficiente

¿Podría una empresa privada, como Firestorm, proporcionar la cantidad eficiente de aviones bomberos? Probablemente no podría porque nadie tendría incentivos para comprar su parte del servicio. Todas las personas razonarían más o menos así: "Mi decisión de pagar o no mi parte no afecta en absoluto el número de aviones suministrados por Firestorm. Sin embargo, mi propio consumo privado aumentará si actúo como un *free-rider* y no pago la parte que me corresponde del costo de los aviones. Si no pago, disfrutaré el mismo nivel de protección contra incendios y, al mismo tiempo, podré comprar más bienes privados. Por lo tanto, gastaré mi dinero en bienes privados y me aprovecharé de que los demás financien el bien público". Éste razonamiento constituye el problema del free-rider. Si todos razonaran de esta manera, Firestorm no obtendría ingresos y, por lo tanto, no podría proporcionar los aviones. Como el nivel eficiente es de tres aviones, el suministro privado resulta ineficiente.

FIGURA 16.4 Cantidad eficiente de un bien público



Con menos de tres aviones, el beneficio marginal social, *BMS*, excede el costo marginal social, *CMS*. Con más de tres aviones, el *CMS* excede el *BMS*. Sólo cuando se proporcionan tres aviones, el *CMS* es igual al *BMS* y la cantidad es eficiente.

Animación MyEconLab

Suministro público eficiente

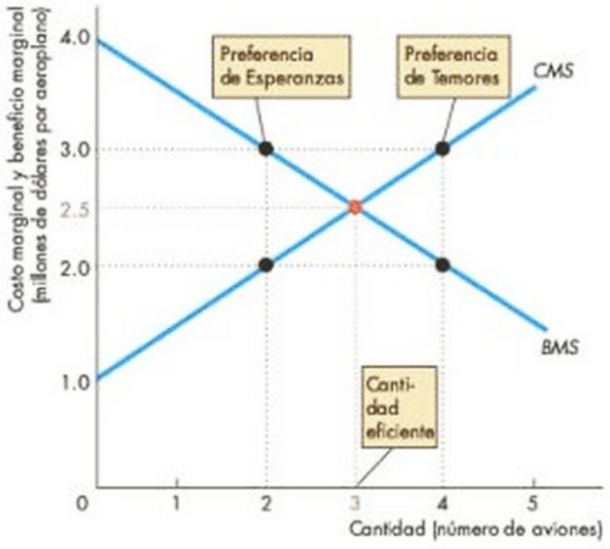
El resultado del proceso político podría ser eficiente o ineficiente. Veamos primero un resultado eficiente. Hay dos partidos políticos, Temores y Esperanzas, los cuales están de acuerdo en todos los temas, excepto en la cantidad de aviones bomberos que se requieren. A Temores les gustaría proporcionar cuatro y a Esperanzas dos. Sin embargo, ambos partidos desean ganar las elecciones, así que llevan a cabo una encuesta de votantes y descubren la curva de beneficio marginal social que se ilustra en la figura 16.5. Además consultan a los fabricantes de aviones para establecer el plan de costo marginal. Entonces los partidos realizan un análisis de escenarios. Si Temores propone cuatro satélites y Esperanzas dos, los votantes estarán igualmente descontentos con ambos partidos. En comparación con la cantidad eficiente, Esperanzas desea el suministro deficiente de un avión y Temores desea el suministro excesivo de un avión. Las pérdidas irrecuperables son iguales, así que la elección estaría

muy reñida. En vista de este panorama, Temores se da cuenta de que su propuesta parece demasiado temerosa para ganar la elección. Calculan que si disminuyen la cantidad propuesta a tres aviones ganarán la elección en el caso de que Esperanzas se mantengan en la oferta de dos aviones. Esperanzas razona de manera similar y se da cuenta de que si aumenta el número de aviones a tres pueden ganar la elección en el caso de que los de Temores propongan cuatro.

Por lo tanto, ambos partidos ofrecen tres aviones. A los votantes les resultará indiferente elegir entre uno y otro partido, así que cada partido recibirá aproximadamente 50 por ciento de los votos. Pero independientemente de quién gane la elección, se proporcionan tres aviones y ésta es la cantidad eficiente. La competencia en el mercado político da por resultado el suministro eficiente de un bien público.

Principio de la diferenciación mínima La tendencia de los competidores a asemejarse entre sí para atraer al máximo número de clientes o votantes se conoce como **principio de la diferenciación mínima**. Este principio describe no sólo el comportamiento de los partidos políticos, sino también explica por qué los restaurantes de comida rápida se aglutinan en una misma calle. Por ejemplo, si Domino's abre un restaurante en una nueva ubicación, es muy probable que Pizza Hut abra otro justo al lado.

FIGURA 16.5 Resultado político eficiente



Los de Esperanzas desean proporcionar dos aviones y los de Temores cuatro. El resultado político es de tres aviones porque a menos que cada partido proponga tres aviones, el otro partido lo derrotaría en la elección.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Combate a incendios forestales en Colorado

La temporada de incendios de 2012 fue extrema. Colorado tuvo la peor de ellas en una década: incendios de gran extensión devastaron comunidades dentro y alrededor de Colorado Springs. A través de los estados occidentales, se consumieron casi medio millón de acres (780 millas cuadradas).

Los incendios de gran extensión son naturales y vitales para el ecosistema, pero algunos son iniciados por la acción humana, y otros tienen causas tanto naturales como humanas, como los de 2012, en colorado, donde alcanzaron áreas pobladas. Considerando esto, la protección contra incendios es un *bien público* vital.

Pero no todos los servicios son *producidos* por el gobierno. Los contratistas *privados* de servicios de protección proveen alrededor de 40 por ciento de servicios en este rubro. Así que el combate a los incendios es un ejemplo de bien público que es *provisto* por el gobierno y pagado con ingresos fiscales, pero parcialmente *producido* por empresas privadas.

Firestorm Wildfire Suppression Inc. es una de estas empresas. Desde su sede en Chico, CA, la empresa contrata y capacita bomberos y produce servicios de protección contra incendios para maximizar sus utilidades. Para lograr este objetivo la empresa debe producir sus servicios al costo más bajo posible.

Pero si Firestorm (y sus competidores) trataran de vender sus servicios a cada propietario individual de las regiones afectadas por incendios, no obtendrían suficientes ingresos para permanecer en el negocio. Surgiría un problema del free-rider, que se evita cuando el gobierno es quien contrata los servicios de Firestorm.



Para que el proceso político produzca el resultado eficiente que hemos analizado, los votantes deben estar bien informados, evaluar las alternativas, y votar en la elección. Además, los partidos políticos deben conocer bien las preferencias de los votantes. Como veremos en la siguiente sección, no esperamos lograr este resultado.

Suministro excesivo e ineficiente de bienes públicos

Si la competencia entre dos partidos políticos consiste en suministrar la cantidad eficiente de un bien público, los burócratas deben cooperar y ayudar a lograr este resultado. Pero los burócratas tiene un propósito distinto y terminan frustrando, y no facilitando, un resultado eficiente. Sus acciones pueden producir la *falla de gobierno*.

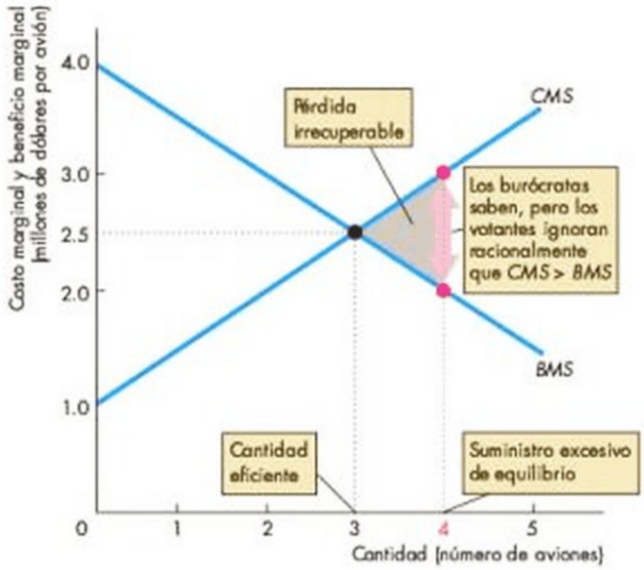
Objetivos de los burócratas Los burócratas desean maximizar el presupuesto de su departamento porque un presupuesto más grande da mayor estatus y poder. Por lo tanto, el objetivo de la Secretaría de Protección Civil es maximizar el presupuesto para la compra de aviones bomberos.

La figura 16.6 muestra el resultado si la Secretaría de Protección Civil lograra su objetivo. La Secretaría podría tratar de persuadir a los políticos de que 3 aviones cuestan más que el monto presupuestado originalmente, o podría presionar más y argumentar que se requieren más de 3 aviones. En la figura 16.6, la Secretaría convence a los políticos de que proporcionen 4 aviones.

¿Por qué los políticos no bloquean a la Secretaría de Protección Civil? ¿El suministro excesivo de aviones les costaría votos? Así sería si los votantes estuvieran bien informados y supieran cuál es la mejor opción para ellos, pero seguramente no lo están. En este caso, los grupos bien informados y con intereses en el asunto podrían permitir que la Secretaría lograra su objetivo y pasara por alto las objeciones de los partidos.

Ignorancia racional Uno de los principios de la teoría de la elección pública establece que para un votante lo más racional es mantenerse ignorante con respecto de un tema, a menos que ese tema tenga un efecto perceptible sobre su bienestar económico. Todos los votantes saben que prácticamente no pueden influenciar la política del protección contra incendios del gobierno de California y que tomaría mucho tiempo y esfuerzo informarme aunque fuera moderadamente bien acerca de todas alternativas de tecnología de protección contra incendios. Los votantes racionalmente ignorantes permiten a los burócratas y a los grupos de interés especial el suministro excesivo de bienes públicos.

FIGURA 16.6 Suministro excesivo por parte de la burocracia



Los burócratas bien informados desean maximizar su presupuesto y los votantes racionalmente ignorantes permiten a los burócratas lograr su objetivo en cierta medida. En este caso, un bien público podría suministrarse en exceso de manera ineficiente y dar lugar a una pérdida irrecuperable.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es el problema del free-rider (parásito)? ¿Por qué los parásitos hacen ineficiente el suministro privado de un bien público?
2. ¿En qué condiciones la competencia por votos entre políticos resulta en una provisión eficiente de un bien público?
3. ¿Cómo los votantes racionalmente ignorantes y los burócratas, que buscan maximizar la presupuesta, impiden al mercado político suministrar la cantidad eficiente de un bien público?
4. Explica por qué las elecciones públicas pueden conducir al suministro excesivo en lugar del suministro deficiente de un bien público.

Trabaje en el plan de estudio 16.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto ya que el mercado político suministra bienes públicos y por qué puede hacerlo en *exceso*. La siguiente tarea es ver cómo provee el mercado político bienes mixtos que conllevan beneficios externos.

Externalidades positivas: educación y atención médica

La mayoría de los bienes y servicios provistos por el gobierno son bienes *mixtos*, no bienes *públicos*. Los dos bienes públicos con beneficios externos en los que más se gasta son educación y atención médica. Vamos a analizar cómo influye el gobierno en la provisión de estos bienes y también veremos posibles mejoras en los acuerdos actuales.

Para mantener clara nuestra explicación nos concentraremos primero en el mercado de educación universitaria; después aplicaremos al mercado de la atención médica las lecciones que aprendamos.

Comenzamos nuestro análisis de la provisión de bienes mixtos distinguiendo entre beneficios privados y beneficios públicos.

Beneficios privados y beneficios sociales

Un *beneficio privado* es aquel que recibe el consumidor de un bien o servicio. Por ejemplo, mejores oportunidades de empleo e ingresos más altos, son los beneficios privados de una educación universitaria.

El *beneficio marginal* es el beneficio de una *unidad adicional* de un bien o servicio. Así, el **beneficio marginal privado** (*BMg*) es el beneficio que el consumidor de un bien o servicio recibe de una unidad adicional del mismo. Cuando un estudiante adicional asiste a la universidad, el beneficio que ese estudiante recibe es el beneficio marginal privado de la educación universitaria.

El *beneficio externo* de un bien o servicio es el beneficio que recibe alguien distinto al consumidor del bien o servicio. Los egresados universitarios generan muchos beneficios externos. En promedio, son mejores ciudadanos, tienen tasas delictivas más bajas y son más tolerantes con las opiniones de los demás. Permiten el éxito de periódicos de alta calidad y de canales de televisión, de música, teatro y otras actividades sociales organizadas que llevan beneficios a muchas otras personas.

Un **beneficio marginal externo** es el que se recibe por una unidad adicional de un bien o servicio que disfrutan *personas distintas al consumidor*. El beneficio que sus amigos y vecinos obtienen de su educación universitaria es el beneficio marginal externo de la misma.

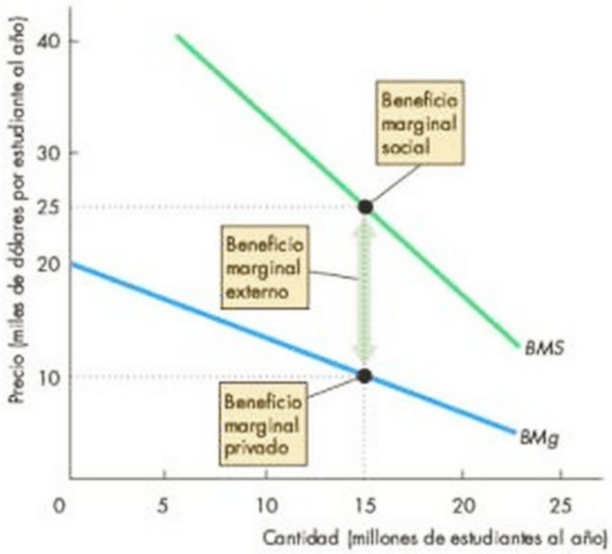
El **beneficio marginal social** (*BMS*) es el beneficio marginal disfrutado por la sociedad: por el consumidor de un bien o servicio (beneficio marginal privado) y por los demás (beneficio marginal externo). Es decir,

$$BMS = BMg + \text{Beneficio marginal externo}$$

La figura 16.7 muestra un ejemplo de la relación entre el beneficio marginal privado, el beneficio marginal externo y el beneficio marginal social. La curva de beneficio marginal, *BMg*, describe el beneficio marginal privado disfrutado por quienes reciben una educación universitaria. El beneficio marginal privado disminuye a medida que crece el número de estudiantes inscritos en la universidad.

En el ejemplo de la figura 16.7, cuando 15 millones de estudiantes se inscriben en la universidad, el beneficio marginal externo es de 15 000 dólares por estudiante al año. La curva de beneficio marginal social, *BMS*, es la suma del beneficio marginal privado y del beneficio marginal externo para cada número de estudiantes. Por ejemplo, cuando 15 millones de estudiantes al año se inscriben a la universidad, el beneficio marginal privado es de 10 000 dólares por estudiante y el beneficio marginal externo es de 15 000 dólares por estudiante, por lo que el beneficio marginal social es de 25 000 dólares por estudiante.

FIGURA 16.7 Un beneficio externo



La curva *BMg* muestra el beneficio marginal privado disfrutado por las personas que reciben educación universitaria. La curva *BMS* muestra la suma del beneficio marginal privado y del beneficio marginal externo. Cuando 15 millones de estudiantes asisten a la universidad, el beneficio marginal privado es de 10 000 dólares por estudiante, el beneficio marginal externo es de 15 000 dólares, y el beneficio marginal social es de 25 000 dólares por estudiante.

Animación MyEconLab

Cuando las personas toman decisiones con respecto a la escolaridad ignoran sus beneficios externos y sólo consideran los privados. Por ello, si la educación la proporcionaran sólo escuelas privadas a colegiaturas completas, habría muy pocos egresados universitarios.

La figura 16.8 ilustra el suministro privado deficiente. La curva de oferta es la curva de costo marginal social. $O = CMg$. La curva de demanda es la curva de beneficio marginal *privado*, $D = BMg$. El equilibrio de mercado ocurre cuando la colegiatura es de 15 000 dólares por estudiante al año y 7.5 millones de estudiantes anuales. En este equilibrio, el beneficio marginal social de 38 000 dólares por estudiante excede el costo marginal social de 23 000 dólares por estudiante. Muy pocos estudiantes se inscriben. El triángulo gris muestra la pérdida irrecuperable creada.

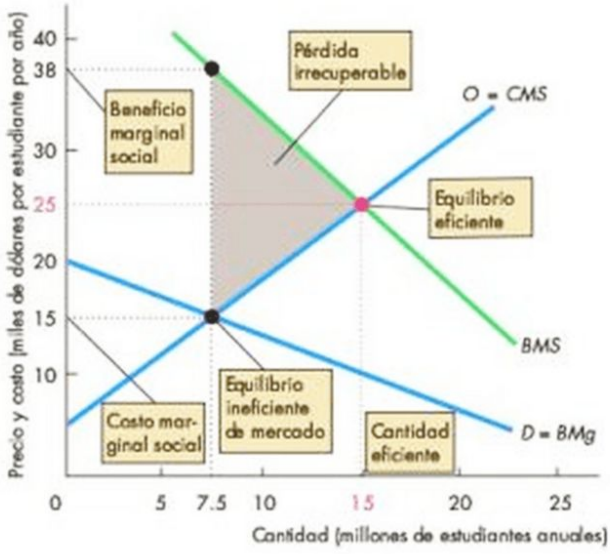
Para acercarnos más a producir la cantidad eficiente de un bien mixto con beneficio externo hacemos elecciones públicas, a través de los gobiernos, para modificar el resultado de mercado.

Acciones gubernamentales en el mercado para un bien mixto con beneficios externos

Para alentar a que más estudiantes se inscriban en la universidad —y lograr una cantidad eficiente de educación universitaria— los estudiantes deben confrontarse con un mercado de menor precio y el contribuyente debe pagar, de alguna manera, el remanente no cubierto por los estudiantes.

La figura 16.9 ilustra un resultado eficiente. Con una curva de costo marginal social *CMS* y la curva de beneficio marginal social *BMS*, el número eficiente de estudiantes universitarios es de 15 000. La curva de beneficio marginal *privado*, *BMg* nos indica que 15 000 estudiantes se inscribirán sólo si la colegiatura es de 10 000 anuales. Pero el costo marginal social de 15 000 estudiantes es 25 000 dólares anuales. Para permitir que el costo marginal social se pague, los contribuyentes deben pagar el saldo de 15 000 por estudiante al año.

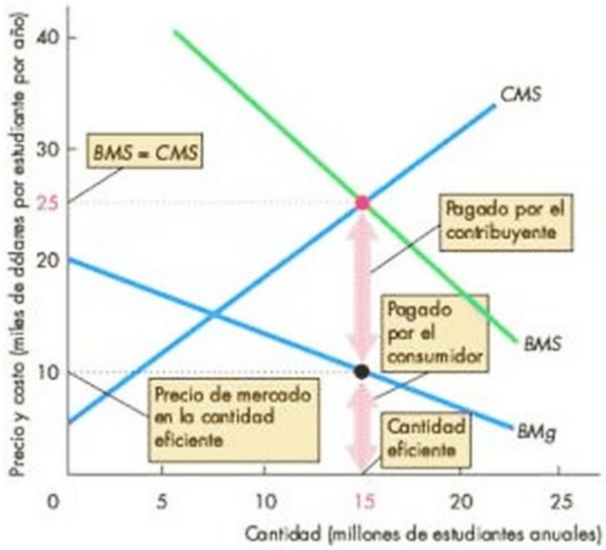
FIGURA 16.8 Ineficiencia con un beneficio externo



La curva de demanda del mercado es la curva de beneficio marginal privado, $D = BMg$. La curva de oferta es la curva de costo marginal social, $O = CMS$. El equilibrio de mercado a una colegiatura de 15 000 dólares al año y 7.5 millones de estudiantes es ineficiente porque el beneficio marginal social excede el costo marginal social. La cantidad eficiente es de 15 millones de estudiantes. Se crea una pérdida irrecuperable (el triángulo gris) porque muy pocos estudiantes se inscriben a la universidad.

Animación MyEconLab

FIGURA 16.9 Resultado eficiente con un beneficio externo



El número eficiente de estudiantes universitarios es de 15 millones, donde el beneficio marginal social es igual al costo marginal social. Con la curva de beneficio marginal privado y la demanda, $D = BMg$, el precio al cual el número eficiente se inscribirá es de 10 000 dólares al año. Si los estudiantes pagan este precio, el contribuyente debe pagar el resto, lo que equivale al costo marginal externo a la cantidad eficiente: 15 000 dólares por estudiante por año.

Animación MyEconLab

Tres recursos que los gobiernos usan para lograr una mejor asignación de recursos en la presencia de beneficios externos son

- Producción pública.
- Subsidios privados.
- Cupones.

Producción pública El bien o servicio que produce una autoridad pública, la cual recibe sus ingresos por parte del gobierno, se conoce como **produción pública**. Ejemplos de producción pública son los servicios educativos prestados por las universidades, los colegios y las escuelas públicas.

En el ejemplo de la figura 16.9 la producción pública eficiente ocurre si las universidades públicas reciben fondos del gobierno iguales a 15 000 dólares por estudiante por año, cobran una colegiatura de 10 000 por estudiante al año e inscriben a 15 millones de estudiantes.

Subsidios privados El pago que el gobierno hace a los productores privados es el **subsidio**. Dar el subsidio depende del nivel de producción, y el gobierno puede inducir que los tomadores de decisiones privados consideren los beneficios cuando hacen sus elecciones.

En el ejemplo de la figura 16.9 la provisión pública eficiente puede ocurrir si las universidades privadas reciben un subsidio del gobierno de 15 000 dólares por estudiante al año. Este subsidio reduce los costos de las universidades y podría ser igual al costo marginal de 10 000 por estudiante a la cantidad eficiente. La instrucción de 10 000 cubriría este costo y el subsidio de 15 000 por estudiante cubriría el balance del costo.

Cupones Al vale que el gobierno proporciona a algunas familias y el cual pueden cambiar por bienes o servicios específicos se le llama **cupón**. Los vales de comida son un ejemplo. En este caso, los cupones (los vales) sólo pueden gastarse en alimentos y se diseñaron para mejorar la dieta y la salud de las familias extremadamente pobres.

Los cupones escolares se han destinado a mejorar la calidad de la educación y se utilizan en Washington, D.C. Un cupón escolar permite que los padres de familia elijan la escuela a que asistirán sus hijos y utilizar el cupón para pagar una fracción del costo. La escuela cobra los cupones para pagar sus cuentas. Podrían proporcionarse cupones a los estudiantes universitarios de manera similar; aunque técnicamente no son cupones, las becas federales conocidas como Pell Grant en Estados Unidos tienen un efecto parecido.

Como los cupones pueden gastarse sólo en un bien específico, aumentan la disposición a pagar por el mismo y, por lo tanto, incrementan su demanda.

La provisión eficiente de educación universitaria ocurre si el gobierno proporciona un cupón por estudiante con un valor igual al beneficio marginal externo al número eficiente de estudiantes. En el ejemplo de la figura 16.9 el número eficiente de estudiantes es de 15 millones y el cupón está valuado en 15 000 dólares por estudiante. Cada estudiante paga una colegiatura de 10 000 dólares y da a la universidad el vale de 15 000 dólares. La universidad recibe 25 000 dólares por estudiante, lo que iguala su costo marginal.

Ineficiencia burocrática y falla del gobierno

Ya hemos visto tres acciones gubernamentales que alcanzan una provisión eficiente de un bien mixto con un beneficio externo. En cada caso, si el gobierno estima el beneficio marginal externo correctamente e iguala el beneficio marginal social con el costo social marginal, el resultado es eficiente.

¿La comparación que acabamos de hacer implica que la provisión pública, la provisión privada subsidiada y los cupones sean equivalentes? No. Y la razón reside en algo que ya hemos encontrado en el estudio que hicimos de los bienes públicos en este capítulo: el comportamiento de los burócratas combinado con la ignorancia racional, que conduce a la falla del gobierno.

Problemas con la producción pública Las universidades y escuelas públicas son operadas por una burocracia y están sujetas a los mismos problemas que la provisión de bienes públicos. Los burócratas buscan maximizar sus presupuestos, lo que conlleva un gasto excesivo ineficiente.

En el caso de las universidades y escuelas el gasto excesivo no implica *suministro excesivo*. Es justamente lo opuesto: la gente se queja de *suministro deficiente*. El suministro excesivo significa inflar el presupuesto y provocar desperdicio.

Los burócratas de la educación incurren en costos que exceden el costo mínimo eficiente. Pueden contratar más asistentes de los necesarios para hacer el trabajo de manera eficiente; se dotan de oficinas lujosas; se asignan grandes cuentas de viáticos, construyen escuelas en los sitios equivocados, donde el terreno es demasiado caro.

Los economistas han comparado los costos de las escuelas privadas y públicas y han encontrado que los costos por estudiante de las escuelas públicas están en el orden del *triple* del de escuelas privadas comparables (vea Charla con Carolyn Hoxby, en la página 416).

Pero la burocracia puede limitarse y la producción pública puede ser más eficiente. Las escuelas Charter (vea *La economía en acción* en la página 382) están mostrando una manera de reducir costos al tiempo de mejorar la calidad.

Problemas con los subsidios privados Subsidiar a los productores privados puede resolver algunos de los problemas creados por la producción pública. Un productor privado tiene un incentivo para producir al costo mínimo y evitar la inflación de presupuestos que sí tiene un productor burócrata. Pero de los subsidios privados surgen dos problemas.

Primero: El presupuesto del subsidio debe ser asignado por una dependencia de gobierno. La secretaría federal, estatal o local de educación debe cabildear su propio presupuesto y asignarlo entre subsidios escolares y sus propios costos administrativos. Al extremo de que los burócratas logren la maximización de su propio presupuesto administrativo, cierran la llave a los recursos para las escuelas y surge un problema similar al de la producción pública.

Segundo: A los productores subsidiados les interesa maximizar su subsidio. Estos productores pueden incluso gastar algo del subsidio que reciben cabildeando para obtener uno mayor.

Así que es poco probable que la educación subsidiada logre una asignación eficiente de recursos. ¿Qué hay acerca del tercer método, los cupones?

¿Son los cupones una solución? Los cupones tienen cuatro ventajas en comparación con los otros dos métodos:

1. Los cupones se pueden usar con producción pública, producción privada o competencia entre ambas.
2. Los gobiernos pueden establecer el valor de los cupones y el presupuesto total de los cupones para resolver el problema del suministro excesivo y la inflación de los presupuestos.
3. Los cupones esparcen las contribuciones públicas entre millones de consumidores, de manera que ninguno de ellos está interesado en desperdiciar parte del valor recibido cabildeando para recibir un suministro excesivo.
4. Al dar el poder de consumo al consumidor final, los productores deben competir para atraer clientes proporcionando un alto estándar de servicio al costo más bajo posible.

Dadas esas cuatro razones, los cupones son populares entre los economistas, pero generan controversias entre la mayoría de los directores educativos y los maestros.

En *The Economics of School Choice* (*La economía de la elección de escuela*), un libro editado por Caroline M. Hozby, los economistas estudian el efecto de la elección de escuela en el logro académico y la productividad escolar y muestra cómo se pueden diseñar los cupones para lograr sus objetivos al tiempo de evitar sus fallas potenciales. Caroline Hoxby confía en que puede diseñar un cupón capaz de lograr cualquier objetivo educativo y de desempeño escolar.

La economía en acción

Calidad y costo en la educación: escuelas chárter

Los tres métodos de alcanzar una educación eficiente tienen efectos similares en la *cantidad* de educación, pero distintos efectos en la *calidad* y el *costo*. Y la calidad de la educación se ha convertido en un asunto de gran relevancia dadas las listas internacionales donde los estudiantes estadounidenses muestran un desempeño menor en matemáticas y ciencias, que los de otros 20 países.

En un intento por mejorar la calidad de la educación y, al mismo tiempo contener los costos, muchos estados están implementando escuelas chárter.

Una *escuela chárter* es pública, así que es financiada como cualquier otra escuela pública. Lo que la hace pública inusual es que es libre de establecer su propia política educativa.

Actualmente hay alrededor de cuatro mil escuelas chárter, establecidas en 40 estados de Estados Unidos, educando a más de un millón de estudiantes. Cuando la demanda de lugares en una escuela chárter supera la oferta, se escoge a los estudiantes en un sorteo. Este método de selección proporciona un gran volumen de datos para probar el desempeño de este tipo de escuelas.

¿Son exitosas estas escuelas? El éxito se mide en dos dimensiones: alcance de estándares más altos y costo por estudiante.

Las escuelas chárter se desempeñan bien en ambas dimensiones. Logran estándares más altos y cuestan menos. Los estudiantes de las escuelas chárter logran mejores calificaciones en matemáticas y lectura que los estudiantes equivalentes que hacen una solicitud pero que no son seleccionados por sorteo.

Las escuelas chárter también logran estos estándares más altos a un costo menor. Por ejemplo, en Nueva York el costo por estudiante en las escuelas chárter es 18 por ciento menor que el de las escuelas públicas normales.



Escuela primaria chárter La Cima, en Brooklyn, Nueva York.

Atención médica

La atención médica consiste en dos productos distintos: el seguro que paga los gastos médicos, y los servicios de atención médica, los cuales son los servicios de los médicos generales, los especialistas, las enfermeras, otros profesionistas, y los hospitales.

Si se deja a los mercados competitivos sin la intervención del gobierno, tanto el seguro como los servicios médicos serían suministrados deficientemente porque cada producto es un ejemplo de un bien mixto con beneficios externos. Así que todos los principios y soluciones potenciales que ha estudiado en el contexto de la educación se aplican a los mercados de atención médica.

Externalidades de la atención médica Los beneficios externos de la atención médica surgen en tres formas. La más directa y simple es evitar la diseminación de enfermedades contagiosas. Una vacuna contra la gripe es un bien privado pero conlleva beneficios externos. Las personas que se vacunan se protegen y protegen a aquellos con quienes entran en contacto. Así, el beneficio marginal social de las vacunas excede al beneficio marginal privado, y sin uno de los tres métodos de manejar una externalidad positiva pocas personas se vacunarían.

Un segundo beneficio externo es similar al de la educación. Es más placentero convivir y trabajar con vecinos sanos que con personas que están enfermas y que frecuentemente no asisten a trabajar o a reuniones sociales.

Un tercer beneficio externo —y para algunos el más importante— es vivir en una sociedad que trata a los ancianos, pobres y enfermos con compasión y respeto, y que les proporciona acceso a atención médica asequible.

Soluciones alternativas al suministro de atención médica Dadas sus características especiales, ningún país deja la atención médica en las manos privadas de la economía de mercado. Todos los países gastan un gran porcentaje de su ingreso en el suministro público de atención médica. *La economía en acción* muestra las cantidades gastadas por persona en Estados Unidos y otros 11 países. Los países gastan su dinero en atención médica en formas distintas, algunos por *producción pública* y otros mediante la *producción privada*.

Provisión pública y producción pública En muchos países, Canadá y el Reino Unido son ejemplo de ello, los médicos, las enfermeras y los hospitales reciben la mayor parte de sus ingresos (y a veces la totalidad) del gobierno. Los gobiernos pagan las cuentas y producen los servicios de atención médica. Este método de proveer atención médica limita las opciones de los pacientes, pero contiene los costos al fijar el presupuesto y el número de médicos, enfermeras y camas de hospital a proveer.

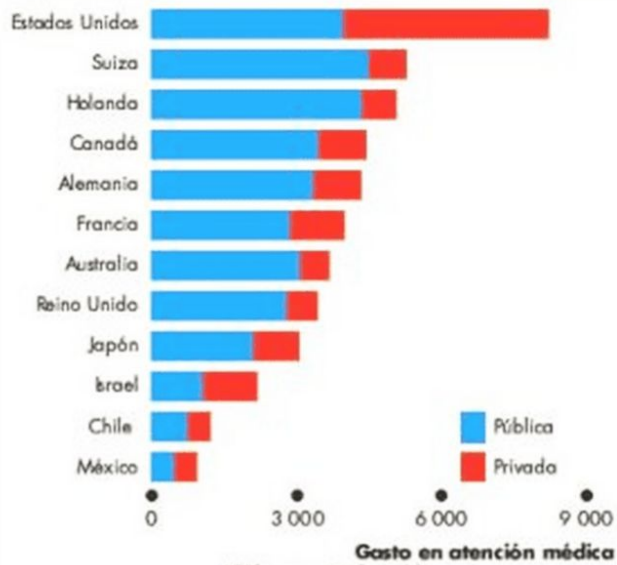
La economía en acción

Gastos en atención médica en Estados Unidos desde una perspectiva global

La atención médica estadounidense es la mejor del mundo. Pero es muy costosa. Los estadounidenses gastan 17.6 por ciento de su ingreso —8 200 dólares anuales— en atención médica, que es *más del doble* del gasto promedio en otros países ricos. Y se proyecta un aumento en el costo a medida que la población envejezca y los *baby boomers* se vayan retirando.

La siguiente figura compara los costos de atención médica con los de otros 11 países, algunos ricos y otros no tanto. Incluso en países ricos como Canadá, Alemania y Francia, cada persona gasta apenas la mitad de lo que un estadounidense. Y los efectos en la salud —expectativa de vida y calidad de la saludad— en esos otros países ricos es tan buena o mejor que en Estados Unidos.

Otra característica del gasto en la atención médica en Estados Unidos es su enorme componente público. El gasto gubernamental por persona en atención médica en Estados Unidos es el tercero más alto en el mundo. Es superado sólo por el de Suiza y el de Holanda. Supera al de Canadá, donde la atención médica privada es ilegal,* y el de Alemania y Francia, donde hay una mayor aceptación hacia los altos impuestos y un gobierno de mayores dimensiones que en los Estados Unidos.



Gastos en atención a la salud en 12 países

* Es importante destacar que toda la atención médica "necesaria" es proveída de manera pública; sin embargo, en algunas provincias parte del gasto es absorbido por los empleadores o por los mismos pacientes; asimismo, parte del gasto en medicamentos es pagado por los pacientes. Por otro lado, los gastos por tratamientos dentales, cirugías plásticas, entre otros, son erogados por los pacientes. (Nota del Revisor).

A DEBATE

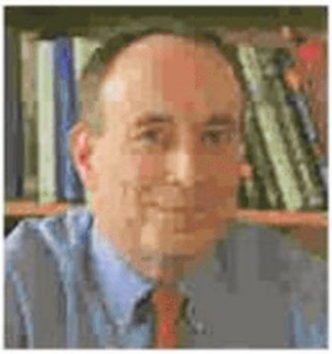
¿La Obamacare es la solución a los problemas de atención médica?

La *Ley de Atención Médica Asequible* (*Affordable Care Act u* Obamacare) fue autorizada como ley en marzo de 2010 y se convirtió en el centro de una controversia constitucional en la Suprema Corte, por el mandato que contiene con respecto a adquirir un seguro de gastos médicos. La Suprema Corte sentenció en junio de 2012 que esta ley es constitucional y que la pena por no adquirir un seguro de gastos médicos sea simplemente un impuesto.

Esta ley sigue causando controversia y se han propuesto soluciones alternativas al problema de la atención médica. Entonces, ¿la Obamacare *es* la solución?

Sí

- Cuando la Suprema Corte sentenció que la *Ley de Atención Médica Asequible* es constitucional, la Casa Blanca emitió una *Hoja de datos* aclarando los beneficios que, desde el punto de vista del presidente, tiene su reforma.
- La hoja de datos indica que la ley de atención médica asequible mantiene bajos los precios de la atención médica, promueve la prevención, y obliga a la transparencia de las aseguradoras.
- Esta ley termina con el poder sin control de las aseguradoras para cancelar pólizas, negar cobertura a niños con condiciones preexistentes, o cobrar a las mujeres precios más altos que a los hombres.
- Libera de costos los mamogramas y las consultas geriátricas de control.
- Ayuda a los adultos mayores y los discapacitados para comprar medicinas de receta que antes no estaban cubiertas.
- Muy importante: da acceso a los planes de atención médica de buena calidad y costo accesible a quienes antes no estaban asegurados.
- Hace elegibles a las familias de clase media y pequeñas empresas para créditos fiscales de atención médica.
- El fallo de la Suprema Corte asegura que todos contribuyan a y estén cubiertos por aseguramiento médico.





Profesor Laurence J. Kotlikoff de la Boston University, autor de *The Healthcare Fix (El remiendo a la atención médica)* y creador de *Medicare Part C for All.*

No

- Laurence J. Kotlikoff, profesor de Economía en la Boston University, afirma que la Obamacare no constituye un mecanismo efectivo para contener los costos.
- Dados los cambios demográficos que vendrán, el presupuesto para atención médica se expandirá notablemente.
- En el *Sistema de Seguridad Médica* del profesor Kotlikoff, Medicare, Medicaid y los seguros médicos para empleados se sustituyen con un Plan Básico asequible que proporciona cobertura universal privada a la salud y crea incentivos para mejorar la salud y suministrar servicios médicos eficientemente.
- Un panel independiente de médicos define la cobertura del Plan Básico que las aseguradoras deben ofrecer.
- Cada año, un estadounidense recoge un cupón para comprar un Plan Básico a una aseguradora de su elección.
- El valor del cupón equivale al costo esperado de cobertura de la persona, el cual lo determinan los indicadores de salud contenidos en registros médicos electrónicos. (Por ejemplo, un diabético de 80 años puede obtener un cupón de 70 000 dólares mientras que una chica saludable de 14 años obtendría uno de 3 000).
- El valor total de los cupones no excedería el 10 por ciento del ingreso total de Estados Unidos, cantidad igual al gasto en los programas sustituidos (Medicare, Medicaid) y los subsidios fiscales a los planes de salud para empleados.
- El gasto público en atención médica crece a medida que el ingreso lo haga, y el Panel Independiente agregará procedimientos y tecnologías cubiertos por el Plan Básico pero a un paso más lento que en el sistema actual.

Los pacientes acceden a los servicios a un precio de cero (o uno muy bajo) y, dado que la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida, los servicios se asignan al primero que llegue (vea capítulo 5, páginas 106-107) con tiempos de espera largos para obtener tratamiento.

Esta "solución" a la provisión de salud es ineficiente. Algunas personas que esperan en largas filas están dispuestas a pagar más que el costo de la atención que su problema requiere —el beneficio marginal excede el costo marginal. Otros obtienen el servicio inclusive si su beneficio marginal es menor que su costo marginal. Se crean muchos triángulos de pérdida irrecuperable.

Los defensores de este sistema dicen que las ineficiencias son pequeñas y que vale la pena aceptarlas porque el resultado es justo y todo mundo tiene el mismo acceso a los servicios. Pero no es exactamente cierto que todos tengan el mismo acceso. Algunas personas aprovechan mejor el sistema que otras y se saltan lugares en la fila.

Provisión pública y producción privada En Estados Unidos la mayoría de los servicios de atención médica son producidos por médicos y hospitales privados que reciben sus ingresos tanto del gobierno como de las aseguradoras. Las aseguradoras reciben su ingreso de los empleados y de los individuos.

Sin importar el enorme gasto en atención médica, hasta que la Ley de Atención Médica Asequible 2010 entre totalmente en vigor, 47 millones de personas no tienen seguro médico y otros 25 millones tienen aseguramiento insuficiente.

De los asegurados, casi 40 millones están cubiertos por los programas Medicare y Medicaid. Estos programas de hecho constituyen un compromiso irrestricto de fondos públicos con la atención médica a los ancianos (Medicare) y para quienes son muy pobres para adquirir un seguro privado (Medicaid). En 2035, cuando los nacidos en 1955 cumplan 80 años, los beneficios de esos programas tendrán un costo de 50 000 dólares por persona al año. Los beneficios de esos programas por sí mismos costarán más de 18 por ciento del valor de la producción total nacional de Estados Unidos.

Puede ver que la atención médica en Estados Unidos enfrenta dos problemas: suministro deficiente porque las elecciones privadas no valoran todos los beneficios externos, y gasto excesivo porque los productores privados de atención médica deciden cuánto producir y después cobran al gobierno las tarifas por sus servicios.

La Ley de Atención Médica Asequible 2010 aborda el primero de esos problemas requiriendo que todos estén asegurados creando un Seguro con condiciones preexistentes financiado parcialmente por el gobierno.

Pero la ley hace poco para solucionar el problema del gasto excesivo, y este problema es extremadamente grave. Lo es tanto, que sin un importante cambio masivo los actuales programas irrestrictos de atención médica llevarán a Estados Unidos a la bancarrota.

A debate, en la página opuesta, aborda una parte del debate entre simpatizantes y detractores de la Ley de 2010, y un economista propone una solución de mercado basada en un cupón.

Sistemas comparados Comparar los modelos de atención médica entre países es difícil debido al estilo de vida, la dieta y el ejercicio, así como a los servicios de atención médica; lo es también debido a que la atención médica contribuye a la salud y es difícil aislar sus efectos por sí misma.

Sin embargo, los sistemas de suministro de atención médica de Canadá y Reino Unido, aunque ineficientes y posiblemente injustos, producen resultados que en la mayoría de los rubros son similares a los de Estados Unidos. La atención médica es más costosa en Estados Unidos que en el resto del mundo por dos razones: a) la remuneración de los médicos estadounidenses y los precios de fármacos son más altos; b) el volumen de exámenes de diagnóstico de alta tecnología que emplean escáneres de tomografía computada y equipo de imágenes por resonancia magnética, excede ampliamente el de otros países.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué tienen de especial la educación y la atención médica que los hace bienes mixtos con beneficios externos?
2. ¿Por qué la economía de mercado produce muy poca educación y atención médica?
3. ¿Cómo es que la producción pública, los subsidios y los cupones logran una provisión eficiente de un bien mixto con beneficios externos?
4. ¿Cuáles son las diferencias clave entre la producción pública, los subsidios privados, y los cupones?
5. ¿Por qué los economistas generalmente prefieren los cupones más que la producción pública o los subsidios, para alcanzar resultados eficientes?

Trabaje en el plan de estudio 16.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas*, en las páginas 386-387, aborda los efectos de la Ley de 2010 y algunos de los problemas que acarrea.

Reforma de la atención médica

Red de protección para todos los residentes; detalles de las preguntas y respuestas de la legislación

Financial Times
22 de marzo de 2010

¿Qué provocará la ley de salud de Estados Unidos?

Ofrece seguro médico o lo subsidia para dar cobertura a 32 millones de personas, un décimo de la población, que no tienen seguro; manda que todo ciudadano y residente legal de Estados Unidos reciba un mínimo de cobertura.

A partir de 2014 las personas desempleadas, autoempleadas, o empleadas en compañías que no ofrezcan seguro médico podrán adquirir una cobertura para "alteraciones a la salud" de la cual las aseguradoras privadas ofrecerían distintos tipos de planes.

Alrededor de 19 millones de personas serán elegibles para subsidios financieros como asistencia para pagar ese seguro. Si las personas se niegan o rehúsan a comprar el seguro, quedarían sujetos a una pena fiscal.

¿Cuánto costaría ese seguro y quién lo pagaría?

La oficina de presupuesto del Congreso (Congressional Budget Office), sin orientación partidista, estima que la ley costaría 940 000 millones de dólares durante los próximos 10 años. Se espera que esto sea pagado a través de impuestos a los ricos y a la industria de la atención médica, incluyendo un impuesto sobre los planes de seguro conocidos como "Cadillac", que permitirían la recaudación de 32 000 millones de dólares en 10 años. La ley crearía también una comisión Medicare (el esquema de atención médica para los adultos mayores) con atribuciones para imponer cortes radicales en los pagos. Los individuos con ingresos mayores a 200 000 dólares anuales, o las parejas con ingresos mayores a 250 000 dólares anuales pagarían impuestos más altos para el Medicare, además de un nuevo impuesto de 3.8 sobre dividendos, intereses y otros ingresos no salariales. El impuesto entraría en vigor en enero de 2013. La Oficina de Presupuesto del Congreso (CBO) estima que la ley de atención médica reducirá el déficit fiscal de Estados Unidos en 138 000 millones de dólares en 10 años. [...]

Derechos reservados 2010 *The Financial Times*. Reimpreso con autorización. Se prohíbe su reproducción adicional.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Durante los primeros diez años, la reforma de atención médica costará 940 000 millones de dólares.
- La cobertura se extenderá a 32 millones de estadounidenses que actualmente no cuentan con seguro.
- Nuevos impuestos darán fondos para el plan y reducirán el déficit presupuestario.
- Medicaid se extenderá para cubrir a 19 millones de personas de bajos ingresos.
- Exceptuando a algunas familias de bajos ingresos, se requerirá que todos compren seguros médicos y enfrentarán penas si se rehúsan a hacerlo.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- La atención médica en Estados Unidos enfrenta dos problemas: 1) *Suministro deficiente* porque las elecciones privadas dejan a demasiadas familias e individuos sin seguro médico; 2) *Gasto excesivo* en programas públicos porque el gobierno paga por la cantidad que los pacientes solicitan y los médicos proveen.
- La reforma para la atención médica de 2010 (Ley de Atención Médica Asequible y Protección al Paciente 2010) aborda el primer problema. Extiende el alcance de la provisión del gobierno de atención médica cubriendo a más familias e individuos, y mejorando el aseguramiento médico de quienes ya están cubiertos. (El artículo describe algunos detalles de la ley).
- La Ley 2010 aborda la necesidad de la contención de costos pero hace poco por resolver la principal fuente de gasto excesivo: Medicare y Medicaid.
- Medicare y Medicaid se conservan bajo un nuevo plan, y Medicaid se extenderá para dar cobertura a más personas.
- La figura 1 muestra cómo Medicare y Medicaid suministran servicios en exceso a quienes están bajo la cobertura de estos programas. La cantidad provista es la cantidad demandada por los pacientes y provista por los médicos a un precio de cero (o de casi cero).
- Dado que el precio es cero, el beneficio marginal, *BMg*, es también cero.
- Los médicos y los hospitales negocian con el gobierno tarifas que igualan el costo marginal, lo que también iguala el costo marginal social, *CMS*.
- El costo marginal social, mostrado por la curva *CMS*, excede el beneficio marginal (cero). En este ejemplo, *CMS* es de 25 000 dólares por paciente por año a la cantidad provista.
- Los servicios Medicare y Medicaid se proveerían eficientemente si el costo marginal social, *CMS*, igualara al beneficio marginal social, *BMS*.
- Con el suministro excesivo surge una pérdida irrecuperable, que el triángulo gris representa.
- El gasto en Medicare y Medicaid iguala a la tarifa por unidad de servicio multiplicada por la cantidad provista. La figura 2 ilustra este gasto.
- El rectángulo blanco muestra cuál sería el gasto con la cantidad eficiente. El área morada muestra el gasto excesivo. El gasto total es la suma de esas áreas e igual a 25 000 dólares × 30 millones.
- A medida que la población envejece, que las técnicas de tratamiento se vuelven más complejas, y que es posible tratar más enfermedades, la curva *BMg* se desplaza hacia la derecha.

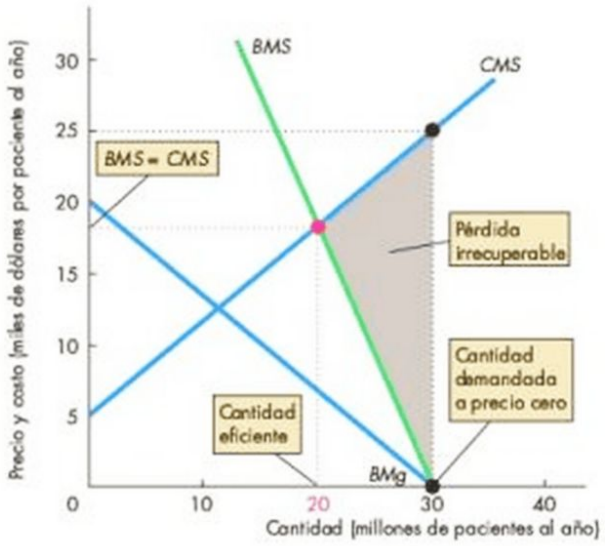


Figura 1 Suministro excesivo de Medicare y Medicaid

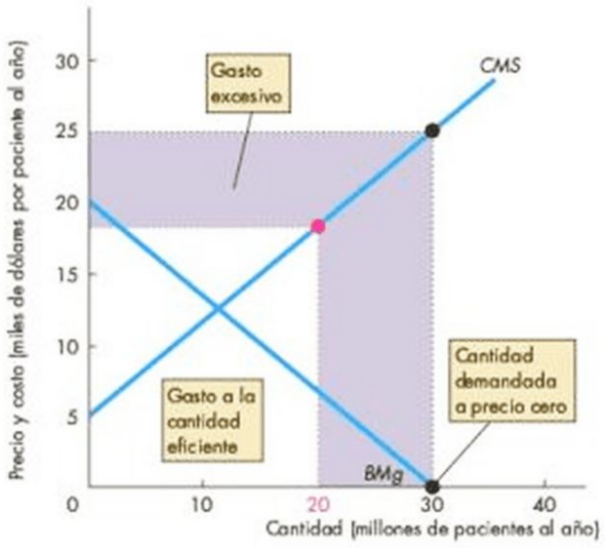


Figura 2 Gasto sin control de Medicare y Medicaid

- La cantidad de servicios de atención médica provista por Medicare y Medicaid se incrementa y el gasto en esos programas crece.
- Un programa de cupones de atención médica como el explicado para la educación constituye una manera (posiblemente la única efectiva) de lograr un suministro eficiente de Medicare y Medicaid, conteniendo su costo.

RESUMEN

Puntos clave

Elecciones públicas (pp. 370-374)

- Los gobiernos establecen y mantienen los derechos de propiedad, proveen mecanismos ajenos al mercado para asignar recursos escasos, y redistribuyen el ingreso y la riqueza.
- La teoría de la elección pública explica cómo los votantes, las empresas, los políticos y los burócratas, interactúan en el mercado político, y por qué puede ocurrir la falla del gobierno.
- Un bien privado es un bien o servicio que es rival y exclusivo.
- Un bien público es un bien o servicio que es no rival y no exclusivo.
- Un bien mixto es un bien privado que crea un beneficio externo o un costo externo.

Los problemas de práctica 1 a 6 le permiten comprender mejor qué son las elecciones públicas.

Provisión de bienes públicos (pp. 375-378)

- Dado que un bien público es un bien o servicio que es *no rival* y *no exclusivo*, crea un problema del *free-rider*: nadie tiene un incentivo para pagar su parte del costo de proporcionar un bien público.
- El nivel eficiente de suministro de un bien público es aquél al cual el beneficio marginal social iguala el costo marginal social.
- La competencia entre partidos políticos puede conducir a la escala eficiente de provisión de un bien público.
- Los burócratas, quienes maximizan sus presupuestos, y los votantes, quienes son racionalmente ignorantes, pueden conducir al suministro excesivo de un bien público —y a la falla del gobierno.

Los problemas de práctica 7 a 15 le permiten comprender mejor la provisión de bienes públicos.

Externalidades positivas: Educación y cuidado de la salud (pp. 379-385)

- Los bienes mixtos proveen beneficios externos: beneficios que son recibidos por personas distintas al consumidor de un bien o servicio.
- El beneficio marginal social es igual al beneficio marginal privado, más el beneficio marginal externo.
- Los beneficios externos surgen de la educación y la atención médica.
- Los cupones proporcionados a los hogares pueden lograr una más eficiente provisión de educación y atención médica que la producción pública o los subsidios a los productores privados.
- El gasto de Estados Unidos por persona en atención médica es más del doble que el de otros países ricos, y el gasto público estadounidense excede el de otros países, pero los resultados son similares a los de esos otros países.

Los problemas de práctica 16 a 20 le permiten comprender mejor la provisión de bienes mixtos con beneficios externos.

Términos clave

Beneficio marginal externo, 379
Beneficio marginal privado, 379
Beneficio marginal social, 379
Bien de monopolio natural, 372
Bien mixto, 372
Bien privado, 372
Bien público, 372
Cupón, 381
Elección pública, 370
Equilibrio político, 371
Exclusivo, 372
Externalidad negativa, 372
Externalidad positiva, 372
Externalidad, 372
Falla de gobierno, 370
No exclusivo, 372
No rival, 372
Principio de la diferenciación mínima, 377
Problema del free-rider, 375
Producción pública, 381
Recurso común, 372
Rival, 372
Subsidio, 381

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 20 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 16, y obtenga retroalimentación instantánea.

Elecciones públicas (Plan de estudios 16.1)

1. Clasifique cada uno de los siguientes productos como exclusivo, no exclusivo, rival o no rival.
   - Una hamburguesa.
   - El puente de Brooklyn.
   - Una vista de la Estatua de la Libertad.
   - Un sistema de advertencia contra tsunamis.
2. Clasifique cada uno de los siguientes productos como bien público, bien privado, bien de un monopolio natural, o un recurso común.
   - Servicios de control en autopistas.
   - Banquetas urbanas.
   - Servicio postal nacional.
   - Servicio de mensajería FedEx.
3. Clasifique los siguientes servicios para propietarios de computadoras con conexión a Internet como rival, no rival, exclusivo, o no exclusivo.
   - eBay.
   - Ratón.
   - Página de Twitter.
   - Sitio Web MyEconLab.
4. Clasifique cada uno de los siguientes artículos como bien público, bien privado, bien mixto, o recurso común.
   - Bancos de bacalao en George Bank.
   - Asiento de primera fila en el Abierto de Tenis de Estados Unidos.
   - Buffet bien aprovisionado que promete la mayor cantidad por su dinero.
   - Río Mississippi.
5. Explique cuál de los siguientes acontecimientos crea un beneficio externo o un costo externo:
   - Una ruidosa multitud se reúne afuera de una sala de lectura.
   - Su vecina cultiva hermosas flores en el balcón de su departamento.
   - Una alarma de incendio se dispara accidentalmente en medio de una conferencia.
   - Su instructor le ofrece orientación después de clase.
6. **Granja de viento frente a Cape Cod salta obstáculos**

   La primera granja de viento de Estados Unidos ubicada frente a la costa, con 130 aeroturbinas, se construirá a cinco millas de la costa. Las aeroturbinas son ruidosas, miden 440 pies de altura, se les puede ver desde la costa y producirán potencia para 75 por ciento de los hogares cercanos.

   Fuente: *The New York Times*, 16 de enero de 2009.

   Mencione las externalidades de esta granja de viento.

Provisión de bienes públicos (Plan de estudio 16.2)

7. Por cada uno de los siguientes bienes, explique si hay un problema del free-rider. Si no lo hay, ¿de qué manera se evita?
   - Exhibición de fuegos artificiales por la independencia de su país.
   - Carretera interestatal 81 del estado de Virginia.
   - Acceso inalámbrico a Internet en los hoteles.
   - Biblioteca pública de su ciudad.
8. La tabla muestra los beneficios marginales que Terri y Sue reciben de los oficiales de policía en servicio en el campus universitario:

Oficiales de policía en servicio (número por noche)	Beneficio marginal Terri (dólares por oficial de policía)	Beneficio marginal Sue (dólares por oficial de policía)
1	18	22
2	14	18
3	10	14
4	6	10
5	2	6

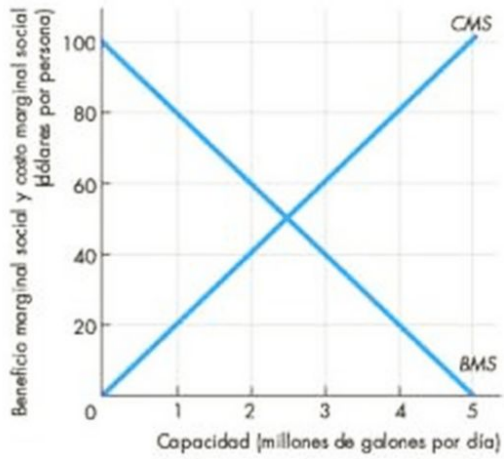
   a. Si los oficiales de policía los proporciona el gobierno de la ciudad, ¿es su presencia en el campus un bien privado o un bien público?
   b. Suponga que Terri y Sue son las únicas estudiantes en el campus por la noche. Dibuje una gráfica que muestre el beneficio marginal social de que los oficiales de policía estén en servicio durante la noche.
9. Explique para cada uno de los siguientes bienes y servicios si hay un problema de free-rider. Si no hay tal problema, ¿cómo se evita?
   - Sistema nacional de advertencia de huracanes.
   - Servicio de ambulancias.
   - Señales de advertencia en carretera.
   - Guardia Costera de Estados Unidos.
10. **Evasores de vacunas**

    Los médicos luchan para erradicar la poliomielitis en todo el mundo, pero uno de los principales problemas es convencer a los padres de que vacunen a sus hijos. Desde el descubrimiento de la vacuna la polio se eliminó en Europa y la ley requiere que todas las personas estén vacunadas. Las personas que se rehúsan a recibir la vacuna son "free-riders".

    Fuente: *USA Today*, 12 de marzo de 2008.

    Explique por qué alguien que se excluye por motivos médicos o religiosos y se rehúsa a ser vacunado es un "free-rider".

Use la siguiente figura para resolver los Problemas 11 a 13. La figura proporciona información acerca de un sistema de desechos que una ciudad de un millón de personas está considerando instalar.



11. ¿Cuál es la capacidad eficiente del sistema de desechos? ¿Cuánto tendría que pagar cada persona en impuestos para que la ciudad pueda instalar la capacidad eficiente?
12. ¿Cuál es el equilibrio político si los votantes están bien informados?
13. ¿Cuál es el equilibrio político si los votantes son racionalmente ignorantes y los burócratas logran el presupuesto más alto posible?

Use los datos de un programa de control de mosquitos en la siguiente tabla para resolver los problemas 14 y 15.

Cantidad (millas cuadradas rociadas por día)	Costo marginal social (miles de dólares por día)	Beneficio marginal social (miles de dólares por día)
1	2	10
2	4	8
3	6	6
4	8	4
5	10	2

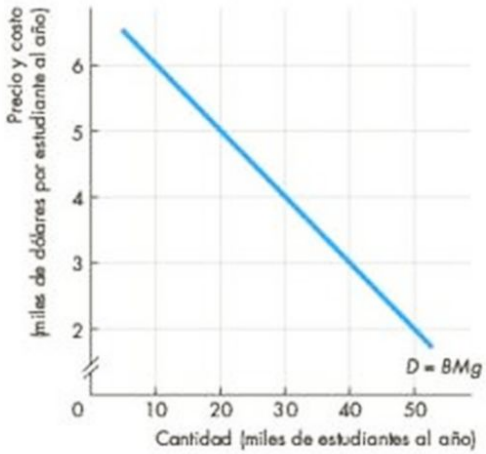
14. ¿Qué cantidad de rocío proporcionaría un programa privado de control de mosquitos? ¿Cuál es la cantidad eficiente de rocío? En una elección particular de la cantidad de rocío, ¿qué cantidad proveería el ganador de la elección?
15. Si el gobierno establece un Departamento de Control de Mosquitos y nombra a un burócrata para dirigirlo, ¿el rociado de mosquitos sería, más probablemente, suministrado deficientemente, suministrado con exceso, o provisto a la cantidad eficiente?

Provisión de bienes mixtos con beneficios externos

(Plan de estudios 16.3)

Use la siguiente figura, que muestra el beneficio marginal privado de la educación universitaria, para resolver los problemas 16 a 19.

El costo marginal de la educación universitaria es una constante de 6 000 dólares por estudiante por año. El beneficio marginal externo de la educación universitaria es una constante de 4 000 dólares anuales.



16. ¿Cuál es el número eficiente de estudiantes? Si todas las universidades fueran privadas, ¿cuántas personas se inscribirían en la universidad y cuál sería la colegiatura?
17. Si el gobierno decide proporcionar universidades públicas, ¿cuál colegiatura cobrarían para lograr el número eficiente de estudiantes? ¿Cuánto tendrían que pagar los contribuyentes?
18. Si el gobierno decide subsidiar las universidades privadas, ¿qué subsidio alcanzará el número eficiente de estudiantes universitarios?
19. Si el gobierno ofrece cupones a aquellos que se inscriban a la universidad y no un subsidio, ¿cuál sería el valor del cupón que permitiría alcanzar un número eficiente de estudiantes?
20. **Los aumentos en las colegiaturas, y no el acceso a créditos, es lo que debería atemorizar a los estudiantes**

    El peligro real durante una recesión es una escalada en las colegiaturas, no un recorte en los créditos escolares. En las pasadas recesiones los estados han recortado el financiamiento a las universidades y aumentado colegiaturas. Cato Institute dice que una mejor política sería que los estados mantuvieran los subsidios a las universidades e incrementaran sus déficit.

    Fuente: *USA Today*, 22 de octubre de 2008.

    Si el gobierno recorta los subsidios a las universidades, ¿por qué aumentan las colegiaturas y el número de inscripciones se reduce? ¿Por qué sería una mejor política gubernamental mantener los subsidios de las universidades?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Elecciones públicas

21. Clasifica cada uno de los siguientes bienes como exclusivo, no exclusivo, rival, o no rival.
    - Seguridad nacional.
    - Cafetería Starbucks.
    - Vista de la Campana de la Libertad.
    - Ruta de los Apalaches.
    - Búsqueda en Google.
22. Clasifique cada uno de los siguientes artículos como un bien público, un bien privado, un bien de monopolio natural, un recurso común o un bien mixto.
    - Vacuna contra el sarampión.
    - Atún del Océano Pacífico.
    - Servicio aéreo en Estados Unidos.
    - Sistema local para la disposición de agua de tormentas.
23. Considere cada una de las siguientes actividades o eventos, e indique para cada una si crea una externalidad. Si lo hace, indique si crea un beneficio o un costo externos, y si la externalidad surge de la producción o del consumo.
    - Los aviones despegan del aeropuerto LaGuardia durante el Abierto de Tenis de Estados Unidos, que se está llevando a cabo cerca.
    - Un atardecer en el Océano Pacífico.
    - Un incremento en el número de personas que están estudiando para lograr grados universitarios.
    - Una persona que usa un perfume muy intenso en clase.
24. Clasifique cada uno de los siguientes bienes como bien privado, bien público, bien mixto, e indica si crea un beneficio externo, un costo externo o ninguno de ambos.
    - Goma de mascar.
    - Autopista de Santa Mónica en hora pico.
    - Tren subterráneo de la Ciudad de Nueva York.
    - Patineta.
    - Playa de Santa Mónica.

Provisión de bienes privados

Use la siguiente nota informativa para solucionar los problemas 25 y 26.

Los "free-riders" deben ser parte del debate sobre atención médica

El presidente Obama insiste en que "la razón por la que las personas no tienen seguro médico no es porque no lo quieran, sino porque no pueden comprarlo". Hay 47 millones de personas sin seguro en Estados Unidos. De ellas, 16 por ciento gana más de 75 000 dólares anuales y 15 por ciento gana entre 50 y 70 000 dólares anuales. Aproximadamente 16 por ciento de quienes recibieron atención médica "gratuita" en 2004 tuvieron ingresos de al menos cuatro veces el nivel federal que se considera de pobreza.

Fuente: *Los Angeles Times*, 4 de marzo de 2008.

25. Explique por qué los servicios de atención médica subsidiados por el gobierno pueden crear un problema de *free-rider*.
26. Explique la evidencia que presenta la nota para contradecir el argumento de que "la razón por la que las personas no tienen seguro médico no es porque no lo quieran, sino porque no pueden comprarlo".
27. La tabla muestra los beneficios marginales que Sam y Nick reciben de la iluminación urbana:

Número de luminarias	Beneficio marginal	
	Sam	Nick
	(dólares por luminario)	
1	10	12
2	8	9
3	6	6
4	4	3
5	2	0

    a. ¿La iluminación urbana es un bien privado o un bien público?
    b. Suponga que Sam y Nick son los únicos residentes de la ciudad. Trace una gráfica para mostrar el beneficio social marginal derivado de la iluminación urbana.
28. ¿Cuál es el principio del beneficio marginal decreciente? En el problema 27, ¿el beneficio marginal de Sam, Nick y de la sociedad, decrece más rápidamente?

Use la siguiente nota para resolver los problemas 29 y 30.

Un puente muy lejano

Los impuestos a la gasolina pagaron la mayor parte de la red de autopistas de la posguerra en Estados Unidos. Ahora los automovilistas pagan alrededor de un tercio en impuestos a la gasolina por manejar una milla de lo que pagaban en la década de 1960. Aun así, aumentar impuestos es políticamente intrincado. Esto importaría menos si el efectivo privado fluyera en infraestructura, o si se hallaran nuevas maneras para controlar la demanda. Nada de eso está pasando, y la construcción de carreteras de peaje por parte de compañías privadas levanta aullidos de indignación.

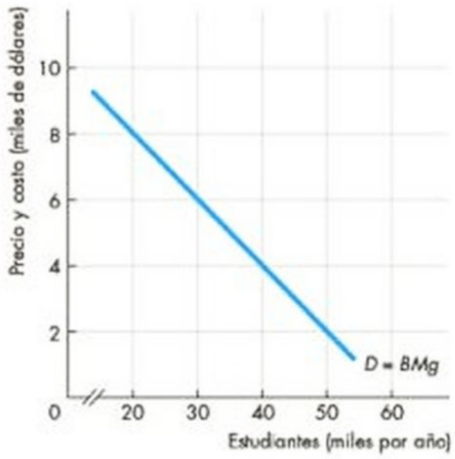
Fuente: The Economist, 9 de agosto de 2007.

29. ¿Por qué es "políticamente intrincado" aumentar impuestos a la gasolina para financiar la infraestructura?
30. ¿Qué parte de esta nota sugiere una distinción entre *producción* pública de un bien público y *provisión* pública? Dé ejemplos de tres bienes públicos que sean *producidos* por empresas privadas, pero provistas por el gobierno y pagadas con impuestos.

Provisión de bienes mixtos y beneficios externos

Use la siguiente información y encuentre cómo resolver los problemas 31 y 34.

El costo marginal de educar a un estudiante es una constante de 4 mil dólares anuales y la figura muestra la curva de beneficio marginal de los estudiantes. Suponga que la educación universitaria crea un beneficio marginal externo de una constante de 2 000 por estudiante al año.



31. Si todas las universidades son privadas y el mercado para la educación es competitivo, ¿cuántos estudiantes se inscriben, cuál es la colegiatura, y cuál es la pérdida irrecuperable que se crea?
32. Si el gobierno decide proporcionar universidades públicas, ¿qué colegiatura cobrarían esas universidades para lograr el número eficiente de estudiantes? ¿Cuánto tendrían que pagar los contribuyentes?
33. Si el gobierno decide subsidiar a las universidades privadas, ¿qué subsidio alcanzará el número eficiente de estudiantes universitarios?
34. Si el gobierno ofrece cupones a aquellos que se inscriban en una universidad, en lugar de un subsidio, ¿cuál es el valor del cupón que alcanzará el número eficiente de estudiantes?
35. **Mi hijo, mi elección**

    El esquema completo de vacunación aplicado a todos los niños estadounidenses en un año dado salva 33 000 vidas, evita 14 millones de infecciones, y ahorra 10 000 millones en costos médicos. Parte de la razón es que las vacunas protegen no sólo a los niños que las reciben sino a todos los que no pueden recibirlas, como recién nacidos y pacientes con cáncer cuyos sistemas inmunológicos están suprimidos.

    Fuente: *Time*, 2 de junio de 2008.

    a. Describa los beneficios privados y los beneficios externos de las vacunas y explique por qué un mercado privado de vacunas produciría un resultado ineficiente.
    b. Trace una gráfica para ilustrar un mercado privado de vacunas y muestre la pérdida irrecuperable.
    c. Explique cómo la intervención de los gobiernos puede lograr una cantidad eficientes de vacunaciones y trace una gráfica para ilustrar este resultado.

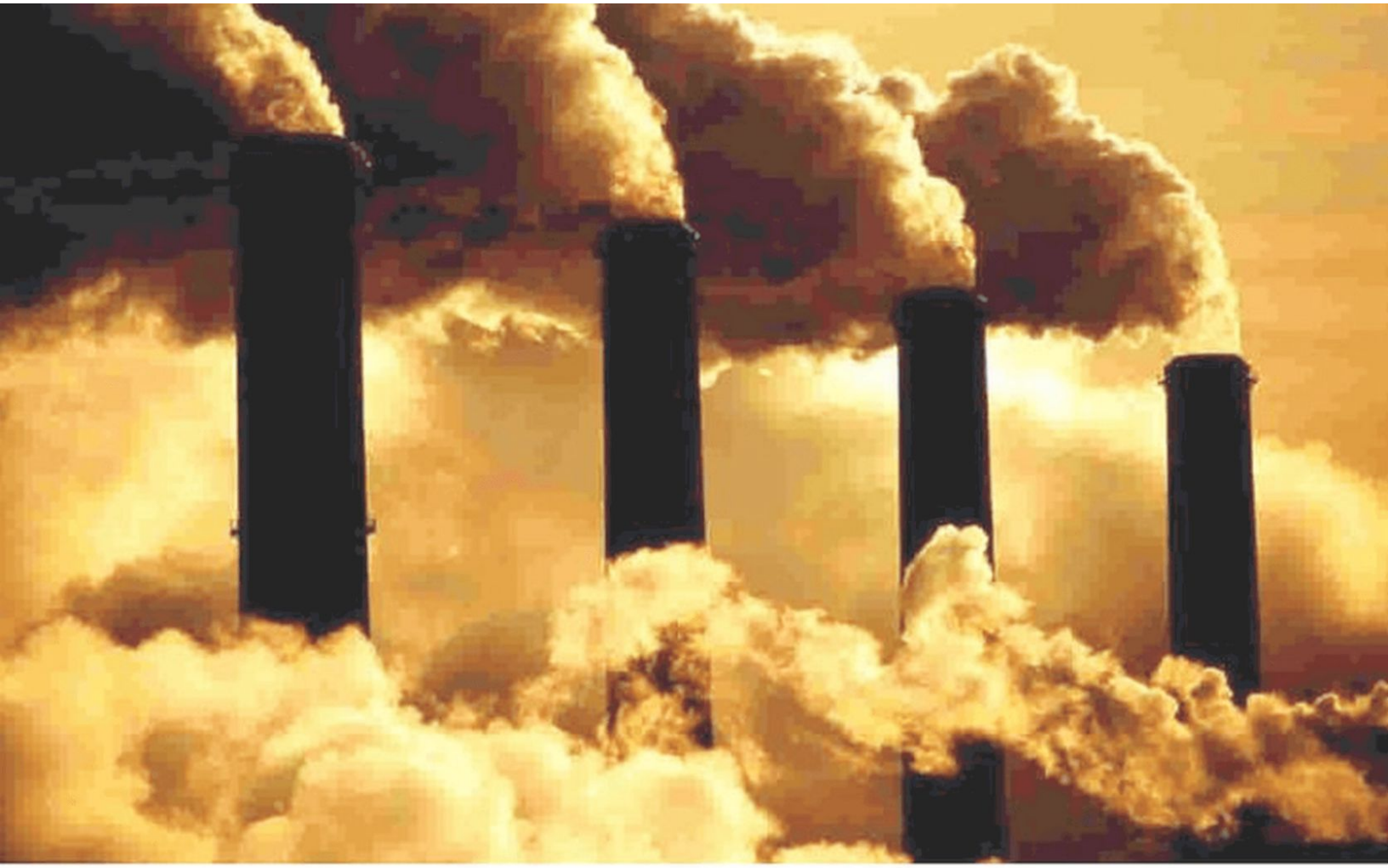
La economía en las noticias

36. Después de que haya estudiado la *Lectura entre líneas* en las páginas 386-387, responda las siguientes preguntas:
    a. ¿Cuáles son los dos problemas principales que la provisión de atención médica en Estados Unidos enfrenta?
    b. ¿Cómo es posible que ambos problemas ocurran al mismo tiempo?
    c. ¿Por qué un sistema de cupones sería superior al método actual de proporcionar servicios de atención médica?
    d. Compare las principales características de la reforma para atención médica de 2010 con el plan sugerido por Laurence Kotlikoff en la página 385.
    e. ¿Cuál plan sería mejor y por qué?
37. **¿Quién se cubre con nuestro paraguas?**

    Los estudiantes de la Guerra Fría aprendieron que, para desalentar una posible agresión por parte de la Unión Soviética, Estados Unidos implementó un "paraguas estratégico" sobre Europa y Japón en el contexto de la OTAN, dentro del cual Estados Unidos proporcionaba la mayor parte de su seguridad nacional. Bajo el mandato del presidente Ronald Reagan Estados Unidos gastó seis por ciento del ingreso nacional en defensa, mientras que los europeos solamente gastaron dos o tres por ciento, y los japoneses sólo uno por ciento, aunque todos enfrentaban un enemigo común. Así, el contribuyente estadounidense pagó una porción desproporcionada del gasto total de defensa, mientras que la Europa y Japón gastaban más en bienes de consumo o dedicaban más recursos al ahorro.

    Fuente: *International Herald Tribune*, 30 de enero de 2008.

    a. Explique el problema del free-rider descrito en la nota informativa.
    b. En la defensa internacional ¿el problema del free-rider significa que el mundo tiene muy poca defensa contra las agresiones?
    c. ¿Cómo tratan de resolver las naciones el problema del free-rider entre países?



17 EXTERNALIDADES Y EL MEDIO AMBIENTE

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar por qué los costos externos producen una falla del mercado y demasiada contaminación, y cómo los derechos de propiedad y las elecciones públicas permiten alcanzar un resultado eficiente.
- Explicar la tragedia de los comunes y sus posibles soluciones.

¿Cómo podríamos usar menos carbón, gas natural y petróleo para reducir la contaminación del aire y el calentamiento global que estamos causando? ¿Qué podemos hacer para conservar las reservas de peces de los océanos y evitar la extinción de las especies amenazadas?

Estas preguntas surgen porque algunas de nuestras elecciones imponen costos en los demás —costos externos— que no consideramos al hacer nuestras elecciones. ¿Cómo se nos puede conducir a tomar esos costos en consideración?

En *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, verá una respuesta: un impuesto de carbono para contrarrestar el calentamiento global y el cambio climático.

Externalidades negativas: contaminación

Cada vez que hacemos un viaje en avión dejamos una huella de carbono y contaminamos el aire. ¿Se nos puede dejar, a cada uno de nosotros, tomar las decisiones de interés social cuando afectan la calidad del aire y el clima? ¿Deben los gobiernos cambiar los incentivos a que nos enfrentamos para que nuestras elecciones en interés propio no obren en contra del interés social? ¿Cómo pueden los gobiernos cambiar los incentivos? ¿Cómo podemos alentar el uso de tecnologías que mejoren la calidad del aire y reduzcan el cambio climático?

Estas preguntas (que fueron planteadas ya en el capítulo 1, página 7) surgen debido a que la energía producida por el carbón, el petróleo y el gas natural tienen externalidades negativas: *costos externos*.

La contaminación del aire y el cambio climático son sólo dos expresiones de una clase más amplia de externalidades negativas derivadas de la actividad económica. Los procesos industriales, los fertilizantes y la basura contaminan el aire, los ríos, los lagos y la tierra, y todas esas formas de contaminación interactúan a través del ecosistema.

Los principios que aprenda en este capítulo se aplican a todos esos tipos de contaminación y más ampliamente a todas las actividades económicas que producen costos externos.

Nos concentramos en la calidad del aire y en el cambio climático como ejemplos y como aspectos vitalmente importantes, y comenzamos con una revisión de los orígenes de esos problemas y las externalidades negativas que acarrean.

Fuentes y consecuencias de la contaminación del aire

Los problemas de la calidad del aire local y el problema del cambio climático global están relacionados pero son distintos y cada uno presenta distintos retos.

La calidad *local* del aire es influida por más de 180 sustancias transportadas por aire que, en concentraciones suficientemente altas, pueden dañar la salud humana. Las seis más importantes son monóxido de carbono, plomo, bióxido de nitrógeno, ozono a nivel del suelo, partículas suspendidas y bióxido de sulfuro. En Estados Unidos la tendencia de la concentración de estos contaminantes es marcadamente decreciente (vea *La economía en acción* en la siguiente página).

La temperatura *global* está influida por las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la actividad humana, de los cuales el más importante es el bióxido de carbono (CO_2). Entre los menos importantes se incluyen el metano y el óxido nitroso.

La emisión de CO_2 es un fenómeno y problema global. Estados Unidos y China, cada uno por su parte, emiten aproximadamente un cuarto de todo el CO_2 vertido a la atmósfera global en un año. Algo de este CO_2 adicional es absorbido por los océanos o la vegetación terrestre, así que la concentración en la atmósfera es igual a las emisiones, menos las cantidades netas absorbidas.

Se emite más CO_2 del que se elimina, así que la cantidad que hay en la atmósfera está creciendo, como puede verlo en *La economía en acción*, de la siguiente página.

Los aparatos eléctricos, los vehículos motorizados, y los procesos industriales, son las principales fuentes de contaminación tanto local del aire como de emisiones de CO_2 globales.

Los efectos de la contaminación constituyen costos de las decisiones de producción y consumo que no se consideran en su totalidad durante el proceso de decisión. A continuación verá cómo los economistas analizan estas decisiones e intentan resolver los problemas de la contaminación.

¿Cuánto producir y cuánto contaminar?

Para entender lo que determina la cantidad de contaminación y el costo externo, comenzaremos por distinguir entre el costo privado y el costo social de producción.

Un *costo privado* de producción es aquel que el productor del bien o servicio asume. El *costo marginal* es el costo de producir una *unidad adicional* de un bien o servicio. De esta manera, el **costo marginal privado** (*CMg*) es el costo de producir una unidad adicional de un bien o servicio que su productor asume.

Un *costo externo* es el costo de producir un bien o servicio que *no* es asumido por el productor, sino por alguien más. El **costo marginal externo** es entonces el costo, de producir una unidad adicional de un bien o servicio, que personas distintas al productor tienen que asumir.

El costo marginal social (*CMgS*) es el costo marginal en que incurren el productor y todos los demás en quienes recae el costo: la sociedad. Es la suma del costo marginal privado y el costo marginal externo. Es decir,

$$CMgS = CMg + \text{Costo marginal externo.}$$

Expresamos el costo en dólares, pero debemos recordar siempre que un costo es un costo de oportunidad: algo real, como el aire o el agua limpios, que se cede a cambio de algo.

Valoración de un costo externo Los economistas utilizan los precios del mercado para asignar un valor monetario al costo de la contaminación. Por ejemplo, suponga que hay dos ríos similares, uno contaminado y el otro limpio. En las riberas de cada río se han construido diez casas idénticas. El alquiler de las que están a orillas del río limpio es de 2 000 dólares por mes y el de las que están junto al río contaminado es de 1 500 dólares por mes. Si la única diferencia discernible entre los dos ríos y las dos ubicaciones es la contaminación, la diferencia de 500 dólares por mes entre ambos alquileres es el costo de la contaminación. El costo externo para las 10 casas que están junto al río contaminado asciende a 5 000 dólares por mes.

La economía en acción

Tendencias opuestas: éxito y fracaso

Las tendencias en Estados Unidos en lo que respecta a calidad del aire y concentraciones de gases de efecto invernadero son desoladoramente opuestas. Las concentraciones de contaminantes del aire en algunas ciudades de Estados Unidos están disminuyendo, como lo han estado haciendo los últimos 30 años. Por el contrario, la concentración de gases de efecto invernadero (principalmente dióxido de carbono) en la atmósfera global se está incrementando y constituyendo un problema cuya solución es incluso más urgente.

Tendencias en la contaminación del aire

La figura 1 muestra las tendencias en la concentración de los seis principales contaminantes del aire en Estados Unidos entre 1980 y 2010. Las concentraciones de todos esos contaminantes han disminuido.

La Ley para el Aire Limpio (*Clean Air Act*) ha implicado regulaciones que reducen las emisiones de monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles, óxidos de nitrógeno, bióxido de azufre y partículas suspendidas 64 por ciento de sus niveles de 1980. Y las medidas económicas que conocerá en este capítulo han casi eliminado el plomo de los vehículos motorizados y los procesos industriales.

Estas reducciones en la contaminación del aire son incluso más impresionantes si se comparan con las tendencias en la actividad económica. Entre 1980 y 2010, la producción de Estados Unidos se incrementó 124 por ciento; las millas recorridas en vehículos se incrementaron 95 por ciento, y la población lo hizo 36 por ciento.

Tendencias en el bióxido de carbono global y la temperatura

La figura 2 muestra las tendencias globales en concentración de bióxido de carbono (CO_2) y temperatura.

Ambas tendencias son desoladoramente ascendentes. La concentración de CO_2 ha aumentado en aproximadamente 40 por ciento desde 1850, y la temperatura global ha ido en aumento durante más de 100 años.

Los científicos concuerdan en que la escala en la cual quemamos combustibles fósiles es la fuente principal de la creciente concentración de CO_2. Hay más incertidumbre acerca del efecto del incremento del CO_2 sobre la temperatura global, pero el consenso es que el efecto es significativo.

Detener la tendencia al alza en el aumento del CO_2 requiere la acción concertada por los gobiernos de todos los países. Incluso ante esa necesidad un acuerdo vinculante entre nacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el *Protocolo de Kyoto*, excluía a las principales naciones en desarrollo, y Estados Unidos se rehusó a ratificarlo. En este capítulo verá por qué el calentamiento global es un problema mucho más arduo a resolver que reducir la contaminación del aire en Estados Unidos.

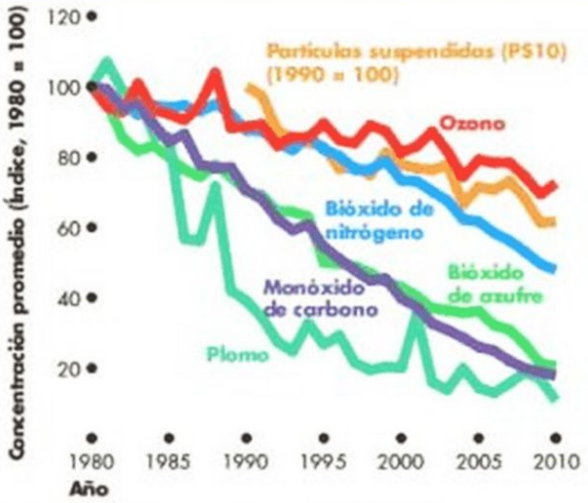


Figura 1 Tendencias en la contaminación del aire en Estados Unidos

Fuente: Agencia para la Protección al Ambiente de Estados Unidos.



Los Ángeles todavía tiene algunos atardeceres nublados por el esmog.

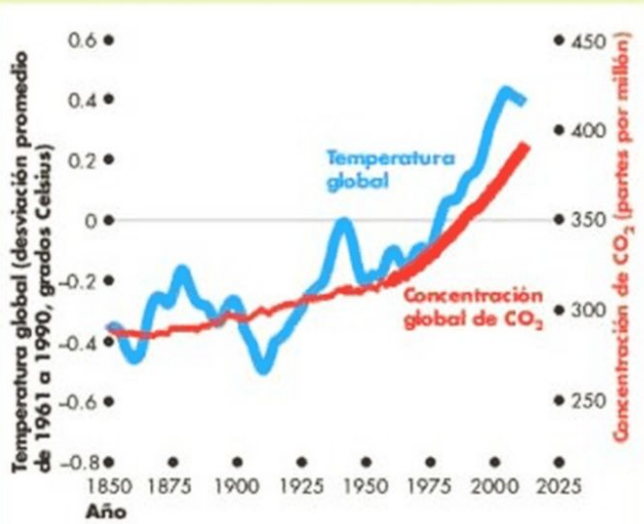


Figura 2 Tendencias en el calentamiento global

Fuentes: Temperatura: Oficina Metropolitana del Centro Hadley (tierra y océanos combinados); CO_2: Instituto Scripps de Oceanografía, Observatorio de Mauna Loa, Hawaii, datos desde 1960 y estimaciones del núcleo de hielo antes de 1960.

Costo externo y producción La figura 17.1 muestra un ejemplo de la relación entre producción y costo en una fábrica de pinturas que contamina ríos. La curva de costo marginal, *CMg*, describe el costo privado marginal asumido por los productores de pintura, que se incrementa a medida que la cantidad de pintura producida también lo hace.

Si una empresa contamina un río, eso impone un costo externo a otros usuarios del río. La contaminación y su costo externo marginal se incrementan con la cantidad de pintura producida.

La curva de costo marginal social, *CMgS*, se obtiene sumando el costo marginal externo al costo marginal privado. Así que un punto en la curva *CMgS* muestra la suma del costo marginal privado y el costo marginal externo en un nivel dado de producción.

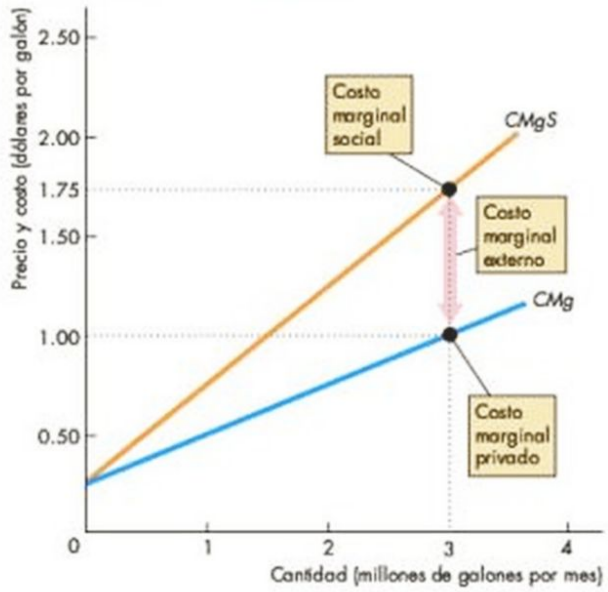
Por ejemplo, si se producen tres millones de galones de pintura al mes, el costo marginal privado es de un dólar por galón, el costo marginal externo es de 75 centavos por galón, y el costo marginal social es de 1.75 dólares por galón.

Veamos ahora cuánta pintura se produce y cuánto se contamina.

Equilibrio y cantidad de contaminación El equilibrio en el mercado de la pintura determina la cantidad de contaminación. La figura 17.2 tiene las mismas curvas *CMgS* y *CMg* que la figura 17.1 y además tiene una demanda de mercado y una curva de beneficio social marginal, $D = BMgS$. El equilibrio ocurre a un precio de un dólar por galón y 3 millones de galones al mes. Este equilibrio es uno con la *sobreproducción ineficiente* (capítulo 5, página 114) porque el costo marginal social a 1.75 dólares por galón excede el beneficio marginal social a un dólar por galón. El equilibrio eficiente ocurre donde el beneficio marginal social *iguala* al costo marginal social a dos millones de galones de pintura al mes. Se produce demasiada pintura y se contamina demasiado, y el área del triángulo de pérdida irrecuperable expresa la pérdida de la sociedad.

Si se halla algún método para que las fábricas de pintura contaminen menos y se elimine la pérdida irrecuperable, todos —los propietarios de las fábricas y los residentes de las casas de la ribera del río— ganarán.

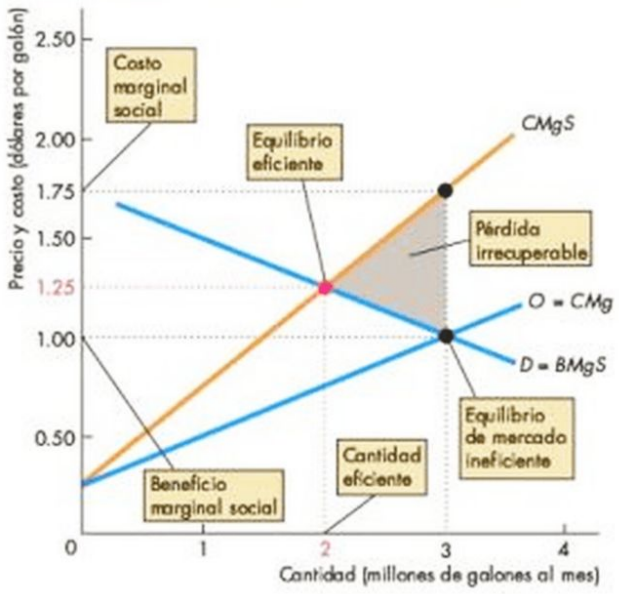
FIGURA 17.1 Un costo externo



La curva *CMg* muestra el costo marginal privado que recae sobre las fábricas que producen sustancias químicas. La curva *CMgS* representa la suma del costo marginal privado y el costo marginal externo. Cuando la producción es de tres millones de galones por mes, el costo marginal privado es de un dólar por galón, y el costo marginal externo es de 75 centavos por galón y el costo maginal social es de 1.75 dólares por galón.

Animación MyEconLab

FIGURA 17.2 Ineficiencia con un costo externo



La curva de costo marginal privado de las fábricas es la curva de demanda del mercado, $O = CMg$. La curva de demanda del mercado es la curva del beneficio marginal social, $D = BMgS$. El equilibrio de mercado ocurre a un precio de un dólar por galón y tres millones de galones al mes. Este resultado es ineficiente porque el costo marginal social excede el beneficio marginal social. La cantidad eficiente de pintura es dos millones de galones al mes. El triángulo gris muestra la pérdida irrecuperable creada por la contaminación.

Animación MyEconLab

Entonces, ¿qué se puede hacer para remediar la ineficiencia derivada de un costo externo? Hay tres métodos disponibles y examinaremos cada uno de ellos. Éstos son:

- Establecimiento de derechos de propiedad.
- Obligación del uso de tecnologías limpias.
- Impuestos o permisos de emisión negociables.

Establecimiento de derechos de propiedad

Los **derechos de propiedad** son títulos legales que amparan la propiedad, el uso, y la eliminación de los factores de producción y bienes y servicios, que se hacen valer a través de los tribunales. Establecer derechos de propiedad donde no los hay puede confrontar a los productores con los costos de sus acciones y proporcionar incentivos que permitan asignar los recursos de manera eficiente.

Para entender el funcionamiento de los derechos de propiedad, suponga que los productores de pintura tienen derechos de propiedad sobre un río y las casas de sus riberas: ellos *poseen* el río y las casas. El ingreso por los alquileres de las casas depende de la cantidad de contaminación que los productores creen. Usando el ejemplo anterior, las personas están dispuestas a pagar un alquiler de 2 000 dólares mensuales por vivir a la orilla de un río sin contaminación, pero sólo 1 500 dólares al mes para vivir en uno contaminado por la producción de tres millones de galones de pintura al mes.

El ingreso sacrificado por el alquiler de casas a la orilla de un río contaminado es un costo de oportunidad de producir pintura. Los productores de pintura deben decidir cómo responder a este costo. Hay dos respuestas posibles:

- Uso de una tecnología de reducción de contaminantes.
- Menos producción y menos contaminación.

Uso de una tecnología de reducción de contaminantes

Una **tecnología de reducción de contaminantes** permite reducir o evitar la contaminación. El convertidor catalítico de todo auto en Estados Unidos (y otros países) es un ejemplo de tecnología de reducción de contaminantes. Su amplia difusión (con gasolina libre de plomo) ha reducido significativamente la contaminación de vehículos automotores, y ayudado a lograr las tendencias en la calidad del aire de Estados Unidos que se muestran en la página 395.

Las tecnologías de reducción de contaminantes tienen como finalidad eliminar o reducir la contaminación derivada de la generación de electricidad y muchos procesos industriales, incluyendo el de la producción de pinturas.

Menos producción y menos contaminación

Una alternativa para no incurrir en el costo de usar una tecnología de reducción de contaminantes es usar la tecnología contaminante pero reducir la producción y, por tanto, la contaminación, y obtener un ingreso más alto por el alquiler de casas en la ribera del río. La decisión depende del costo: las empresas elegirán la alternativa menos costosa.

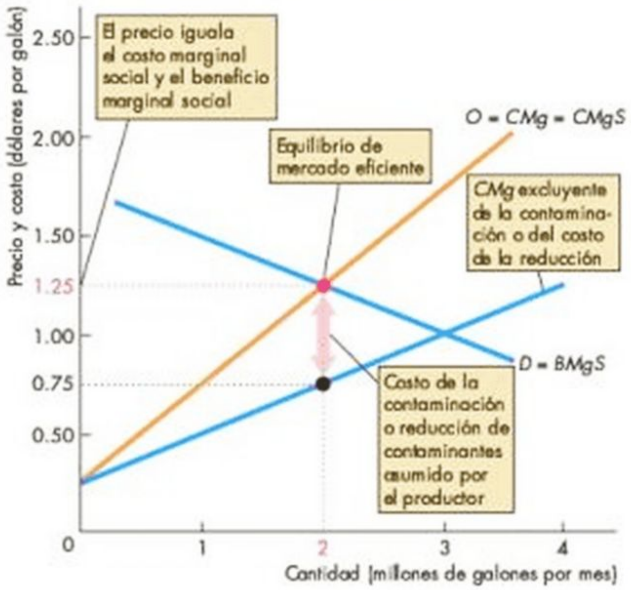
Equilibrio de mercado eficiente

La figura 17.3 ilustra la producción de mercado que es eficiente. Con los derechos de propiedad en su sitio, los productores de pintura encaran los costos de la contaminación o los costos de la reducción de contaminantes, el que sea más bajo. La curva *CMgS* incluye el costo de producir pintura, más elegir el costo de la reducción de contaminantes *o* el costo de la contaminación (los alquileres sacrificados). Esta curva, etiquetada como $O = CMg = CMgS$ es ahora la curva de demanda del mercado.

El equilibrio de mercado ocurre a un precio de 1.25 dólares por galón y dos millones de galones de pintura al mes. Esta producción es eficiente.

Si el alquiler sacrificado es menor que el costo de la reducción de contaminantes, las fábricas contaminarán algo, pero será la cantidad eficiente. Si el costo de la reducción es menor que el de los alquileres sacrificados, las fábricas dejarán de contaminar. Pero ellas producirán la cantidad eficiente porque el costo marginal incluye el costo de la reducción.

FIGURA 17.3 Los derechos de propiedad producen un resultado eficiente



Al contar con derechos de propiedad, la curva de costo marginal que excluye los costos de la contaminación y los de la reducción de contaminantes muestra únicamente parte del costo marginal de los productores. El costo marginal de producir pinturas incluye el costo de la contaminación —el costo externo— o el costo de la reducción. Así, la curva de oferta del mercado es $O = CMg = CMgS$. El equilibrio de mercado ocurre a un precio de $1.25 por galón y dos millones de galones de pintura al mes. El costo marginal social es igual al beneficio marginal social, así que el resultado es eficiente.

Animación MyEconLab

Teorema de Coase ¿Cambia en algo el hecho de que el causante o la víctima de la contaminación sea el propietario del recurso contaminado? Hasta 1960 todos consideraban que esto sí era importante. Sin embargo, en aquel año Ronald H. Coase (vea la página 415) hizo una notable aportación que hoy se denomina teorema de Coase.

El **teorema de Coase** propone que cuando existen derechos de propiedad, si sólo un pequeño número de partes están involucradas y los costos de transacción son bajos, las transacciones privadas son eficientes y no importa quién tenga los derechos de propiedad.

Aplicación del teorema de Coase Suponga que, en lugar de las fábricas de pinturas, son los residentes los propietarios de las casas y del río. Ahora las fábricas deben pagar una cuota a los propietarios para poder descargar sus desperdicios al río. Cuanto más grande sea la cantidad de desperdicios descargados, más deberán pagar las fábricas. De modo que, una vez más, las fábricas enfrentan el costo de oportunidad de la contaminación que originan. La cantidad de pintura producida y la de desperdicios desechados son las mismas sin importar quién sea el propietario de las casas y del río. Cuando las fábricas son las propietarias, el costo de la contaminación recae en ellas, ya que el ingreso que reciben por el alquiler de las casas es más bajo. Cuando los residentes son los propietarios de las casas y del río, el costo de la contaminación recae en las fábricas, ya que deben pagar una cuota a los propietarios para poder desechar sus desperdicios. En ambos casos el costo de la contaminación recae sobre las fábricas, y arrojan la cantidad eficiente de desperdicios al río.

La solución de Coase funciona sólo cuando los costos de transacción son bajos. Los **costos de transacción** son los costos de oportunidad de llevar a cabo una transacción. Por ejemplo, si usted comprara una casa incurriría en una serie de costos de transacción. Quizá tendría que pagar a un agente de bienes raíces que le ayude a encontrar el mejor sitio, y a un abogado para verificar que el vendedor sea en realidad el dueño de la propiedad y asegurar que ésta le sea transferida correctamente a usted una vez efectuada la compra. Éstos son costos de transacción.

En el ejemplo de las casas en las riberas del río, los costos de transacción en que incurre un pequeño número de fábricas de pintura y pocos propietarios tal vez sean lo suficientemente bajos como para permitirles negociar acuerdos que originen un resultado eficiente. No obstante, en muchas situaciones los costos de transacción son tan altos que incurrir en ellos sería ineficiente. En estas situaciones la solución de Coase no resulta viable.

Obligación del uso de tecnologías limpias

Cuando es muy difícil definir e imponer derechos de propiedad se hacen elecciones públicas. La regulación gubernamental es la respuesta más probable.

La mayoría de los países regulan lo que puede arrojarse a los ríos y lagos, o emitirse a la atmósfera. Hay, sobre los recursos medioambientales de Estados Unidos, una regulación estricta.

Un ejemplo de regulación medioambiental es la Ley para el Aire Limpio de 1970 y sus enmiendas subsecuentes, las cuales dieron a la Agencia para la Protección del Ambiente (*EPA*) la autoridad para emitir regulaciones que limitan las emisiones y alcanzar estándares definidos de calidad del aire.

La *EPA* ha emitido miles de regulaciones mediante las cuales se obliga a las plantas químicas, instalaciones y fundiciones, a adoptar las mejores tecnologías de reducción de contaminantes y limitar sus emisiones de determinados contaminantes aéreos. Se han puesto en vigor otras regulaciones que rigen los límites de emisiones de vehículos automotores, que los fabricantes deben cumplir.

En 2007 la Suprema Corte determinó que la *EPA* tiene autoridad para regular las emisiones de gases de efecto invernadero.

Aunque la regulación directa puede reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire —y así lo ha hecho—, los economistas en general muestran escepticismo acerca de este método. La reducción de contaminantes no siempre es la solución de menor costo. Además, las agencias del gobierno no están bien ubicadas para hallar la solución que minimice el costo a un problema de contaminación. Es más probable que las empresas —que buscan minimizar los costos y maximizar las utilidades, y responder a las señales de precios— logren una producción eficiente. Ahora examinaremos estos otros abordajes del problema de la contaminación.

Impuestos o permisos de emisión negociables

Los gobiernos emplean dos métodos principales para confrontar los contaminantes con los costos de sus decisiones:

- Impuestos.
- Permisos de emisión negociables.

Impuestos El gobierno puede utilizar los impuestos como un incentivo para que los productores reduzcan sus niveles de contaminación. Cuando se emplean de esta manera, los impuestos se denominan **impuestos pigouvianos**, en honor de Arthur Cecil Pigou, el economista británico que desarrolló por primera vez este método para el control de externalidades en la década de 1920.

Al establecerse una tasa impositiva igual al costo marginal externo, las empresas pueden verse obligadas a comportarse de la misma manera que si el costo de la externalidad recayera directamente sobre ellas.

Para ver cómo las acciones del gobierno pueden cambiar los resultados del mercado frente a las externalidades, volvamos al ejemplo de las fábricas de pinturas y el río. Supongamos que el gobierno ha valorado con precisión el costo marginal externo y aplica a las fábricas un impuesto exactamente igual a dicho costo. Ahora los fabricantes se confrontan con el costo social de sus acciones. El equilibrio

de mercado es aquel en el cual el precio es igual al costo marginal social: el de una producción eficiente.

La figura 17.4 ilustra los efectos de un impuesto pigouviano sobre la contaminación de una fábrica de pinturas. La curva $D = BMgS$ es la curva de demanda del mercado y de beneficio marginal social. La curva CMg es la de costo marginal. El impuesto a la contaminación es igual al costo marginal externo de la contaminación. Para obtener la curva de oferta del mercado sumamos este impuesto al costo marginal privado, la curva $O = CMg + impuesto = CMgS$. Esta curva es la curva de oferta del mercado porque nos indica la cantidad ofrecida a cada precio, dado el costo marginal de las empresas y el impuesto que deben pagar. Esta curva es también la curva de costo marginal social, ya que el impuesto a la contaminación establecido es igual al costo marginal externo.

Ahora la demanda y la oferta determinan el precio de equilibrio del mercado a 1.25 dólares por tonelada y la cantidad de equilibrio en dos millones de galones de pintura por mes. En esta escala de producción, el costo marginal social es de 1.25 dólares al mes y el beneficio marginal social 1.25 dólares; por lo tanto, el resultado es eficiente. Las fábricas incurren en un costo marginal privado de 75 centavos por galón y pagan un impuesto de 50 centavos por galón. El gobierno obtiene un ingreso de un millón de dólares al mes.

Permisos de emisión negociables Se refieren a los límites máximos permisibles de contaminación. Usted ya se ha familiarizado con la idea de que el gobierno imponga límites máximos antes, cuando aprendió acerca de las cuotas de producción (capítulo 6, página 19) y de importación (capítulo 7, página 139). Un permiso es una cuota: una cuota para contaminar.

Un gobierno que emplea este método debe estimar primero la cantidad eficiente de contaminación y establecer el límite general a ese nivel.

Al igual que una cuota de producción o importación, una cuota de contaminación se debe asignar de alguna manera a una empresa (e incluso a hogares). En una asignación eficiente de cuotas tales, cada empresa tiene el mismo costo marginal social. Así, para asignar de manera eficiente los permisos de emisión negociables entre las empresas, el gobierno debería saber el costo marginal de producción de cada empresa, así como su costo marginal de reducción de contaminantes.

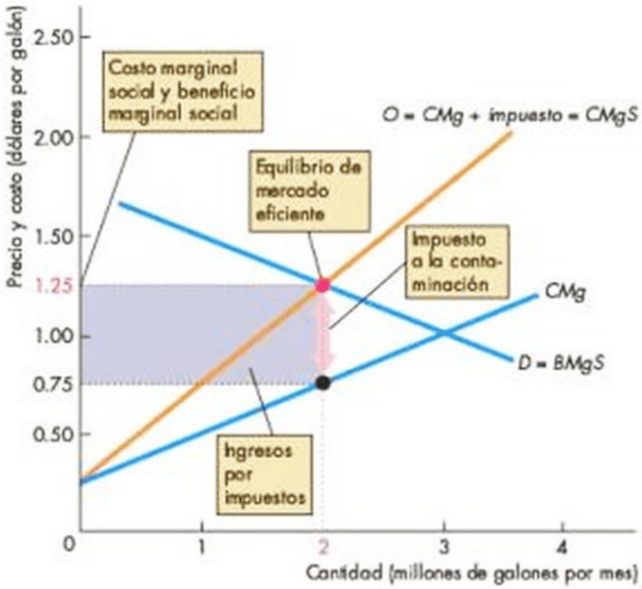
Un impuesto pigouviano logra una asignación eficiente de contaminación entre las empresas porque cada una de ellas determina cuánto produce y contamina teniendo en consideración el impuesto, y produciendo la cantidad para la cual el costo marginal social se iguala al precio. Dado que las empresas enfrentan el mismo precio de mercado, también incurren en el mismo costo marginal social.

El gobierno resuelve el problema de la asignación haciendo una distribución inicial del permiso de emisión negociable entre empresas y permitiéndoles comerciar en un mercado de permisos para contaminar. Las empresas que tienen un bajo costo marginal de reducción de contaminación pueden vender estos permisos, contaminando mucho menos de su límite permitido. Las empresas cuyo costo marginal de reducir la contaminación es alto compran permisos y contaminan más de su límite permitido.

El mercado de permisos determina el precio de equilibrio de la contaminación y cada empresa, confrontada con ese precio, maximiza su utilidad económica estableciendo su costo marginal de contaminación o costo marginal de reducción de contaminantes, el que sea más bajo, en igualdad con el precio de mercado de un permiso.

Al confrontar a los contaminadores con un precio de contaminar, el comercio de permisos para contaminar puede lograr el mismo resultado eficiente que un impuesto pigouviano.

FIGURA 17.4 Impuesto a la contaminación para lograr



Cuando el gobierno impone un impuesto a la contaminación igual al costo marginal externo de la misma, la curva de oferta del mercado se convierte en la curva del costo marginal privado, *CMg*, más el impuesto: la curva $O = CMg + impuesto$. El equilibrio del mercado ocurre a un precio de $1.25 por galón y una cantidad de dos millones de galones de pintura por mes. Este equilibrio es eficiente debido a que el costo marginal social se equipara al beneficio marginal social. El monto que el gobierno obtiene por impuestos está representado por el rectángulo violeta.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Gravamen a las emisiones de carbono

La Columbia Británica, Australia y el Reino Unido están reduciendo sus huellas de carbono.

Impuesto al carbono en Columbia Británica

Introducido en 2008 a 10 dólares por tonelada métrica de carbono emitido, el impuesto de Columbia Británica se ha incrementado cada año a su precio de 30 dólares por tonelada métrica en 2012. El impuesto se aplica a todas las formas de emisiones de carbono derivadas del carbón, el petróleo y el gas natural. El impuesto es neutral a los ingresos; es decir, otros impuestos sobre la renta, personales o corporativos, son reducidos por el monto del impuesto al carbono. Entre 2008 y 2010, las emisiones se redujeron en casi 5 por ciento.

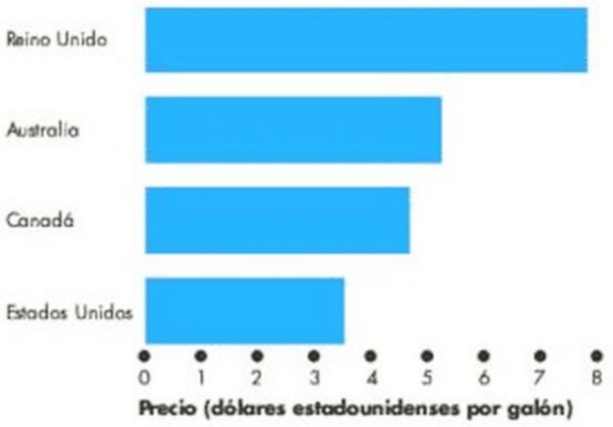
Impuesto al carbono de Australia

Introducido en 2012 a 23 dólares por tonelada métrica de carbono emitida, está planeado que este impuesto aumente hasta llegar a un punto en 2015 en que sea determinado por el mercado. Australia ha exentado la gasolina, dado que el precio de este combustible es más alto que en la Columbia Británica debido a un alto impuesto sobre el consumo.

Impuesto a la gasolina en el Reino Unido

El Reino Unido no lo llama un impuesto de carbono, pero tiene el mismo efecto en los conductores. La figura muestra el precio de la gasolina en el Reino Unido comparado con el de los otros tres países. Las enormes diferencias se derivan casi en su totalidad de diferencias en los impuestos.

Un efecto en esas diferencias de precios es que los automóviles en el Reino Unido rinden un promedio de 38 millas por galón, mientras que en Estados Unidos el promedio es de 23 millas por galón. Un alto impuesto a la gasolina reduce las emisiones de carbono induciendo a las personas a conducir autos más pequeños y, de hecho, a conducir menos.



El precio de la gasolina en cuatro países

Enfrentamiento con externalidades globales

Estados Unidos ha limpiado su aire adoptando las medidas que acabamos de ver. Pero un país, incluso el que tiene la mayor economía del planeta y representa 20 por ciento del valor de la producción global, no puede resolver el problema del calentamiento global y el cambio climático solo. Enfrentar este problema requiere elecciones públicas a nivel *global*, que son mucho más difíciles de llevar a cabo.

Una concentración de CO_2 más baja en la atmósfera del planeta es un *bien público* global. Y como todos los bienes públicos, produce un problema del *free-rider* (vea el capítulo 16, página 375). Sin un mecanismo para incentivar la participación en un programa de reducción de emisiones de carbono a nivel global, los países tienen un incentivo para dejar la tarea a los demás.

Pero la reducción de carbono no sólo es obstaculizada por free-riders, sino que también se experimenta el *escape de carbono*: la tendencia de quienes no participan en la reducción de carbono a aumentar sus emisiones.

El único intento de gran calado para la coordinación internacional de reducción de emisiones de carbono es el Protocolo de Kyoto, firmado en 1997 por sólo 37 países, no ratificado por Estados Unidos y al que Canadá renunció. Este acuerdo terminó en diciembre de 2012.

Pero algunos gobiernos han puesto el ejemplo e introducido un impuesto al carbono. Entre ellos están la provincia canadiense de Columbia Británica y Australia. Además, algunos países como el Reino Unido tienen el equivalente de un impuesto al carbono sobre la gasolina (vea *La economía en acción*).

A debate, en la página siguiente, resume dos visiones acerca de lo que es necesario que suceda para limitar las emisiones de carbono.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la diferencia entre costo privado y costo social?
2. ¿Cómo los costos externos evitan en un mercado competitivo la asignación eficiente de recursos?
3. ¿Cómo se puede eliminar costos externos asignando derechos de propiedad?
4. ¿Cómo funcionan los impuestos, los cargos por contaminación, y los permisos de emisión negociables, para reducir las emisiones?

Trabaje en el plan de estudio 17.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Su siguiente tarea es estudiar los recursos comunes y los arreglos que se pueden lograr para su uso eficiente.

A DEBATE

¿Debemos esforzarnos más para reducir las emisiones de carbono?

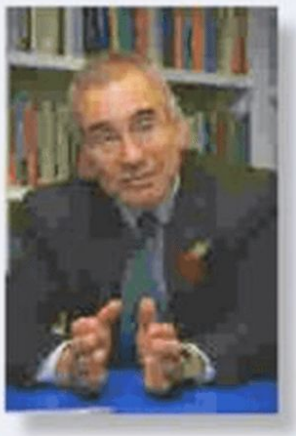
Los economistas concuerdan en que abatir el problema del calentamiento global requiere cambios en los incentivos a los que las personas se enfrentan. El costo de las actividades emisoras de carbono debe crecer, y el de las tecnologías de energía limpia debe reducirse.

El desacuerdo se concentra en *cómo* cambiar los incentivos. ¿Debe un número mayor de países establecer objetivos para reducir las emisiones de carbono a una mayor velocidad e introducir un impuesto de carbono, o cargos por emisiones, o permisos negociables, para reducir las emisiones? ¿Es necesario subsidiar la investigación y el desarrollo de energías limpias?

Sí: *Análisis Stern*

- Confrontar a los emisores con un impuesto o precio de emisiones de carbono impone bajos costos presentes para obtener altos beneficios futuros.
- El costo de reducir emisiones de gases de efecto invernadero hasta niveles seguros puede mantenerse en uno por ciento del ingreso global anual.
- Los beneficios futuros son ingresos de por lo menos cinco por ciento y hasta 20 por ciento más altos de lo que serían sin emprender acciones cada año por siempre.
- El cambio climático es un problema global que requiere una respuesta internacional coordinada.
- A diferencia de la mayoría de los impuestos, que producen una pérdida irrecuperable, un impuesto al carbono elimina (o reduce) la pérdida irrecuperable.
- Se requiere la acción de una política fuerte y decidida para cambiar los incentivos que enfrentan los emisores.
- Las acciones de política deben incluir:

1. Límites de emisiones y comercio de permisos de emisiones.
2. Aumento de subsidios para la investigación y el desarrollo de energía, incluyendo el desarrollo de tecnología limpia de bajo costo para generar electricidad.
3. Disminución de la deforestación e investigación de nuevas variedades resistentes a las sequías y las inundaciones.



Nicholas Stern, economista, autor principal de *El análisis Stern* sobre la economía del cambio climático (*The Stern Review on the Economics of Climate Change*). La emisión de gases de efecto invernadero es "la más grande falla de mercado que el mundo haya visto jamás".
Para evitar el riesgo del cambio climático catastrófico es necesario detener la tendencia creciente del CO_2.

No: Consenso de Copenhague

- Confrontar a los emisores con un impuesto o precio sobre las emisiones de carbono impone enormes costos presentes a cambio de pequeños beneficios futuros.
- A menos que todo mundo firme un programa de reducción de emisiones de carbono, los *free-riders* incrementarán sus emisiones y ocurrirá el escape de carbono.
- Un programa global de reducción de emisiones y un impuesto al carbono reducirían los estándares de vida de los países ricos, y disminuiría la tasa de crecimiento de los países en desarrollo.
- La tecnología ya está avanzando y el costo de una energía más limpia se está reduciendo.
- La tecnología de fracturación hidráulica ha expandido enormemente los depósitos de gas natural que pueden ser explotados rentablemente, y sustituir el carbón con gas reduce a la mitad las emisiones de carbono en generación de electricidad.
- Las señales de precio del mercado libre asignarán los recursos para el desarrollo de nuevas tecnologías que detengan y, tarde o temprano, reviertan la tendencia creciente de concentración de gases de efecto invernadero.



Bjørn Lomborg, presidente del Consenso de Copenhague y autor de *El medioambientalista escéptico* (*The Skeptical Environmentalist*).
"Por un pequeño beneficio medioambiental, podríamos terminar sacrificando crecimiento, empleos y oportunidades para la gran mayoría, especialmente en los países en desarrollo".

La tragedia de los comunes

La sobreexplotación de los pastizales alrededor de un poblado de la Inglaterra medieval o de los bancos de atún de aleta azul y aleta amarilla, el bacalao del Atlántico y las ballenas en los últimos años son tragedias de los comunes. Otras tragedias en curso son la destrucción de las selvas tropicales de África y la cuenca del Amazonas en Sudamérica.

Se conoce como la **tragedia de los comunes** a la sobreexplotación y el agotamiento de un recurso de propiedad común ante la ausencia de incentivos para conservarlo y usarlo de manera sustentable y eficiente.

Para estudiar la tragedia de los comunes y sus remedios posibles, nos concentraremos en una de las recientes tragedias: la pesca excesiva y el agotamiento de los bancos de atún. Va a descubrir que hay dos problemas que dan origen a la tragedia de los comunes:

- El uso insostenible de un recurso común.
- El uso ineficiente de un recurso común.

El uso insostenible de un recurso común

Muchos recursos comunes son renovables: se restituyen por sí mismos mediante el nacimiento y crecimiento de nuevos miembros de una población. Los peces, los árboles, y el suelo fértil son ejemplos de este tipo de recurso. En cualquier momento dado, hay una reserva del recurso y una tasa a la cual se usa.

Un recurso común se usa de *manera insostenible* si su tasa de uso reduce persistentemente sus reservas. Un recurso común se usa de *manera sostenible* si su tasa de uso es menor o igual a la tasa de renovación, de forma tal que las reservas del recurso crecen o se mantienen constantes.

Para concentrarnos en el ejemplo de los peces, una especie se usa de manera insostenible si la captura reduce la reserva de manera persistente, y de manera sostenible si la captura es menor o igual a la tasa de renovación de la población del pez.

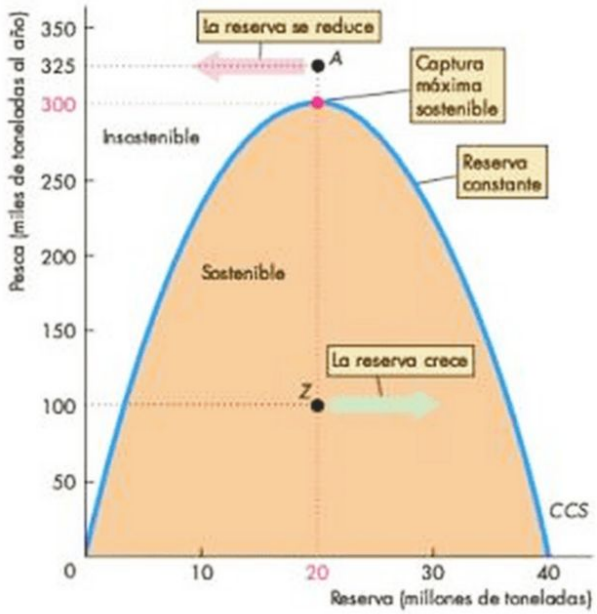
La captura sostenible depende de la reserva y, como se ilustra en la figura 17.5, de la curva de captura sostenible, *CCS*.

A lo largo de la curva *CCS*, con una pequeña reserva de peces, la cantidad de peces nacidos es también pequeña, de manera que la captura sostenible es pequeña.

Con una reserva grande nacen muchos peces pero deben competir entre sí por el alimento, así que sólo algunos sobreviven para reproducirse y crecer lo suficiente para ser pescados, y nuevamente, la captura sostenible es pequeña.

Entre la reserva pequeña y la grande se ubica la reserva de peces que maximiza la pesca sostenible. Esta reserva, en la figura 17.5, es de 20 millones de toneladas, y la pesca máxima sostenible es de 300 000 toneladas al año.

FIGURA 17.5 Captura sostenible



A medida que la reserva de peces se incrementa (en el eje *x*), la captura sostenible (en el eje *y*) se incrementa a un máximo. A medida que la reserva crece más, los peces deben competir por el alimento y la pesca sostenible cae. Si la captura excede la medida sostenible, como en el punto *A*, la reserva de peces disminuye. Si la pesca es menor que la medida sostenible, como en el punto *Z*, la reserva de peces se incrementa.

Animación MyEconLab

La pesca máxima sostenible se produce a partir de un equilibrio entre el nacimiento de peces de la reserva y la disponibilidad de alimento para sostener a la población de peces. Si la cantidad de peces capturados es menor que la pesca sostenible, como en el punto *Z*, la reserva crece. Si la cantidad capturada es igual a la pesca sostenible, en cualquier punto de la *CCS*, la reserva permanece constante y estará disponible para las futuras generaciones de pescadores en la misma cantidad en que está disponible en la actualidad.

Pero si la cantidad de captura excede la medida sostenible, como en el punto *A*, la reserva de peces se reduce y, si no se supervisa, a la larga cae hasta cero.

Ahora entiende el problema de usar un recurso natural renovable de manera sustentable. El otro problema es usarlo de manera eficiente.

Uso ineficiente de un recurso común

En un mercado sin regular, incluso si la captura es sostenible, será mayor que la captura eficiente: ocurre la pesca excesiva. Y lo más probable es que no sea sostenible. ¿Cuándo ocurre la pesca excesiva? La respuesta es que los pescadores afrontan sólo su costo privado y no el que imponen sobre otros: el costo externo. El costo social de la pesca combina el costo privado y el costo externo. Examinemos ambos.

Costo marginal privado El *costo marginal privado* de la pesca es aquel en el que se incurre al mantener un bote y una tripulación en el mar durante suficiente tiempo para incrementar la pesca en una tonelada. Mantener un bote en el mar, a la larga, hace incurrir en *rendimientos marginales decrecientes* (vea el capítulo 11, página 251). A medida que la tripulación se cansa, las instalaciones de almacenamiento se atiborran y la velocidad del bote se reduce para ahorrar combustible, la pesca por hora disminuye. El costo de mantener el bote en el mar por cada hora adicional es constante, así que el costo marginal de pescar se incrementa a medida que la cantidad capturada se incrementa.

Acaba de ver que el *principio del costo marginal creciente* se aplica a la pesca de la misma forma que a otras actividades productivas: el costo marginal privado se incrementa a medida que la cantidad de peces capturados también lo hace.

El costo marginal privado de pescar determina la oferta de pescado de un pescador individual. Un pescador que maximiza las utilidades está dispuesto a proveer la cantidad a la cual el precio de mercado de pescado cubre el costo marginal privado. Y la oferta del mercado es la suma de las cantidades ofrecidas por cada pescador individual.

Costo marginal externo El costo marginal externo de pescar es el costo por tonelada adicional que la producción de un pescador impone sobre los otros pescadores. Este costo adicional surge porque la captura de un pescador disminuye las reservas, lo cual a su vez disminuye la tasa de renovación de las reservas y dificulta a los demás hallar y capturar peces.

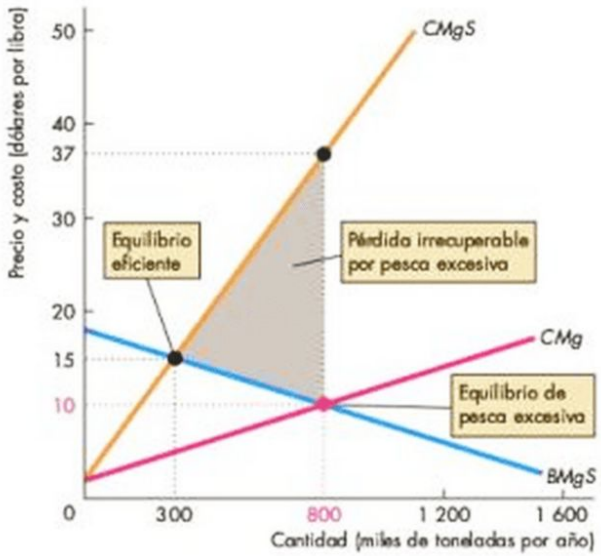
El costo marginal externo también se incrementa a medida que la cantidad de peces capturados aumenta. Si la cantidad de peces capturados es tan grande que casi produce la extinción de la especie, el costo externo marginal se torna infinitamente grande.

Costo marginal social El *costo marginal social* de la captura de peces es el costo marginal privado más el costo marginal externo. Dado que ambos componentes del costo marginal social se incrementan a medida que la cantidad capturada lo hace, el costo marginal social también se incrementa con la cantidad de peces atrapados.

Beneficio marginal social y demanda El beneficio marginal social derivado del pescado es el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por libra adicional de pescado. El beneficio marginal social disminuye a medida que la cantidad de pescado consumido aumenta, así que la curva de demanda del mercado, que es también la del beneficio marginal social, tiende a caer.

Equilibrio de la pesca excesiva La figura 17.6 ilustra la pesca excesiva y la manera en que surge. La curva de demanda del mercado de pescado es la curva de beneficio marginal social, *BMgS*. La curva de oferta de mercado es la curva de costo marginal *privado*, *CMg*. El equilibrio de mercado ocurre en el punto de intersección de esas dos curvas. La cantidad de equilibrio es de 800 000 toneladas de pescado al año y el precio de equilibrio es de 10 dólares por libra. En este equilibrio de mercado ocurre la pesca excesiva.

FIGURA 17.6 Por qué ocurre la pesca excesiva



La curva de oferta del mercado es también la de costo marginal privado, *CMg*. La curva de demanda de mercado es también la de beneficio marginal social, *BMgS*. El equilibrio de mercado ocurre a una cantidad de 800 000 toneladas al año y a un precio de 10 dólares por libra.

El costo marginal social es *CMgS* y el equilibrio de mercado en este caso es la pesca excesiva: el costo marginal social excede al beneficio marginal social.

La cantidad a la cual el *CMgS* iguala al *BMgS* es la cantidad eficiente, 300 000 toneladas al año. El área del triángulo gris mide la pérdida irrecuperable de la pesca excesiva.

Animación MyEconLab

La figura 17.6 ilustra por qué ocurre la pesca excesiva. A la cantidad de equilibrio del mercado, el beneficio marginal social (y la disposición a pagar) es de 10 dólares por libra, pero el costo marginal social (37 dólares por libra) excede ese monto. El costo marginal externo es el costo de agotar la reserva de peces.

Equilibrio eficiente ¿Cuál es el uso eficiente de un recurso común? Es el uso del recurso que iguala al beneficio marginal social con el costo marginal social de usarlo.

En la figura 17.6, la cantidad eficiente de pescado es de 300 000 toneladas al año: la cantidad que iguala al costo marginal social (en la curva *CMgS*) al beneficio marginal social (en la curva *BMgS*). En esta cantidad la captura marginal de cada pescador cuesta a la sociedad lo que las personas están dispuestas a pagar por ella.

Pérdida irrecuperable de la pesca excesiva La pérdida irrecuperable mide el costo de la pesca excesiva. El triángulo gris de la figura 17.6 la ilustra. Es el costo marginal social menos el beneficio marginal social de todos los peces capturados por encima de la cantidad eficiente.

Logro de un resultado eficiente

Definir las condiciones bajo las cuales un recurso común se usa de manera eficiente es más fácil que generarlas. Para usar un recurso común en forma eficiente es necesario diseñar un mecanismo como incentivo que confronte a los usuarios del recurso con las consecuencias marginales *sociales* de sus acciones. Los mismos principios se aplican a recursos comunes como los que conoció anteriormente en este capítulo, cuando estudió el costo externo de la contaminación.

Los tres métodos principales que es posible usar para lograr el uso eficiente de un recurso común son:

- Derechos de propiedad.
- Cuotas de producción.
- Cuotas individuales transferibles (CITs).

Derechos de propiedad Un recurso común que nadie posee y está a disposición de todos contrasta con la *propiedad privada*, que es un recurso que alguien posee y ofrece un incentivo para usarlo de tal manera que maximice su valor.

La economía en acción

La tragedia original de los comunes

El término "tragedia de los comunes" proviene de la Inglaterra del siglo XIV, cuando las villas estaban rodeadas por grandes áreas de pastizales los cuales fueron sobreexplotados y la cantidad de vacas y ovejas que podían apacentarse en ellos iba disminuyendo.

Durante el siglo XVI el precio de la lana aumentó y la cría de ovejas se hizo rentable, por lo que los granjeros sintieron el apremio por tener un control más eficaz de la tierra que usaban. Por lo tanto, las áreas comunes se fueron cercando y privatizando, y el uso de la tierra se volvió más eficiente.



Una tragedia de los comunes actual

Antes de 1970, el bacalao del Atlántico era una especie abundante, independientemente de que se hubiera pescado durante siglos y de que fuera una fuente principal de alimento para los primeros colonizadores europeos en América del Norte. Hacia 1620 había más de mil botes pesqueros capturando grandes cantidades de bacalao en el Atlántico noroeste frente a las costas de lo que ahora es Nueva Inglaterra y Terranova. Durante esos años el bacalao era un gran pez que pesaba en promedio más de 220 libras y medía entre uno y dos metros de largo.

La mayor parte de la pesca entonces se efectuaba mediante líneas y la productividad era baja. Pero ésta limitaba la captura; lo que permitió una captura sostenible de bacalao durante cientos de años.

La situación cambió drásticamente durante la década de 1960 con la introducción de redes de alta eficiencia (llamadas redes de arrastre, al cerco, y agalleras), tecnología de sonar para hallar concentraciones de peces y grandes barcos con instalaciones de almacenamiento y procesamiento eficientes. Estos avances tecnológicos produjeron volúmenes enormes de bacalao. En menos de una década, las cargas de bacalao se incrementaron de menos de 300 000 a más de 800 000 toneladas.

Este volumen no podría haberse obtenido sin causar un serio colapso de las reservas y, para 1980, fue vital regular la pesca del bacalao. Sin embargo, esta regulación tuvo un éxito limitado y las reservas siguieron disminuyendo. En 1992, una prohibición total de pesca de bacalao en el Atlántico

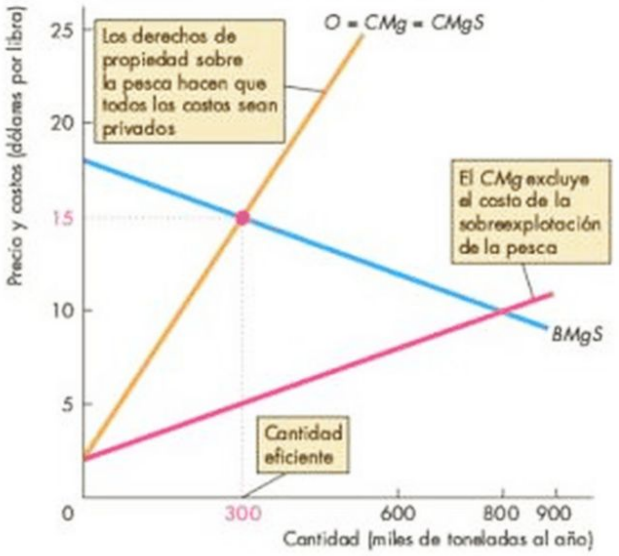
Una manera de evitar la tragedia de los comunes es eliminar los recursos comunes y convertirlos en propiedad privada. Mediante la asignación de derechos de propiedad privada, cada propietario enfrenta las mismas condiciones que la sociedad. No importa quién posea el recurso. Los usuarios del recurso se verán confrontados con el costo total de usarlo porque lo poseen o pagan una tarifa al propietario para que les permita usarlo.

Cuando se establecen e imponen derechos de propiedad privada sobre un recurso, la curva *CMgS* se convierte en la curva de costo marginal *privado*, y el uso del recurso es eficiente.

La figura 17.7 ilustra una producción eficiente con derechos de propiedad. La curva de oferta $O = CMg = CMgS$ y la curva de demanda $D = BMgS$ determinan el precio de equilibrio y la cantidad. El precio iguala tanto al beneficio marginal social y el costo marginal social, y la cantidad es eficiente.

La solución a la tragedia de los comunes mediante la transformación de los recursos comunes en propiedad privada es posible en algunos casos. Fue la solución a la tragedia original de los comunes en la Inglaterra medieval.

FIGURA 17.7 Los derechos de propiedad logran una producción eficiente



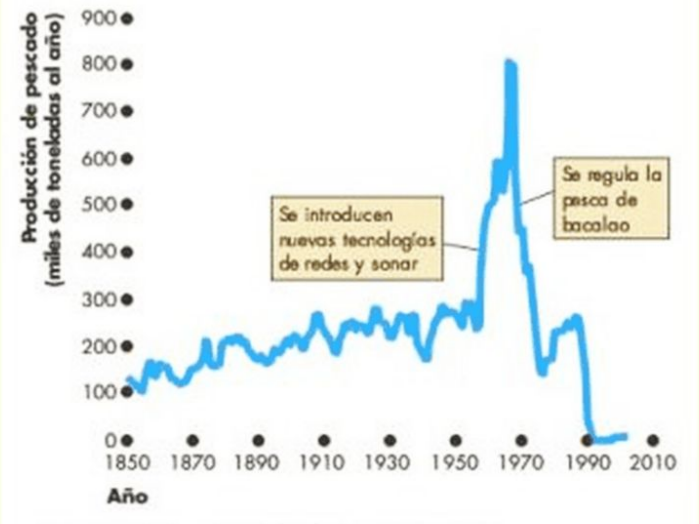
Por los derechos de propiedad privada los pecadores le pagan al propietario del equipo de pesca, y luego se encargan del costo social total de sus acciones. El costo marginal incluye el costo externo, por lo que la curva de oferta de mercado es el costo marginal privado y las curvas de costo marginal social, $O = CMg = CMgS$.

El equilibrio de mercado ocurre cuando el precio es de 15 dólares por libra y a ese precio la cantidad capturada es de 300 000 toneladas por año. A esta cantidad el costo marginal social es igual al beneficio marginal social y la cantidad de la pesca capturada es eficiente.

Los derechos de propiedad convierten el equipo de pesca de ser un recurso común a ser un recurso privado y se le utiliza de manera eficiente.

Animación MyEconLab

Norte estabilizó la población pero en un nivel muy bajo. Dos décadas de prohibición han permitido que las especies crezcan, y ahora se espera que algún día pueda nuevamente pescarse bacalao, pero a una tasa baja y sostenible.



Captura de bacalao del Atlántico: 1850-2005

Fuente de la gráfica: Millennium Ecosystem Assessment.
Fuente de información de bacalao: Bacalao del Atlántico y su pesca (Codfishes—Atlantic cod and its fishery) http://science.jrank.org/



También constituye la solución que se ha usado para evitar la sobreexplotación de las ondas de radio que utilizamos para transmitir los mensajes de nuestros teléfonos celulares. Los gobiernos subastan por licitación el derecho a usar este espacio (denominado espectro de frecuencias) a los mejores postores, y el propietario de una parte determinada del espectro es el único que tiene permiso de usarla (u otorgar una licencia para que alguien más la use).

Sin embargo, no siempre es posible asignar derechos de propiedad privada. Por ejemplo, sería difícil asignar derechos de propiedad privada sobre los océanos porque el costo de vigilar el cumplimiento de los derechos de propiedad privada sobre los miles de kilómetros cuadrados de océano sería exorbitante. Incluso más difícil resultaría asignar derechos de propiedad privada sobre la atmósfera y protegerlos.

En algunos casos existe una oposición emocional a asignar derechos de propiedad privada. Los críticos de esta medida argumentan la objeción moral de que se dé a alguien la propiedad de un recurso que se considera público. En ausencia de derechos de propiedad, se recurre a alguna forma de intervención gubernamental, como la cuota de producción.

Cuota de producción Una *cuota de producción* es un límite superior a la cantidad de un bien que puede ser producido en un periodo específico. A cada productor individual se le asigna una cuota.

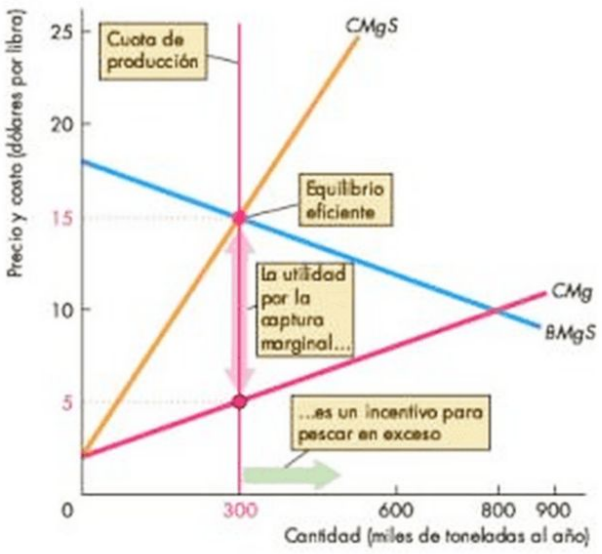
Los efectos de una cuota de producción los estudiamos en el capítulo 6 (páginas 139-141) y aprendimos que ésta abre una brecha entre el beneficio marginal social y el costo marginal social y crea una pérdida irrecuperable. En ese ejemplo anterior, el mercado era eficiente sin una cuota. Cuando se trata del uso de un recurso común, el mercado sobreexplota el recurso y produce una cantidad ineficiente. Una cuota de producción en este mercado contribuye a lograr una producción más eficiente.

La figura 17.8 muestra una cuota de producción que logra una producción eficiente. La cuota limita la captura (producción) a 300 000 toneladas, la cantidad eficiente a la que el beneficio marginal social, *BMgS*, iguala al costo marginal social, *CMgS*. Si todo mundo se apega a su propia cuota, la producción es eficiente. Pero implementar una cuota de producción tiene dos problemas.

Primero, el interés de cada uno de los pescadores es capturar más peces que la cantidad permitida por la cuota. La razón es que el precio excede el costo marginal privado, por lo que pescar más equivale a obtener más ingresos. Si suficientes pescadores ignoran la cuota, la pesca excesiva y la tragedia de los comunes, permanecen.

Segundo, el costo marginal no es, en general, el mismo para todos los productores… como lo supusimos aquí. La eficiencia requiere que las cuotas se asignen a los productores cuyo costo marginal sea más bajo. Sin embargo, el organismo gubernamental que asigna las cuotas no cuenta con información acerca del costo marginal individual de

FIGURA 17.8 Cuota de producción para usar eficientemente un recurso común



Una cuota de 300 000 toneladas limita la producción a esta cantidad, aumenta el precio a 15 dólares por libra, y reduce el costo marginal a cinco dólares por libra. Un pescador que hace trampa y produce más que la cuota asignada incrementa su utilidad en 10 dólares por libra. Si todos (o la mayoría de) los pescadores hacen trampa, la producción excede la cuota y hay un ingreso por la pesca excesiva.

Animación MyEconLab

los productores. Aunque el gobierno tratara de obtener esta información, los productores tendrían un incentivo para mentir sobre sus costos para obtener una cuota mayor.

De esta manera, cuando es difícil o muy costoso vigilar a los productores, o donde el costo marginal varía de un productor a otro, una cuota de producción no puede lograr una producción eficiente.

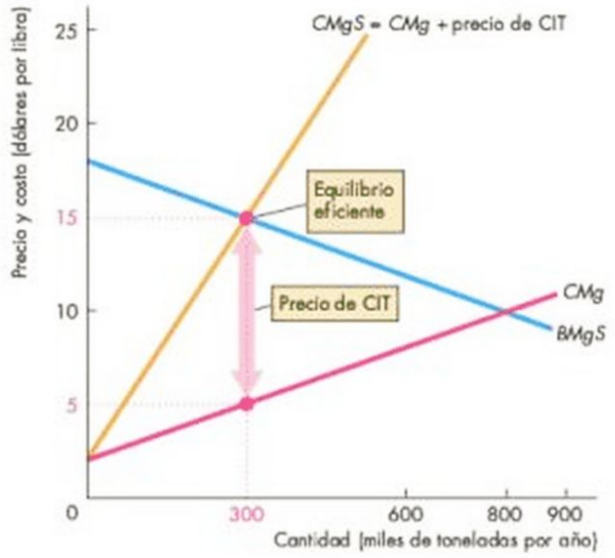
Cuotas individuales transferibles Cuando es difícil vigilar a los productores y sus costos marginales difieren entre sí, puede ser eficaz un sistema de cuotas más elaborado. Una **cuota individual transferible (CIT)**, la cual es un límite de producción que se asigna a un individuo, quien tiene la libertad de transferir dicha cuota a alguien más. Surge un mercado de CIT y éstas se transfieren a su precio de mercado. (Los permisos de emisión negociables son CIT para contaminación).

El precio de mercado de una CIT es el valor más alto que alguien está dispuesto a pagar por ella. Este precio equivale al beneficio marginal menos el costo marginal. El precio de una CIT sube a este nivel debido a que quienes no tienen una cuota estarán dispuestos a pagar esa cantidad para adquirir el derecho a pescar.

Los que sí poseen una cuota podrían venderla a precio de mercado, de modo que no venderla significaría incurrir en un costo de oportunidad. El resultado es que el costo marginal de pescar, el cual ahora incluye el costo de oportunidad de la CIT, es igual al beneficio marginal social de la cantidad eficiente.

La figura 17.9 muestra cómo funcionan las CIT. Cada pescador recibe una asignación de CIT y la captura total permitida por ellas es de 300 000 toneladas al año. Los pescadores comercian con las CIT: los que tienen un costo marginal bajo compran CIT de quienes tienen un costo marginal alto y el precio de mercado de una CIT se establece a 10 dólares por libra de pescado. El costo privado marginal de pescar se convierte entonces en el costo privado marginal original, *CMg*, más el costo de la CIT. La curva de costo privado marginal sube de *CMg* a *CMg* + el *precio de* CIT y cada pescador es confrontado con el costo *social* de pescar. Nadie tiene entonces un incentivo para exceder la cuota porque hacerlo enviaría al costo marginal por encima del precio y eso resultaría en una pérdida sobre la captura marginal. La producción es eficiente.

FIGURA 17.9 CIT para usar un recurso común eficientemente



Las CIT se emiten en una escala que mantiene la producción en un nivel eficiente. El precio de mercado de CIT es igual al beneficio marginal social menos el costo marginal. Dado que cada usuario del recurso común encara el costo de oportunidad de usar el recurso, el interés propio logra el interés social.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Las CIT funcionan

Islandia introdujo las primeras CIT en 1984 para conservar sus reservas de langosta. En 1986, Nueva Zelanda, y poco después Australia, las introdujeron para conservar sus reservas de peces en el Pacífico Sur y en el Antártico. Las pruebas de la experiencia de estos países indican que las CIT sí funcionan.

Las CIT ayudan a mantener las reservas de peces, pero también reducen el tamaño de la industria pesquera. Esta consecuencia de las CIT las pone en contra de los intereses de los pescadores. En todos los países, la industria pesquera se opone a las restricciones en sus actividades, pero en Australia y Nueva Zelanda la oposición no es tan fuerte como para bloquearlas.

En Estados Unidos ha sido más difícil contrarrestar la oposición y en 1996 el Congreso autorizó la Ley de Pesca Sustentable, que impuso una moratoria a las CIT. Esta moratoria quedó sin efectos en 2004 y desde entonces las CIT se han aplicado a 28 pesquerías desde el Golfo de Alaska hasta el Golfo de México. Los economistas han estudiado ampliamente los efectos de las CIT y coinciden en que éstas funcionan pues constituyen una herramienta efectiva para lograr el uso eficiente de las reservas de peces en los océanos.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es la tragedia de los comunes? Aporte dos ejemplos, incluyendo alguno que haya sucedido en su estado.
2. Describa las condiciones bajo las cuales un recurso común se use eficientemente.
3. Revise tres métodos que podrían lograr el uso eficiente de un recurso común y explique los obstáculos a la eficiencia.

Trabaje en el plan de estudio 15.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas*, en las páginas 408-409, describe cómo el impuesto al carbono en Australia está cambiando los incentivos que las aerolíneas deben encarar.

Los siguientes dos capítulos examinan la tercera gran pregunta de la economía: ¿Para quién se producen los bienes y servicios? Examinamos los mercados en busca de factores de producción y descubrimos cómo se determinan los ingresos y la distribución del ingreso.

En acción, un impuesto al carbono

Virgin amplía sus opciones de combustibles verdes

The Australian
14 de diciembre de 2011

Virgin Australia ha firmado un acuerdo con otra compañía de biocombustible para investigar la factibilidad de producir combustible para aeronaves usando una tecnología australiana patentada que convierte desechos biológicos en petróleo. La línea aérea acaba de firmar un memorando de entendimiento con Licella para hacer pruebas con una tecnología llamada reacción hidrotérmica catalítica (CAT-THR) la cual puede convertir biomasa en biocrudo listo para refinar en 30 minutos.

Licella y Norske Skog Australasia, su socia en esta empresa conjunta, tienen la licencia exclusiva global de la tecnología CAT-THR, que puede usar biomasa, como residuos de la industria forestal y agrícola, para producir biocrudo que se puede enviar a alguna refinería existente.

Se espera que el biocrudo tenga emisiones —a lo largo de su ciclo vital— 60 por ciento menores que las de los combustibles fósiles. Estas empresas ya han estado trabajando con New Zealand Trade and Enterprise y con Air New Zealand en esta tecnología y esperan construir instalaciones de producción a gran escala capaces de producir 500 000 barriles al año, ya sea en Australia o en Nueva Zelanda.

Tanto Virgin como Qantas están explorando varias posibilidades para producir biocombustible, y Virgin ya comenzó un proyecto para convertir biomasa de arbustos en biocombustible.

El ejecutivo de operaciones de Virgin Australia, Sean Donohue, dijo que el proceso de Licella fue el primero en el mundo en ofrecer una forma más limpia, rápida y rentable de procesar biomasa.

"Se planea que la estrategia de Virgin Australia para contar con combustible para aeronaves le funcione a una amplia base de los principales interesados de la industria… sabemos que no existe una panacea y que crear biocombustible de manera financieramente viable implicará toda una gama de materias primas y procesos…" expresó. […]

Derechos reservados 2011 News Limited

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Dos aerolíneas australianas, Virgin Australia y Qantas, están invirtiendo en tecnología para convertir biomasa en combustible para aeronaves.
- La tecnología, llamada CAT-HTR, permite el uso de desechos de biomasa en refinerías existentes.
- Se espera que el nuevo combustible produzca emisiones 60 por ciento menores que las de los combustibles fósiles.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- ¿Por qué dos aerolíneas australianas están planeando cambiar sus fuentes de combustible?
- El impuesto al carbono en Australia y el de la Unión Europea se están constituyendo en incentivos para que las aerolíneas hagan este cambio.
- La figura 1 muestra el mercado para transporte aéreo antes del impuesto al carbono.
- La curva de demanda del mercado es *D*. Las aerolíneas usan combustible para aeronaves producido a partir de petróleo, el costo del cual es parte de su costo marginal, y la curva de oferta es $CMg_{petr} = O_0$.
- El precio de equilibrio es de 250 dólares por viaje y se transportan 20 000 pasajeros.
- Las emisiones de carbono conllevan un costo marginal externo y el costo marginal social es *CMgS*. La sobreproducción de viajes aéreos ocurre y se crea una pérdida irrecuperable.
- La figura 2 muestra lo que sucede cuando se establece un impuesto al carbono.
- El impuesto al carbono es un impuesto pigouviano igual al costo marginal externo de las emisiones de carbono.
- La curva de oferta se convierte en CMg_{petr} + impuesto = O_1, y la cantidad de equilibrio se reduce a 15 000 pasajeros al mes, la cantidad eficiente.
- Pero ahora las aerolíneas pagan el impuesto al carbono y su excedente del productor se reduce.
- En la búsqueda constante de maneras de incrementar el excedente del productor, las aerolíneas descubren un biocombustible limpio que puede producirse mediante tecnología CAT-HTR.
- El costo del biocombustible es mayor que el del combustible derivado del petróleo, pero menor que éste más el impuesto al carbono.
- El nuevo combustible reduce las emisiones de carbono y asumiremos que está exento del impuesto al carbono. Una aerolínea que usa el combustible tiene un costo marginal mayor pero una carga fiscal menor.
- La figura 3 muestra lo que sucede cuando las aerolíneas cambian al nuevo combustible.
- La curva de costo marginal se convierte en CMg_{bio} y esta curva se convierte en la nueva curva de oferta del mercado, O_1.
- La cantidad de equilibrio es de 19 000 pasajeros al mes y el precio es de 255 dólares por viaje.
- El excedente del productor se incrementa hasta llegar casi al nivel previo al establecimiento del impuesto al carbono.
- En este ejemplo el impuesto al carbono deja de generar ingresos fiscales pero reduce las emisiones de carbono.

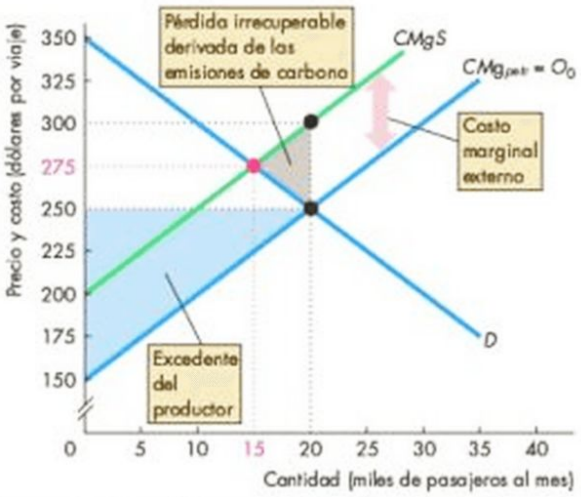


Figura 1 Antes del impuesto al carbono

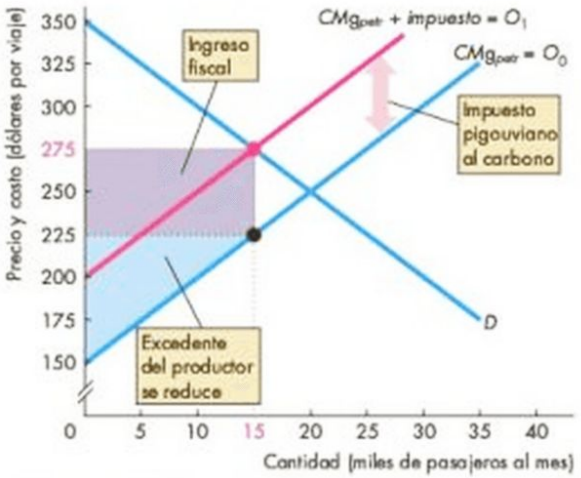


Figura 2 Antes del impuesto al carbono

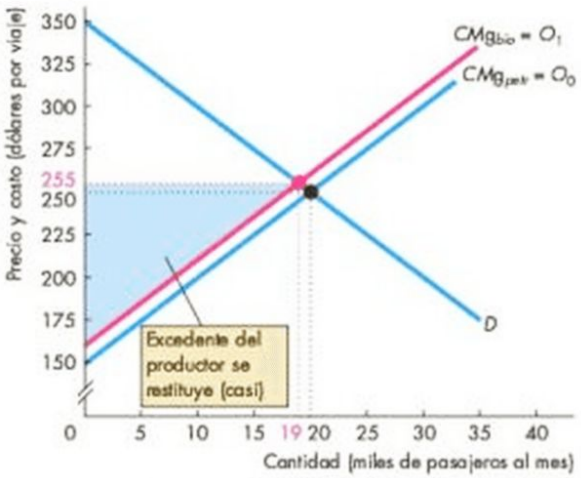


Figura 3 El nuevo biocombustible restituye el excedente del productor

RESUMEN

Puntos clave

Externalidades negativas: contaminación (pp. 394-401)

Un mercado competitivo produciría demasiado de un bien que tiene costos de producción externos.

Los costos externos son costos de producción que personas distintas al productor de un bien o servicio tienen que asumir. El costo marginal social es igual al costo marginal privado más el costo externo marginal.

Los productores toman en consideración sólo el costo marginal privado y producen más que la cantidad eficiente cuando hay un costo marginal externo.

Algunas veces es posible resolver una externalidad negativa asignando derechos de propiedad.

Cuando no es posible asignar derechos de propiedad, los gobiernos pueden resolver externalidades usando impuestos o permisos negociables.

Los problemas de práctica 1 a 15 le permiten comprender mejor los costos externos de la contaminación.

La tragedia de los comunes (pp. 402-407)

Los recursos comunes crean un problema llamado la tragedia de los comunes: nadie tiene un incentivo privado para conservar los recursos y usarlos a una tasa eficiente.

Un recurso común se usa hasta el punto en el que el beneficio marginal privado es igual al costo marginal.

Un recurso común puede usarse eficientemente mediante la creación de un derecho de propiedad privada; estableciendo una cuota, o emitiendo cuotas individuales transferibles.

Los problemas de práctica 16 a 22 le permiten comprender mejor la tragedia de los comunes.

Términos clave

Costo marginal externo, 394
Costo marginal privado, 394
Costo marginal social, 394
Costos de transacción, 398
Cuota individual transferible (CIT), 406
Derechos de propiedad, 397
Impuestos pigouvianos, 398
Tecnología de reducción de contaminantes, 397
Teorema de Coase, 398
Tragedia de los comunes, 402

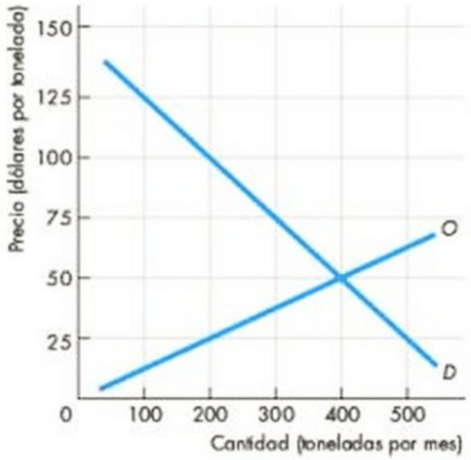
PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 22 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 17, y obtenga retroalimentación instantánea.

Externalidades negativas: contaminación

(Plan de estudios 17.1)

Use la siguiente figura para resolver los problemas 1 a 5. La figura ilustra el mercado de algodón. Considere un pequeño poblado rodeado por una enorme granja algodonera. Suponga que el cultivador rocía las plantas con sustancias para controlar insectos y el desecho químico fluye al río que atraviesa el poblado. El costo social marginal de producir el algodón es el doble del costo privado marginal.



1. Si nadie es propietario del río y el poblado no ejerce acciones para controlar el desecho, ¿cuál es la cantidad de algodón y la pérdida irrecuperable creada?
2. a. Suponga que el poblado es propietario del río y hace que el cultivador pague el costo de la contaminación. ¿Cuánto algodón se produce y cuánto paga el cultivador al poblado por tonelada de algodón producida?
   b. Suponga que el cultivador es propietario del río y lo renta al poblado. ¿Cuánto algodón se produce y cómo el poblado paga el alquiler al cultivador (por tonelada de algodón producida) bajo la influencia del crecimiento del algodón?
   c. Compare las cantidades de algodón producidas en los incisos a) y b), y explique la relación entre esas cantidades.
3. Suponga que nadie posee el río y que la ciudad establece un impuesto a la contaminación. ¿Cuál es el impuesto por tonelada de algodón producida que logra una producción eficiente?
4. Compare las producciones cuando existen derechos de propiedad y cuando el impuesto a la contaminación logra la cantidad eficiente de desechos.
5. Suponga que nadie posee el río y que el gobierno emite dos permisos comerciables de contaminación: uno para el cultivador de algodón y otro para la ciudad. Cada uno permite la misma cantidad de contaminación del río, y el total de contaminación creada es la cantidad eficiente.

   ¿Cuál es la cantidad de algodón producida y cuál es el precio de mercado de un permiso para contaminar? ¿Quién compra y quién vende un permiso?

Use las siguientes notas informativas para resolver los problemas 6 a 8.

A medida que los países en desarrollo voltean hacia la minería con la finalidad de asegurar sus economías futuras, los pueblos indígenas y los campesinos de Panamá tratan de detener el desarrollo de una mina de oro y la explotación de la mayor reserva mundial de cobre, lo cual podría arrasar con miles de hectáreas de selva tropical, agotar y contaminar las reservas de agua y provocar el desplazamiento de comunidades que han vivido en la región durante siglos.

Fuente: npr, 14 de junio de 2012.

6. Enuncie las externalidades negativas mencionadas en la nota.
7. ¿Cómo podría cambiarse el resultado si las comunidades indígenas tuvieran derechos de propiedad sobre los recursos?
8. ¿Cuál de los métodos de elección pública podría usarse para alcanzar una asignación eficiente de recursos en esta situación?

Use la siguiente nota para resolver los problemas 9 a 11.

La revolución de las bolsas

Las bolsas plásticas que dan las tiendas no son biodegradables. Los estadounidenses usan aproximadamente 110 000 millones de bolsas al año. En 2007 San Francisco obligó a los grandes minoristas a ofrecer sólo bolsas compostables o reutilizables. En total, 28 ciudades de Estados Unidos han propuesto leyes que restringen el uso de bolsas de plástico.

Fuente: *Fortune*, 12 de mayo de 2008.

9. Describa una externalidad provocada por las bolsas plásticas. Haga una gráfica para ilustrar cómo las bolsas de plástico crean pérdida irrecuperable.
10. a. En julio de 2008 Seattle estableció un impuesto de 20 centavos por bolsa a las tiendas de abarrotes, medicinas y tiendas de conveniencia. Explique los efectos de la política de Seattle sobre el uso de bolsas de plástico.
    b. Haga una gráfica para ilustrar la política de Seattle y muestre el cambio en la pérdida irrecuperable derivada de esta política.

11. En 2010 California prohibió las bolsas de plástico que dan las tiendas. El gobernador dijo que la prohibición "sería una gran victoria para nuestro medio ambiente". Explique por qué una prohibición total podría ser ineficiente.

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 12 a 14.

El año en medicina: teléfonos celulares

Conducir usando un sistema de manos libres mientras habla por teléfono celular puede parecer seguro, pero las personas que usan teléfonos celulares con sistemas de manos libres en pruebas de simulación mostraron tiempos de reacción más lentos y tardaron más en frenar que los conductores que no se distrajeron en ningún modo. Los datos obtenidos de pruebas de manejo de la vida real muestran que el uso de teléfonos celulares se equipara a conducir somnoliento, como causa importante de accidentes.

Fuente: *Time*, 4 de diciembre de 2006.

12. Explique los costos externos derivados de usar un teléfono celular al conducir un automóvil, y por qué el mercado de servicios de telefonía celular crea una pérdida irrecuperable.
13. Dibuje una gráfica para ilustrar cómo surge una pérdida irrecuperable con el uso de teléfonos celulares.
14. Explique cómo la intervención del gobierno podría mejorar la eficiencia del uso de teléfonos celulares.
15. **Las reglas para contaminación exprimen la cosecha de fresas**

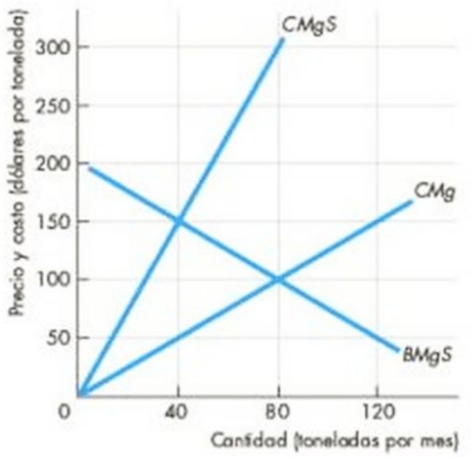
    El año pasado los cultivadores de Ventura Country cosecharon casi 12 000 acres de fresas valuadas en más de 323 millones de dólares. Para cumplir con la Ley para el Aire Limpio, los cultivadores deben usar 50 por ciento menos pesticidas. Se estima que la producción de fresas caerá en 60 por ciento.

    Fuente: *USA Today*, 29 de febrero de 2008.

    Explique cómo un límite sobre los pesticidas cambiará la eficiencia en la industria de las fresas. ¿Un esquema de permisos de emisión negociables será más eficiente?

La tragedia de los comunes (Plan de estudios 17.2)

Use la siguiente figura para resolver los problemas 16 a 18. La figura muestra el mercado de atún del Atlántico Norte.



16. a. ¿Cuál es la cantidad de atún que los pescadores capturan y el precio del atún? ¿Se está usando la reserva de atún de manera eficiente? Explique por qué sí o por qué no.
    b. ¿Cuál sería el precio del atún si la reserva de atún se usara eficientemente?
17. Con una cuota de 40 toneladas al mes para la industria atunera, ¿cuál es el precio de equilibrio del atún y la cantidad de atún que los pescadores capturan? ¿Es el equilibrio un equilibrio de pesca excesiva?
18. Si el gobierno emite CIT a pescadores individuales que limiten la captura total a la cantidad eficiente, ¿cuál sería el precio de mercado de una CIT?
19. **La cacería de ballenas "lesiona la industria turística"**

    La Sociedad Mundial Protectora de Animales informó que la observación de ballenas es más significativa y sostenible para las personas y las comunidades que la caza de ballenas. La industria global anual de observación de ballenas es un negocio de 1.25 mil millones de dólares que más de 10 millones de personas disfrutan en más de 90 países.

    Fuente: BBC, 2 de junio de 2009.

    Describa el sacrificio que las comunidades encaran en las áreas de caza de ballenas. ¿Cómo una industria de observación de ballenas evita la tragedia de los comunes?

Use la siguiente información para resolver los problemas 20 a 22.

Un manantial natural corre por el subsuelo de un terreno propiedad de 10 personas. Cada persona tiene el derecho de perforar un pozo y tomar agua de manantial a un costo constante marginal de cinco dólares por galón. La tabla muestra el costo externo y el beneficio social del agua.

Cantidad de agua (galones al día)	Costo marginal externo (dólares por galón)	Beneficio marginal social (dólares por galón)
10	1	10
20	2	9
30	3	8
40	4	7
50	5	6
60	6	5
70	7	4

20. En una gráfica marque el equilibrio de mercado y muestre la cantidad eficiente de agua tomada.
21. Si el gobierno estableciese una cuota sobre la cantidad total de agua tal que el manantial se use de manera eficiente, ¿cuál sería la cuota?
22. Si el gobierno emite CITs que limiten la cantidad total de agua tomada a la cantidad eficiente, ¿cuál sería el precio de mercado de una CIT?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

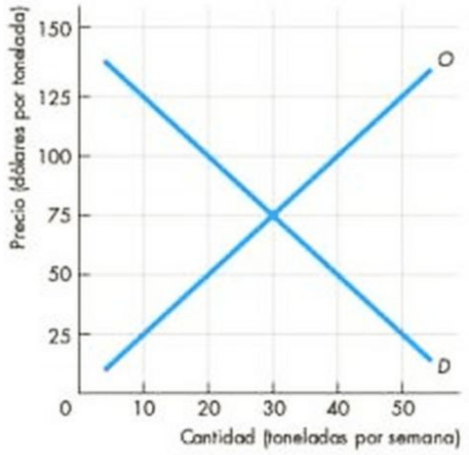
MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Externalidades negativas: contaminación

23. Beatriz y Ana trabajan en la misma oficina en Filadelfia. Ambas deben asistir a una junta en Pittsburgh y han decidido viajar juntas en automóvil. Beatriz fuma cigarros y su beneficio marginal por fumar un paquete al día es de 40 dólares. El precio de un paquete de cigarros es de seis dólares. A Ana le disgusta el humo del cigarro y su beneficio marginal por tener un ambiente libre de humo es de 50 dólares por día. ¿Cuál es el resultado si:
    a. Beatriz conduce su automóvil y lleva a Ana como pasajera?
    b. Ana conduce su automóvil y lleva a Beatriz como pasajera?

Use la siguiente información y la figura, la cual ilustra el mercado no regulado de un pesticida, para resolver los problemas 24 a 27.

Cuando las fábricas producen pesticidas también generan desperdicios que desechan en un lago situado en las afueras del pueblo. El costo marginal externo del desperdicio desechado es igual al costo marginal privado de producir el pesticida (es decir, el costo marginal social de producir el pesticida es el doble del costo marginal privado).



24. ¿Cuál es la cantidad de pesticida producido si nadie es dueño del lago, y cuál es la cantidad eficiente de pesticida?
25. Si los habitantes del pueblo son dueños del lago, ¿cuál es la cantidad de pesticida producido y cuánto cobran los habitantes del pueblo a las fábricas por desechar los desperdicios?
26. Si las fábricas de pesticidas son dueñas del lago, ¿cuánto pesticida producen?
27. Si nadie es dueño del lago y el gobierno establece un impuesto a la contaminación, ¿cuál es el impuesto que logra la producción eficiente?

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 28 a 30.

Las primeras dos columnas de la tabla muestran el plan de demanda de electricidad de una central eléctrica que opera con carbón; la segunda y tercera columnas presentan el costo de producción de electricidad de la central eléctrica. El costo externo marginal de la contaminación creada iguala el costo marginal.

Precio (centavos por kilowatt)	Cantidad (kilowatts por día)	Costo marginal (centavos por kilowatt)
4	500	10
8	400	8
12	300	6
16	200	4
20	100	2

28. Sin acción gubernamental para el control de la contaminación, ¿cuál es la cantidad de electricidad producida, el precio de la electricidad y el costo marginal externo de la contaminación generada?
29. Sin acción gubernamental para el control de la contaminación, ¿cuál es el costo social marginal de la electricidad generada y la pérdida irrecuperable?
30. Si el gobierno establece un impuesto a la contaminación de tal manera que la central eléctrica produzca la cantidad eficiente, ¿cuáles son el precio de la electricidad, el impuesto, y la recaudación tributaria por día?

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 31 a 33.

El lago más contaminado de Estados Unidos por fin se limpia

El lago Onondaga en Syracuse, N. Y. se conoce como el lago más contaminado de Estados Unidos, dado que es vertedero directo de aguas residuales y desechos industriales, lo cual ha hecho imposible la pesca y la natación en el lago. Mediante leyes medioambientales y la acción de tribunales se ha detenido el vertido de desechos industriales, el condado de Onondaga ha acordado actualizar su planta de tratamiento de aguas residuales y dragar el lodo tóxico, que contiene mercurio, y construir una barrera subterránea para evitar que el agua freática contaminada llegue al río. La pesca y la natación volverán

Fuente: npr, 31 de julio de 2012.

31. Describa las externalidades del lago Onondaga y trace una gráfica para ilustrar la ineficiencia derivada de ellas.
32. ¿Cuál de los métodos alternativos para lograr un uso eficiente de los recursos, con relación a la contaminación, se aplicó para limpiar el Onondaga?
33. Dibuje una gráfica para explicar e ilustrar la situación en el lago Onondaga cuando se logre la eficiencia distributiva.

34. **El gas de esquisto ayuda a reducir las emisiones en Estados Unidos**

Las emisiones de carbono cayeron durante el año pasado a medida que la generación de carbón se redujo 19 por ciento y la generación de gas aumentó 38 por ciento. Una planta alimentada con gas produce la mitad de las emisiones de CO_2 que una alimentada con carbón, pero el uso de gas de esquisto es sujeto de un acalorado debate en el que los detractores alegan que esto contaminó aguas freáticas.

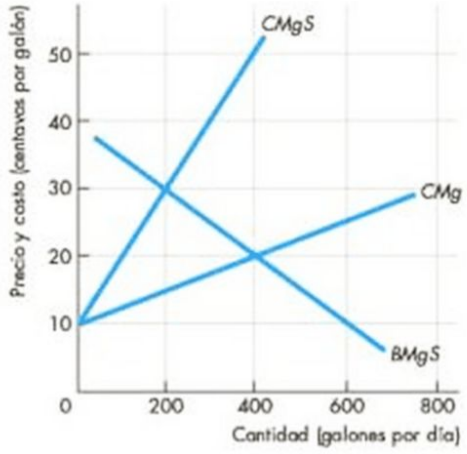
Fuente: *Financial Times*, 23 de mayo de 2012.

¿Cómo fue que el paso de la generación de carbón a la producción de gas cambió el costo externo y la pérdida irrecuperable de la generación de electricidad? Dibuje una gráfica para ilustrar sus respuestas.

La tragedia de los comunes

35. Si a los senderistas y otros visitantes se les requiriera el pago de una tarifa por usar el Appalachian Trail,
    a. ¿sería más eficiente el uso de este recurso común?
    b. ¿sería incluso más eficiente si los sitios más populares en esta ruta tuvieran los precios más altos?
    c. ¿por qué cree que no vemos más soluciones de mercado para la tragedia de los comunes?

Use la siguiente figura para resolver los problemas 36 a 38.



Un manantial corre bajo una aldea. Todos pueden cavar un pozo bajo su terreno y tomar agua del manantial. La figura muestra el beneficio social marginal del manantial y el costo marginal de tomar agua.

36. ¿Cuál es la cantidad de agua tomada y cuál es su costo privado?
37. ¿Cuál es la cantidad eficiente de agua tomada y el costo social marginal a la cantidad eficiente?
38. Si el consejo de la aldea establece una cuota para la cantidad total de agua de tal manera que el manantial se emplee eficientemente, ¿cuál sería esa cuota y cuál el valor de mercado del agua tomada por día?

39. **El hielo de los polos se encoge y adelgaza**

Con el calentamiento global el hielo de los polos se reduce y el mar Ártico se extiende. A medida que el hielo se adelgaza, más y más recursos minerales subacuáticos serán accesibles. Muchos países están plantando reclamos territoriales en partes de la región polar.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 7 de abril de 2009.

Explique cómo la propiedad de estos recursos minerales influirá en la cantidad de daño infligido al mar Ártico y su vida silvestre.

La economía en las noticias

40. Después de haber estudiado la *Lectura entre líneas*, en las páginas 408-409, responda las siguientes preguntas:
    a. ¿Cuáles son los costos privados marginales y los beneficios privados marginales de usar biocombustible en lugar de combustible derivado del petróleo?
    b. ¿Cuáles son los costos sociales marginales y los beneficios sociales marginales de usar biocombustible en lugar de combustible derivado del petróleo?
    c. ¿Cómo ayuda un impuesto sobre el carbono a lograr una cantidad eficiente de transporte aéreo?
    d. ¿Por qué un impuesto sobre el carbono podría causar la casi eliminación de ingresos fiscales?
41. Donde rondan los atunes

Para los primeros colonizadores de Estados Unidos, las grandes llanuras planteaban el mismo problema que hoy plantean los océanos: se trataba de una vasta extensión donde parecía no haber manera de proteger a los animales contra los implacables depredadores humanos. Sin embargo, los animales proliferaron en el Oeste después de que los colonizadores se repartieron la tierra e ingeniosamente diseñaron nuevas formas de proteger su ganado. Hoy, el océano constituye una zona mucho más extensa. Los pescadores tienen un incentivo personal para producir lo más que puedan este año, incluso si pescan en exceso. Piensan que cualquier pez que no capturen ellos será capturado por alguien más.

Fuente: *The New York Times*, 4 de noviembre de 2006.

    a. ¿Qué similitudes hay entre los problemas que enfrentaron los primeros colonizadores del Oeste estadounidense y los pescadores de hoy?
    b. ¿Es posible eliminar la tragedia de los comunes en los océanos de la misma forma que lo hicieron los primeros colonizadores en las llanuras?
    c. ¿Cómo pueden cambiar las CIT la perspectiva en el corto plazo de los pescadores por una perspectiva en el largo plazo?

PARTE CINCO

FALLAS DEL MERCADO Y DEL GOBIERNO

Nosotros, el pueblo, ...

Thomas Jefferson (tercer presidente de Estados Unidos y autor de la Declaración de Independencia) sabía que crear un gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo, constituiría una tarea enorme en la cual era muy fácil que algo saliera mal. Crear una constitución que imposibilitara el comportamiento despótico y tiránico del gobierno era relativamente fácil. Los fundadores de Estados Unidos hicieron su mejor esfuerzo para crear las condiciones que aseguraran un sano funcionamiento de la economía. Diseñaron un sofisticado sistema de incentivos (de recompensas y castigos) para hacer que el gobierno respondiera a la opinión pública y limitar la posibilidad de que algunos intereses especiales individuales obtuvieran ganancias a expensas de la mayoría. No obstante, la constitución creada por ellos no pudo eliminar con eficacia la capacidad de grupos de intereses especiales para apropiarse de los excedentes del consumidor y del productor que resultan de la especialización y el intercambio.

Como Estados Unidos, muchos países han creado sistemas de gobierno para hacer frente a cuatro problemas de la economía: 1) el monopolio, 2) las externalidades, 3) los bienes públicos, y 4) los recursos comunes.

El gobierno puede ayudar a enfrentar esas fallas de mercado, pero como los fundadores de Estados Unidos lo averiguaron, no elimina la búsqueda del beneficio personal. Los votantes, los políticos y los burócratas persiguen sus propios intereses, en ocasiones a expensas del interés social; así, en vez de una falla del mercado, obtenemos una falla del gobierno.

Muchos economistas han meditado larga e intensamente en los problemas que se analizaron en esta parte, pero nadie ha ejercido una influencia tan profunda sobre nuestras ideas en este ámbito como Ronald Coase.

Ronald Coase *(1910–) nació en Inglaterra y estudió en la London School of Economics, donde recibió una profunda influencia tanto de su maestro, Arnold Plant, como de las cuestiones que experimentó en su juventud: la planeación central comunista en contraste con el mercado libre.*

El profesor Coase ha vivido en Estados Unidos desde 1951. Visitó por primera vez ese país cuando tenía 20 años, en un viaje de estudios durante el periodo más intenso de la Gran Depresión. Fue en esa visita, antes de recibir su título universitario, cuando concibió las ideas que 60 años más tarde, en 1991, lo harían ganar el Premio Nobel de Economía.

Ronald Coase descubrió y puntualizó la importancia de los costos de transacción y los derechos de propiedad para el funcionamiento de la economía, lo cual ha revolucionado nuestra forma de pensar acerca de los derechos de propiedad y las externalidades y abrió el campo, que cada día se amplía más, del derecho y la economía.

"La cuestión a decidir es: ¿El valor de la pesca que se pierde es mayor o menor que el valor del producto obtenido como resultado de la contaminación del río?"

RONALD H. COASE
El problema del costo social



CHARLA CON Caroline M. Hoxby*



CAROLINE M. HOXBY es profesora de la cátedra de economía en la Allie S. Freed de la Harvard University. Nació en Cleveland, Ohio, y cursó sus estudios universitarios en Harvard y sus estudios de posgrado en Oxford y el MIT.

La profesora Hoxby es una de las principales estudiosas de la economía de la educación. Ha escrito muchos artículos sobre este tema y ha publicado los libros *The Economics of School Choice* y *College Choices* (ambos publicados por la University of Chicago Press, en 2003 y 2004, respectivamente). Es directora del Programa de Economía de la Educación de la Oficina Nacional de Investigación Económica; colabora en algunas otras dependencias que estudian temas de educación, y ha ofrecido asesoría o proporcionado testimonios ante varias legislaturas estatales, así como en el Congreso de Estados Unidos.

Michael Parkin conversó con Caroline Hoxby acerca de su trabajo y el progreso que han hecho los economistas para comprender cómo influyen el financiamiento y el suministro de la educación en la calidad y la igualdad de acceso a ésta.

¿Por qué decidió ser economista?

Desde que tenía 13 años deseaba ser economista. Fue entonces cuando tomé mi primera clase de economía (la cual constituye en sí misma una anécdota interesante) y descubrí que todos aquellos pensamientos que revoloteaban en mi cabeza estaban relacionados con una "ciencia" que muchas personas comprendían a la perfección, o mucho mejor que yo, de algún modo. Aún recuerdo cuando leí por primera vez *La riqueza de las naciones*; fue una revelación.

¿Qué la motivó a estudiar la economía de la educación?

Todos nos preocupamos por la educación, quizá porque es el medio clave por el cual las oportunidades llegan (o así debería ser) a todos en Estados Unidos. Además, casi todos reconocen ahora que los países muy desarrollados, como Estados Unidos, dependen cada vez más de la educación como el motor para el crecimiento económico. Por lo tanto, una razón por la que me sentí inclinada hacia este tema es la importancia que implica. No obstante, lo que me motivó sobre todo fue que los temas de educación requerían a todas luces un análisis económico que prácticamente no existía. Me esforcé por entender las instituciones y los problemas educativos, pero siempre he insistido en vincular la lógica económica con los asuntos educativos.

¿Qué opinan los economistas acerca de los métodos alternativos de financiamiento de la educación? ¿Existe una solución por medio de cupones que pueda funcionar?

Definitivamente existe una solución por medio de cupones que funcionaría porque los cupones son, de manera inherente, una política muy flexible. …

Los economistas deben decir a los legisladores: "Plantéenme sus objetivos y yo les diseñaré un cupón".

Cualquier sistema de cupones bien diseñado daría a las escuelas un incentivo para competir. Adicionalmente, al diseñar los cupones también podemos integrar soluciones para una amplia variedad de problemas educativos. Los cupones se pueden emplear para asegurar que los niños discapacitados obtengan el financiamiento que requieren y las opciones de programa que necesitan.

En comparación con los actuales programas de financiamiento escolar, los cupones funcionarían mejor para asegurar que las familias de bajos ingresos tengan fondos suficientes para invertir en la educación de sus hijos. Los cupones bien diseñados pueden alentar a las escuelas a diversificar su matrícula en términos socioeconómicos.

Los economistas deben decir a los legisladores: "Plantéenme sus objetivos y yo les diseñaré un cupón".

*Lea la entrevista completa a Caroline Hoxby en MyEconLab.



PARTE SEIS MERCADOS DE FACTORES, DESIGUALDAD E INCERTIDUMBRE

18 MERCADOS DE FACTORES DE PRODUCCIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir la anatomía de los mercados de factores.
- Explicar de qué manera el valor del producto marginal determina la demanda de un factor de producción.
- Explicar cómo se determinan las tasas salariales y el nivel de empleo, y cómo influyen los sindicatos en los mercados de trabajo.
- Explicar cómo se determinan las tasas de arrendamiento del capital y de la tierra, y los precios de los recursos naturales.

Los entrenadores de equipos deportivos suelen ganar bastante más que los profesores. ¿A qué se debe esto? ¿Qué determina los salarios que percibe la gente? Los salarios son importantes, pero también lo es encontrar un empleo. ¿Cuál es la razón de que hayan desaparecido tantos empleos en el sector manufacturero, y cuáles son los nuevos empleos que se han creado?

En este capítulo analizamos los mercados de trabajo, así como los mercados de capital y recursos naturales. En la *Lectura entre líneas* del final del capítulo comentamos los efectos de un sindicato en el mercado de profesores.

Anatomía de los mercados de trabajo

Los cuatro factores de producción son

- Trabajo.
- Capital.
- Tierra (recursos naturales).
- Habilidades empresariales.

Echemos un vistazo a la anatomía de los mercados en los cuales se comercializan estos factores de producción.

Mercados de servicios de trabajo

Los *servicios de trabajo* se refieren al esfuerzo físico y mental que las personas proveen para producir bienes y servicios. El mercado de trabajo está conformado por un conjunto de individuos y empresas que intercambian servicios de trabajo. El precio de los servicios de trabajo es la tasa salarial.

Algunos servicios de trabajo se ofrecen de manera temporal. Estos servicios se denominan *trabajo casual*. Por ejemplo, las personas que cosechan frutas y vegetales no tienen más que aparecer en una granja y solicitar cualquier trabajo que esté disponible por esa jornada. Por supuesto, la mayor parte de los servicios de trabajo se comercializan con base en un contrato laboral formal.

La mayor parte de los mercados de trabajo están conformados por muchos compradores y muchos vendedores, y son competitivos. En estos mercados, la oferta y la demanda determinan la tasa salarial y la cantidad de trabajo empleada. Los empleos aumentan cuando la demanda se incrementa y desaparecen cuando ésta disminuye.

En algunos mercados de trabajo los sindicatos operan como un monopolio del lado de la oferta. En este tipo de mercado sindicalizado la tasa salarial se determina mediante un proceso de regateo entre el sindicado y el patrón.

En este capítulo analizaremos tanto los mercados de trabajo competitivos como los caracterizados por la presencia de un sindicato.

Mercados de servicios de capital

El *capital* consiste en herramientas, instrumentos, máquinas, edificios, y demás inmuebles producidos en el pasado, y que las empresas usan en la actualidad para producir bienes y servicios. Estos objetos físicos son bienes en sí mismos: bienes de capital. Los bienes de capital se comercializan en los mercados de bienes, como si se tratara de una botella de agua o de un tubo de dentífrico. El precio de un camión de volteo, que es un bien de capital, se determina a partir de la oferta y la demanda en el mercado de ese tipo de bienes, que no es un mercado de servicios de capital.

Los mercados de *servicios de capital* forman parte de los *mercados de arrendamiento*, y es ahí en donde se contratan dichos servicios.

Un ejemplo de servicios de capital es el de servicios de alquiler de vehículos como el que ofrecen Avis, Budget, Hertz, U-Haul, y muchas otras empresas. En el mercado de servicios de capital el precio se conoce como *tasa de interés*.

Son muy pocos los servicios de capital que se comercializan en un mercado. En este caso, lo que sucede es que una empresa compra el capital y lo utiliza para sus propósitos particulares. Los servicios provistos por el capital que es propiedad de la empresa y operado por ella tienen un precio implícito, el cual se deriva de los costos de depreciación e interés (vea el capítulo 10, páginas 224-225). Podemos decir que este precio es la tasa de arrendamiento implícito del capital. Las compañías que compran capital y lo usan para sí mismas, lo están arrendando *implícitamente*.

Mercados de servicios de la tierra y recursos naturales

En su acepción económica, la *tierra* consiste en todos los dones de la naturaleza, es decir, los recursos naturales. Como factor de producción, este mercado se conoce como mercado de *servicios de la tierra* o, en otras palabras, del uso de la tierra. El precio de los servicios de la tierra es una tasa de arrendamiento.

Casi todos los recursos naturales —por ejemplo, los terrenos agrícolas— pueden utilizarse de forma repetitiva. Sin embargo, algunos de ellos son no renovables. Los **recursos naturales no renovables** son aquellos que sólo pueden usarse una vez. Algunos ejemplos incluyen el petróleo, el gas natural y el carbón. Los precios de los recursos naturales no renobables son determinados en los *mercados de productos básicos* (o mercados de *commodities*) globales, y se les conoce como *precios de productos básicos*.

Habilidades empresariales

Los servicios empresariales no se comercializan en mercados. Los empresarios reciben la utilidad o cargan con la pérdida que resultan de sus decisiones de negocios.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los factores de producción y cómo se denominan sus precios respectivos?
2. ¿Cuál es la distinción entre capital y servicios de capital?
3. ¿Cuál es la distinción entre el precio de un bien de capital y la tasa de arrendamiento del capital?

Trabaje en el plan de estudio 18.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

El resto de este capítulo explora cómo influyen los factores de producción en la demanda y la oferta. Empezamos con el estudio de la demanda de un factor de producción.

Demanda de un factor de producción

La demanda de un factor de producción es una **demanda derivada**; se le llama así porque es el resultado de la demanda de bienes y servicios que produce el trabajo. En los capítulos 10 a 15 vimos cómo determina la empresa la producción que maximiza sus utilidades. Las cantidades de factores de producción demandadas son una consecuencia del nivel de producción determinado por la empresa, la cual contrata las cantidades de factores que generan el nivel de producción capaz de maximizar sus utilidades.

Para decidir qué cantidad de un factor de producción se debe contratar, la empresa compara el costo de contratar una unidad adicional del mismo con el valor que éste representa para sus propósitos. El valor que tiene para la empresa contratar una unidad adicional de un factor de producción se conoce como **valor del producto marginal** del factor. Calculamos el valor del producto marginal en términos del precio de una unidad de producción, multiplicado por el producto marginal del factor de producción.

Para analizar la demanda de un factor de producción emplearemos el trabajo como ejemplo. Vale la pena aclarar, sin embargo, que lo que va a aprender respecto de la demanda de trabajo es aplicable también a la demanda de todos los demás factores de producción.

Valor del producto marginal

La tabla 18.1 le muestra cómo se calcula el valor del producto marginal del trabajo en la panadería Angelo's Bakery. Las dos primeras columnas presentan el plan de producción total de Angelo's: la cantidad de hogazas de pan por hora que cada cantidad de trabajo puede producir. La tercera columna muestra el producto marginal del trabajo, es decir, el cambio en la producción total resultante de un incremento de una unidad en la cantidad de trabajo empleada. (Vea el capítulo 11, páginas 249-252 para recordar cómo funcionan los planes de producción.)

Angelo's puede vender su pan al precio de mercado vigente, que es de dos dólares por hogaza. Con esta información en mente podemos calcular el valor del producto marginal (cuarta columna), que es igual al precio multiplicado por el producto marginal. Por ejemplo, el producto marginal de contratar un segundo trabajador es igual a 6 hogazas. Cada hogaza vendida genera dos dólares, así que el valor del producto marginal del segundo trabajador es de 12 dólares (seis hogazas a dos dólares cada una).

Demanda de trabajo de una empresa

El valor del producto marginal del trabajo nos indica lo que un trabajador adicional vale para la empresa. Además nos deja saber cuál es el ingreso que obtiene ésta al contratar un trabajador adicional. Y, por último, la tasa salarial nos dice cuánto le cuesta el trabajador adicional a la empresa.

En conjunto, el valor del producto marginal del trabajo y la tasa salarial determinan la cantidad de trabajo demandada por la empresa. Como el valor del producto marginal disminuye a medida que la cantidad de trabajo empleada se incrementa, podemos afirmar que la maximización de las utilidades sigue una regla bastante sencilla: contratar la cantidad de trabajo con la que el valor del producto marginal sea igual a la tasa salarial.

Si el valor del producto marginal del trabajo excede la tasa salarial, la empresa puede aumentar sus utilidades si contrata un trabajador adicional. Por el contrario, si la tasa

TABLA 18.1 Valor del producto marginal en Angelo's Bakery

	Cantidad de trabajo (T) (trabajadores)	Producción total (PT) (hogazas por hora)	Producto marginal ($PMg = \Delta PT/\Delta T$) (hogazas por trabajador)	Valor del producto marginal ($VPM = PMg \times P$) (dólares por trabajador)
A	0	0	 7	14
B	1	7	..... **6**	**12**
C	**2**	13	 5	10
D	3	18	 4	8
E	4	22	 3	6
F	5	25		

El valor del producto marginal del trabajo es igual al precio del producto multiplicado por el producto marginal del trabajo. Si Angelo's contrata dos trabajadores, el producto marginal del segundo de ellos es de seis hogazas (en la tercera columna). El precio de una hogaza es de dos dólares, así que el valor del producto marginal del segundo trabajador es de dos dólares por hogaza, multiplicado por seis hogazas, es decir, 12 dólares (en la cuarta columna).

salarial supera el valor del producto marginal del trabajo, la empresa puede incrementar sus utilidades despidiendo un trabajador. Ahora bien, si la tasa salarial es igual que el valor del producto marginal del trabajo, la empresa no puede aumentar sus utilidades modificando el número de trabajadores que emplea. En tal caso, la empresa está generando la utilidad máxima posible. Así,

> La cantidad de trabajo demandada por una empresa es aquella a la que el valor del producto marginal del trabajo es igual a la tasa salarial.

Curva de demanda de trabajo de la empresa

La curva de demanda de trabajo de la empresa se deriva de su curva de valor del producto marginal. La figura 18.1 muestra ambas curvas. La figura 18.1(a) presenta la curva de valor del producto marginal de Angelo's Bakery. Las barras de color azul grafican las cifras de la tabla 18.1. La curva etiquetada como *VPM* es la curva de valor del producto marginal de Angelo's.

Si la tasa salarial se reduce mientras los demás factores permanecen sin cambio, la empresa contrata más trabajadores. La figura 18.1(b) muestra la curva de demanda de trabajo de Angelo's.

Suponga que la tasa salarial es de 10 dólares por hora. Como puede ver en la figura 18.1(a), si Angelo's contrata dos trabajadores, el valor del producto marginal del trabajo es de 12 dólares por hora. Con una tasa salarial de 10 dólares por hora, Angelo's obtiene una utilidad de dos dólares por hora por el segundo trabajador. Si Angelo's contrata un tercer trabajador, el valor del producto marginal del mismo será de 10 dólares por hora. En consecuencia, con este tercer trabajador Angelo's alcanza el punto de equilibrio.

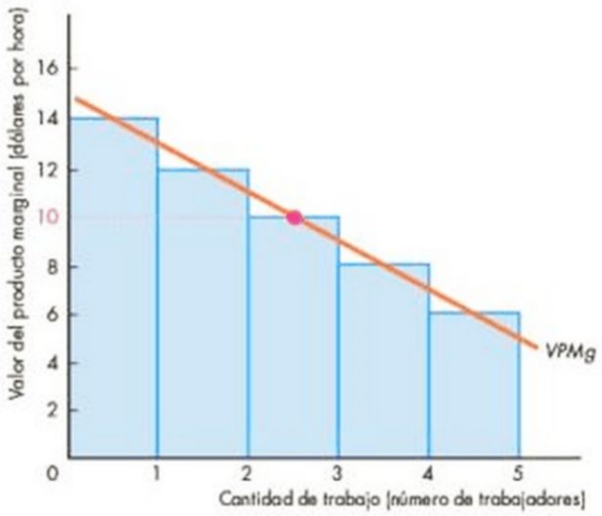
Si Angelo's contratara cuatro trabajadores, sus utilidades disminuirían. El cuarto trabajador genera un valor del producto marginal de sólo ocho dólares por hora, pero cuesta 10 dólares por hora; por lo tanto, Angelo's decide no contratarlo. Cuando la tasa salarial es de 10 dólares por hora, la cantidad de trabajo demandada por Angelo's es de tres trabajadores.

La figura 18.1(b) muestra la curva de demanda de trabajo de Angelo's, *D*. A 10 dólares por hora, la cantidad de trabajo demandada por Angelo's es de tres trabajadores. Si la tasa salarial se incrementara a 12 dólares por hora, Angelo's disminuiría la cantidad de trabajo demandada a dos trabajadores. Si la tasa salarial se redujera a ocho dólares por hora, Angelo's aumentaría la cantidad de trabajo demandada a cuatro trabajadores.

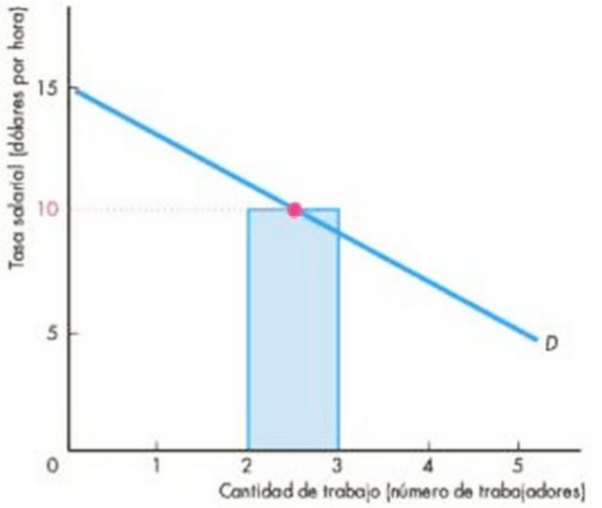
Los cambios en la tasa salarial provocan modificaciones en la cantidad de trabajo demandada y, en consecuencia, un movimiento a lo largo de la curva de demanda de trabajo.

Los cambios ocurridos en cualquier otro de los factores que influyen en los planes de contratación de la empresa modifican la demanda de trabajo y desplazan la curva de demanda de trabajo.

FIGURA 18.1 Demanda de trabajo en Angelo's Bakery



(a) Valor del producto marginal



(b) Demanda de trabajo

Angelo's Bakery puede vender cualquier cantidad de pan a dos dólares por hogaza. Las barras de color azul de la parte (a) representan el valor del producto marginal del trabajo para la empresa (con base en la tabla 18.1). La línea etiquetada como *VPMg* es la curva de valor del producto marginal de la empresa. La parte (b) muestra la curva de demanda de trabajo de Angelo's. La empresa contrata la cantidad de trabajo a la que el valor del producto marginal es igual a la tasa salarial. La curva de demanda de trabajo tiene pendiente descendente porque el valor del producto marginal disminuye a medida que la cantidad de trabajo empleada se incrementa.

Animación MyEconLab

Cambios en la demanda de trabajo de la empresa

La demanda de trabajo de la empresa depende de

- El precio de la producción de la empresa.
- Los precios de los demás factores de producción.
- La tecnología.

Precio de producción de la empresa Cuanto más alto es el precio de la producción de la empresa, mayor es la demanda de trabajo de la misma. El precio de la producción afecta la demanda de trabajo por su influencia en el valor del producto marginal del trabajo. Si la producción de la empresa tiene un precio alto, el valor del producto marginal del trabajo se incrementa. Un cambio en el precio de la producción de la empresa provoca un desplazamiento en su curva de demanda de trabajo. Si el precio de la producción de la empresa aumenta, la demanda de labor también se incrementa y la curva de demanda de trabajo se desplaza hacia la derecha.

Por ejemplo, si el precio del pan se elevara a tres dólares por hogaza, el valor del producto marginal del cuarto trabajador de Angelo's aumentaría de ocho a 12 dólares por hora. Con una tasa salarial de 10 dólares por hora, Angelo's contrataría ahora cuatro trabajadores en lugar de tres.

Precios de los demás factores de producción Si el precio de utilizar el capital se reduce respecto de la tasa salarial, la empresa sustituye el trabajo con capital y aumenta la cantidad de capital que usa. En general la demanda de trabajo disminuye cuando el precio del uso del capital se reduce. Por ejemplo, si el precio de las máquinas amasadoras de pan disminuyera, la decisión de Angelo's podría ser instalar una de ellas y despedir a un trabajador. Sin embargo, la demanda de trabajo podría incrementarse si la disminución del precio del capital provocara un aumento lo suficientemente grande en la escala de producción. Por ejemplo, con disponibilidad de amasadoras más baratas Angelo's podría instalar una de ellas y contratar más trabajadores para operarla. Este tipo de sustitución de factores se da en el largo plazo, cuando la empresa es capaz de modificar el tamaño de su planta.

Tecnología Las nuevas tecnologías reducen la demanda de algunos tipos de trabajo, y aumentan la demanda de otros. Por ejemplo, si aparece una nueva máquina automática para producción de pan, Angelo's podría instalar una de ellas y despedir a la mayor parte de su fuerza laboral, ya que su demanda de trabajadores panaderos disminuiría. Pero, al mismo tiempo, las empresas que fabrican y dan mantenimiento a las máquinas automáticas para producción de pan contratan más trabajadores, así que hay un incremento en la demanda de este tipo de trabajo. Un suceso parecido ocurrió en la década de 1990, cuando la introducción de conmutadores telefónicos electrónicos disminuyó la demanda de operadores telefónicos y aumentó la demanda de programadores de computadoras e ingenieros en electrónica.

La tabla 18.2 resume las influencias que afectan la demanda de trabajo de las empresas.

TABLA 18.2 Demanda de trabajo de las empresas

Ley de la demanda

(Movimientos a lo largo de la curva de demanda de trabajo)

La cantidad de trabajo demandada por una empresa

Disminuye si:	*Aumenta si:*
■ La tasa salarial aumenta	■ La tasa salarial disminuye

Cambios en la demanda

(Desplazamientos en la curva de demanda de trabajo)

La demanda de trabajo de una empresa

Disminuye si:	*Aumenta si:*
■ El precio de la producción de la empresa se reduce	■ El precio de la producción de la empresa se incrementa
■ El precio de un sustituto del trabajo baja	■ El precio de un sustituto del trabajo sube
■ El precio de un complemento del trabajo sube	■ El precio de un complemento del trabajo baja
■ Una nueva tecnología o nuevo capital disminuyen el producto marginal del trabajo	■ Una nueva tecnología o nuevo capital aumentan el producto marginal del trabajo

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el valor del producto marginal del trabajo?
2. ¿Cuál es la relación entre el valor del producto marginal del trabajo y el producto marginal del trabajo?
3. ¿Por qué decimos que la demanda de trabajo se deriva del valor del producto marginal del trabajo?
4. ¿Cuáles son las influencias en la demanda de trabajo?

Trabaje en el plan de estudio 18.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Mercados de trabajo

Los servicios de trabajo se comercializan en muchos mercados de trabajo diferentes. Por ejemplo, hay mercados de panaderos, de conductores de camiones, de operadores de grúas, de especialistas en mantenimiento de computadoras, de controladores de tráfico aéreo, de cirujanos y de economistas. Algunos de esos mercados —el de panaderos, por ejemplo— son locales, lo cual quiere decir que operan en un área urbana determinada. Otros, como el mercado de controladores de tráfico aéreo, son nacionales, en cuyo caso las empresas y los trabajadores buscan a lo largo y ancho de su país la coincidencia perfecta entre trabajador y empleo. Algunos mercados más, como los de jugadores de hockey, baloncesto y fútbol, son globales.

A continuación nos enfocaremos en el mercado de panaderos a manera de ejemplo. En primer lugar analizaremos un mercado de trabajo *competitivo*; luego veremos cómo ciertos elementos monopólicos pueden influir en los mercados de trabajo.

Un mercado de trabajo competitivo

El mercado de trabajo competitivo es aquel en el cual muchas empresas demandan trabajo, y muchas familias ofrecen trabajo.

Demanda de trabajo del mercado Al principio del capítulo analizamos la forma en que una empresa individual decide cuánto trabajo debe contratar. La demanda de trabajo del mercado se deriva de la demanda de trabajo de las empresas individuales. Determinamos la demanda de trabajo del mercado al sumar las cantidades de trabajo demandadas por todas las empresas que participan en el mercado a las distintas tasas salariales. (La demanda del mercado por un bien o servicio se deriva de la misma forma; vea el capítulo 5, páginas 108-109.).

Como las curvas de demanda de trabajo de las empresas individuales tienen pendiente descendente, la demanda de trabajo del mercado también tiene pendiente descendente.

Oferta de trabajo del mercado La oferta de trabajo del mercado se deriva de las decisiones de oferta de trabajo que toman las familias individuales.

Decisión de oferta del trabajo individual Las personas pueden asignar su tiempo a dos actividades de orden general: trabajar y disponer de tiempo libre. (El "tiempo libre" es un concepto de amplio espectro: incluye todas las actividades distintas de trabajar.) Para casi todas las personas, disponer de tiempo libre es más divertido que trabajar, así que para inducirlas a realizar esto último se les tiene que ofrecer un salario.

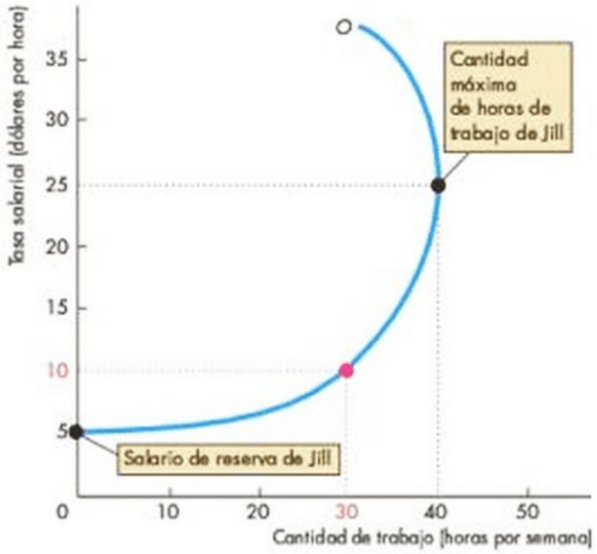
Consideremos, por ejemplo, la decisión de oferta de trabajo de Jill, una de las empleadas de Angelo's Bakery. Veamos de qué manera influye la tasa salarial sobre la cantidad de trabajo que ella está dispuesta a ofrecer.

Tasa salarial de reserva Jill disfruta su tiempo libre y sería muy feliz si no tuviera que dedicar una parte del mismo a trabajar en Angelo's Bakery. El problema es que desea tener un ingreso y, siempre y cuando pueda ganar un salario de por lo menos cinco dólares por hora, está dispuesta a brindar sus servicios. Este salario se denomina *salario de reserva*. A cualquier tasa salarial por encima de su salario de reserva, Jill ofrece cierta cantidad de trabajo.

La tasa salarial en Angelo's es de 10 dólares por hora, así que Jill elige trabajar 30 horas por semana. Con una tasa salarial de 10 dólares por hora, Jill considera que éste es el mejor uso que puede dar a su tiempo. La figura 18.2 ilustra esta situación.

Curva de oferta de trabajo que se dobla hacia atrás Si se le ofreciera una tasa salarial de entre cinco y 10 dólares por hora, Jill querría trabajar algunas horas. Si se le ofreciera una tasa salarial superior a 10 dólares por hora, estaría dispuesta a trabajar más horas, pero sólo hasta cierto punto. Si Jill pudiera ganar 25 dólares por hora, estaría dispuesta a trabajar 40 horas por semana (ganando 1 000 dólares por semana). Sin embargo, con una tasa salarial superior a los 25 dólares

FIGURA 18.2 Curva de oferta del trabajo de Jill



La curva de oferta de trabajo de Jill es O. Jill no está dispuesta a trabajar por un salario menor a su salario de reserva, que es de cinco dólares por hora. A medida que la tasa salarial se eleva por encima de cinco dólares por hora, la cantidad de trabajo que Jill ofrece se incrementa hasta un máximo de 40 horas por semana, con una tasa salarial de 25 dólares por hora. Cuando la tasa salarial rebasa los 25 dólares por hora, Jill ofrece una cantidad de trabajo decreciente: su curva de oferta de trabajo se dobla hacia atrás. El efecto ingreso sobre la demanda de tiempo libre domina al efecto sustitución.

Animación MyEconLab

por hora, y tomando en cuenta los bienes y servicios que puede comprar con 1 000 dólares, la prioridad de Jill sería obtener un poco más de tiempo libre. Por lo tanto, si la tasa salarial aumentara por encima de 25 dólares por hora, Jill reduciría sus horas laborales y tomaría más tiempo libre. Llegaría un momento en que la curva de oferta de trabajo de Jill se doblaría hacia atrás.

Las decisiones de oferta de trabajo de Jill son influenciadas por un efecto sustitución y un efecto ingreso.

Efecto sustitución A una tasa salarial inferior a los 25 dólares por hora, cuanto más alto es el salario que se le ofrece, mayor es la cantidad de trabajo que Jill está dispuesta a proporcionar. La tasa salarial de Jill es el *costo de oportunidad de su tiempo libre*. Si Jill deja de trabajar una hora para poder ir al cine, el costo de esa hora extra de tiempo libre es el salario al que renuncia. Cuanto más alta sea la tasa salarial, menos dispuesta estará Jill a renunciar al ingreso correspondiente por disfrutar de una hora adicional de tiempo libre. La tendencia de que una tasa salarial alta induzca a Jill a trabajar más horas es un *efecto sustitución*.

Efecto ingreso Cuanto más alta es la tasa salarial de Jill, mayor es su ingreso. Con un ingreso más alto, y si todos los demás factores permanecen sin cambio, Jill se ve inducida a aumentar su demanda de casi todos los bienes y servicios. El tiempo libre es uno de esos bienes. Como un incremento en el ingreso genera un aumento en la demanda de tiempo libre, también crea una disminución en la cantidad de trabajo ofrecida.

Curva de oferta del mercado La curva de oferta del mercado representa la cantidad de trabajo ofrecida por todas las familias en un mercado de trabajo particular. Se determina sumando las cantidades de trabajo ofrecidas por todas las familias a un mercado de trabajo dado a cada tasa salarial, de manera que a mayor cantidad de familias (o cuanto más nutrida sea la población en edad productiva), mayor es la oferta de trabajo del mercado.

A pesar de que en un momento dado la curva de oferta de trabajo de un individuo se dobla hacia atrás, la curva de oferta de trabajo del mercado describe una pendiente ascendente. Cuanto más alta es la tasa salarial que se ofrece a los panaderos, mayor es la cantidad de panaderos ofrecida en ese mercado de trabajo.

Una de las razones por las que la curva de oferta del mercado no se dobla hacia atrás estriba en que las diferentes familias tienen distintas tasas salariales de reserva y diferentes salarios a los que sus curvas de oferta de trabajo se doblan hacia atrás.

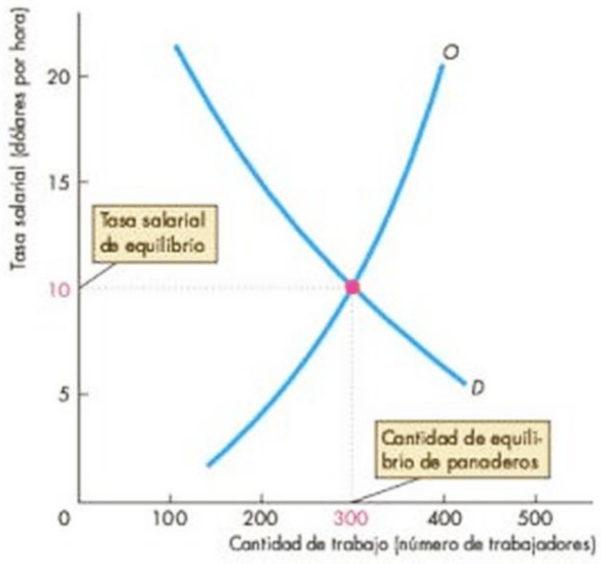
Además, a lo largo de la curva de oferta de un mercado de trabajo particular, las tasas salariales disponibles en otros mercados de trabajo se mantienen sin cambio. Por ejemplo, a lo largo de la curva de oferta de panaderos, las tasas salariales de los vendedores y de todos los demás tipos de trabajo son constantes.

Analicemos ahora el equilibrio en el mercado de trabajo.

Equilibrio en el mercado de trabajo competitivo

El equilibrio del mercado de trabajo determina la tasa salarial y el empleo. En la figura 18.3 la curva de demanda del mercado de panaderos es *D*, y la curva de oferta de panaderos es *O*. La tasa salarial de equilibrio es de 10 dólares por hora, y la cantidad de equilibrio es de 300 panaderos. Si la tasa salarial excediera los 10 dólares por hora, habría un excedente de panaderos. Habría más personas buscando empleo en las panaderías de las que las empresas estarían dispuestas a contratar. En tal situación la tasa salarial se reduciría porque para las empresas sería sencillo contratar personal por un salario más bajo. Si la tasa salarial fuera inferior a los 10 dólares por hora, se presentaría un déficit de panaderos. Las empresas serían incapaces de cubrir todos los puestos disponibles. En esta situación la tasa salarial aumentaría porque las empresas se verían forzadas a ofrecer salarios más altos para atraer trabajadores. Las fuerzas que entran en operación para modificar la tasa salarial desaparecen únicamente cuando el salario es de 10 dólares por hora.

FIGURA 18.3 El mercado de panaderos



Los mercados de trabajo competitivos coordinan los planes de las empresas y las familias. El mercado está en equilibrio: la cantidad demandada de trabajo es igual que la cantidad ofrecida a una tasa salarial de 10 dólares por hora cuando se emplean 300 trabajadores. Si la tasa salarial excede los 10 dólares por hora, la cantidad ofrecida supera la cantidad demandada, así que la tasa salarial se reduce. Si la tasa salarial es inferior a los 10 dólares por hora, la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida, de manera que la tasa salarial aumenta.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Tasas salariales en Estados Unidos

En 2011 la tasa salarial promedio en Estados Unidos ascendió a poco menos de 20 dólares por hora. La figura muestra las *tasas salariales promedio por hora* para veinte trabajos seleccionados entre los más de 700 considerados por la Oficina de Estadísticas Laborales.

Como puede ver, un médico internista general gana por hora, en promedio, 10 veces más que un empleado del sector de comida rápida, y más del doble que un economista. Recuerde que estas cifras son promedios. Algunos médicos ganan mucho más y otros bastante menos que un internista general.

Son mucho más numerosas las ocupaciones en las que se obtienen salarios inferiores al promedio nacional, que aquellas en las que se gana una cantidad superior a él. Casi todas las ocupaciones que entran en esta última categoría exigen contar con estudios universitarios y capacitación de nivel más avanzado.

Las diferencias en materia de ingresos tienen su origen en las divergencias en cuanto al valor del producto marginal de las habilidades propias de diversas ocupaciones, y en el poder del mercado.



Tasas salariales de 20 ocupaciones

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Divergencias y tendencias en las tasas salariales

Puede utilizar lo que ha aprendido acerca de los mercados de trabajo para explicar algunas de las diferencias en las tasas salariales de distintas ocupaciones, y en las tendencias generales en materia de salarios.

Las tasas salariales son desiguales, y la sección *La economía en las noticias* presenta una muestra de dicha desigualdad en 2011. Las diferencias salariales en distintas ocupaciones —incluyendo profesores universitarios y entrenadores deportivos— son impulsadas por diferencias en la oferta y la demanda de los mercados de trabajo. Las tasas salariales más altas se dan en ocupaciones donde el valor del producto marginal es superior, y donde son menos las personas con la capacidad y el entrenamiento necesarios para desempeñarlas.

Tasas salariales crecientes Las tasas salariales aumentan con el paso del tiempo y tienden a la alza. La razón es que el valor del producto marginal del trabajo también se incrementa con el tiempo. El cambio tecnológico y los nuevos tipos de capital que se derivan de él, contribuyen a que los trabajadores sean más productivos. Gracias a la mayor productividad laboral la demanda de trabajo aumenta y esto, a su vez, eleva la tasa salarial. Incluso empleos en los cuales la productividad física no se incrementa, la experiencia aumenta el *valor* del producto marginal. El cuidado de niños es un ejemplo. Un cuidador no se ocupa de un mayor número de niños al paso del tiempo; más bien, un creciente número de padres de familia que ganan salarios altos están dispuestos a contratar más cuidadores para sus hijos. El *valor* del producto marginal de éstos aumenta, así que la demanda de sus servicios también se incrementa, y lo mismo ocurre con su tasa salarial.

Creciente desigualdad salarial En los años recientes la desigualdad salarial se ha incrementado en casi todo el mundo. En el caso de Estados Unidos las altas tasas salariales se han incrementado más rápidamente que los salarios bajos, y algunos de estos últimos se han estancado o incluso han disminuido. Las razones son complejas y no del todo comprendidas, pero la mejor explicación es que hay una interacción entre la tecnología y la educación.

Las nuevas tecnologías de la información surgidas en las décadas de 1990 y 2000 provocaron que los trabajadores con preparación y capacitación adecuadas fueran más productivos, y esto contribuyó a aumentar sus tasas salariales. Por ejemplo, el surgimiento de la computadora generó empleos y mejores salarios para los programadores y los ingenieros en electrónica.

Esas mismas tecnologías destruyeron algunos empleos que requerían poca especialización. Por ejemplo, la aparición de los cajeros automáticos ocasionó la desaparición de los puestos de trabajo disponibles para cajeros, y redujo también la tasa salarial de esa ocupación; de igual manera, la automatización de la telefonía acabó con los empleos de los operadores telefónicos.

Otra razón de la creciente desigualdad estriba en que la globalización ha dado lugar a mayor competencia para los trabajadores no calificados y, al mismo tiempo, abrió las puertas de los mercados globales a los trabajadores calificados.

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Carreras universitarias y prospectos de trabajo

La carrera universitaria más valiosa

¿Cuál carrera universitaria le brinda más posibilidades de obtener un empleo bien pagado tan pronto como obtenga su título? Katie Bardaro, economista que trabaja para PayScale, empresa de investigación en materia de compensaciones, afirma que la ingeniería biomédica es la mejor opción. La mediana salarial comienza en 53 800 dólares; hacia la mitad del ejercicio profesional alcanza los 84 700 dólares, y sigue aumentando. En 2012, la mediana salarial para todos los ingenieros biomédicos de Estados Unidos fue de 88 000 dólares.

Algunas otras carreras del ramo científico y de ingeniería están mejor pagadas, pero no ofrecen una perspectiva muy halagüeña en cuanto a crecimiento del número de empleos. La Oficina de estadísticas laborales pronostica que la cantidad de empleos disponibles para ingenieros biomédicos se incrementará de 20 000 en la actualidad a 32 000 en 2020, lo cual implica un crecimiento de más de 60 por ciento. En contraste, para 2020 la población en edad productiva aumentará únicamente 8 por ciento.

Fuentes: The Bureau of Labor Statistics y *Forbes*, 15 de mayo de 2012.

LAS PREGUNTAS

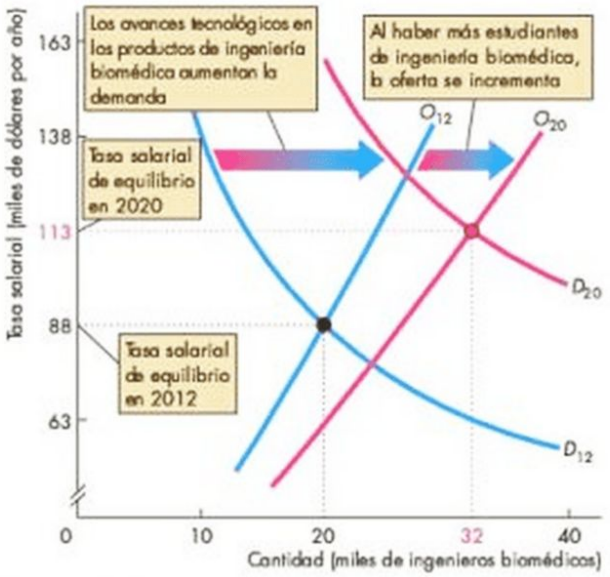
- ¿A qué se debe que el número de empleos para ingenieros biomédicos aumente?
- ¿Qué determina la demanda de ingenieros biomédicos y por qué podría estar incrementándose?
- ¿Qué determina la oferta de ingenieros biomédicos, y por qué podría estar incrementándose?
- ¿Qué determina si aumentará la tasa salarial de los ingenieros biomédicos?
- Ilustre gráficamente el mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y 2020.



Los ingenieros biomédicos diseñan y desarrollan partes de reemplazo para el cuerpo humano.

LAS RESPUESTAS

- El número de empleos para ingenieros biomédicos está creciendo porque *tanto* la demanda *como* la oferta de esos profesionales se está incrementando.
- La demanda de ingenieros biomédicos se *deriva* de la demanda de productos biomédicos. La demanda de partes de reemplazo para el cuerpo humano está aumentando porque los avances tecnológicos crean productos nuevos y mejorados.
- La oferta de ingenieros biomédicos está determinada por la población en edad productiva, y por el número de personas que deciden cursar estudios profesionales en esa disciplina. La oferta está aumentando porque la población en edad productiva está creciendo y buenos prospectos de empleo están motivando a un mayor porcentaje de personas a estudiar ingeniería biomédica.
- La tasa salarial de los ingenieros biomédicos se elevará si la demanda de sus servicios aumenta más rápido que la oferta.
- La figura ilustra el mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y en 2020.
- Se espera que la demanda se incrementará de O_{12} a O_{20}.
- El aumento de la demanda es mucho más grande que el incremento de la oferta.
- La cantidad de equilibrio (el número de empleos) aumenta de 20 000 en 2012 a 32 000 en 2020.
- Como la demanda aumenta en mayor proporción que la oferta, la tasa salarial de equilibrio se incrementa. (La tasa salarial de 2020 es una suposición).



El mercado de ingenieros biomédicos en 2012 y 2020

Mercado laboral con presencia de sindicatos

Los **sindicatos** son grupos de trabajadores organizados que buscan aumentar la tasa salarial e influir sobre otras condiciones laborales. Veamos qué ocurre cuando un sindicato entra en acción en un mercado de trabajo competitivo.

Influencias sobre la oferta de trabajo Una forma de incrementar la tasa salarial consiste en disminuir la oferta de trabajo. En algunos mercados de trabajo, un sindicato puede restringir la oferta controlando el ingreso a programas de capacitación o influyendo en la normatividad relativa a los requisitos para acceder a un empleo determinado. Los mercados de trabajadores calificados, como médicos, dentistas y abogados, son los más susceptibles ante este tipo de control.

Si hay una oferta abundante de trabajo no sindicalizado, el sindicato no podrá reducirla. Por ejemplo, en el mercado de trabajo agrícola del sur de California, el flujo de trabajadores no sindicalizados provenientes de México hace difícil que un sindicato controle la oferta.

Desde la perspectiva del mercado de trabajo, el sindicato se enfrenta a una disyuntiva: la curva de demanda de trabajo tiene una pendiente descendente, así que restringir la oferta para aumentar la tasa salarial costará algunos empleos. Por ello los sindicatos también tratan de influir en la demanda de trabajo sindicalizado.

Influencias sobre la demanda de trabajo Un sindicato trata de aumentar la demanda del trabajo de sus integrantes mediante cuatro maneras principales:

1. Incrementa el valor del producto marginal de sus miembros a través de la organización y el patrocinio de esquemas de capacitación y formación, y mediante el otorgamiento de certificados profesionales.
2. Hace cabildeo para que se impongan restricciones a la importación, y motiva a la gente para que compre bienes fabricados por los trabajadores sindicalizados.
3. Respalda las leyes de salario mínimo, las cuales aumentan el costo de emplear mano de obra no calificada, y provocan que las empresas sustituyan el trabajo calificado sindicalizado con trabajo no calificado que no está sindicalizado.
4. Hace cabildeo para imponer leyes restrictivas a la inmigración, con el propósito de reducir la oferta de trabajadores extranjeros.

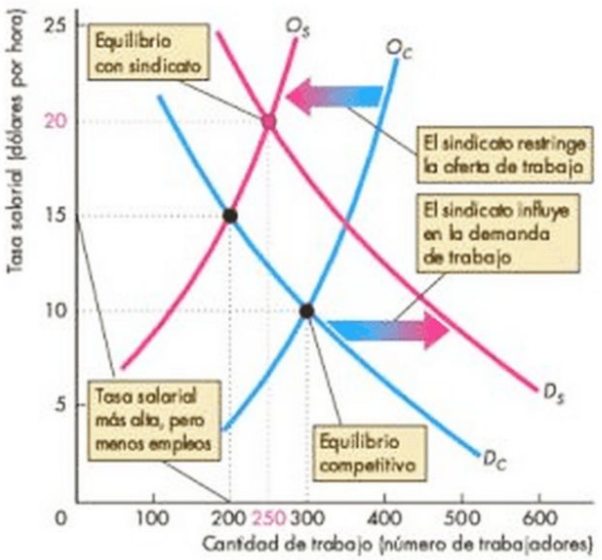
Equilibrio del mercado de trabajo con presencia de sindicatos La figura 18.4 ilustra lo que sucede con la tasa salarial y el empleo cuando un sindicato logra penetrar a un mercado de trabajo competitivo. Sin sindicato, la curva de demanda es D_C, la curva de oferta es O_C, la tasa salarial es de 10 dólares por hora, y 300 trabajadores tienen empleo.

Ahora un sindicato logra penetrar en este mercado de trabajo. En primer lugar veamos qué ocurre si el sindicato tiene suficiente control sobre la oferta de trabajo como para poder restringirla a un nivel inferior al competitivo, a O_S. Si esto es todo lo que puede hacer el sindicato, el empleo se reduce a 200 empleados y la tasa salarial aumenta a 15 dólares por hora.

Suponga ahora que el sindicato también tiene capacidad para aumentar la demanda de trabajo a D_S. En ese caso el sindicato puede obtener un incremento todavía más grande de la tasa salarial con un menor sacrificio en cuanto al número de empleos. Al mantener la oferta de trabajo limitada a O_S, el sindicato aumenta la tasa salarial a 20 dólares por hora y logra un nivel de empleo de 250 trabajadores.

Como el sindicato restringe la oferta de trabajo en el mercado en el que opera, sus acciones también afectan los mercados no sindicalizados. Los trabajadores que no pueden obtener los empleos controlados por el sindicato deben buscar ocupación en otros lados. Esta acción aumenta la oferta de trabajo en los mercados no sindicalizados y reduce la tasa salarial en los mismos. Este efecto de contaminación amplía aún más la brecha entre los salarios que reciben los trabajadores sindicalizados y los no sindicalizados.

FIGURA 18.4 Un mercado de trabajo competitivo con presencia sindical



En un mercado de trabajo competitivo la curva de demanda es D_C y la curva de oferta es O_C. La tasa salarial es de 10 dólares por hora y hay 300 trabajadores empleados. Si un sindicato disminuye la oferta de trabajo y la curva de oferta de trabajo se desplaza hasta O_S, la tasa salarial aumenta a 15 dólares por hora y el empleo disminuye a 200 trabajadores. Si el sindicato también es capaz de incrementar la demanda de trabajo y desplazar la curva de demanda de trabajo a D_S, la tasa salarial aumenta a 20 dólares por hora y 250 trabajadores tienen empleo.

Animación MyEconLab

Monopsonio en el mercado de trabajo No todos los mercados de trabajo en los cuales operan los sindicatos son competitivos. De hecho, algunos son mercados de trabajo dominados por los patrones, y los sindicatos hacen su aparición para tratar de contrarrestar ese poder.

A un mercado dominado por un comprador único se le denomina **monopsonio**. En un mercado de trabajo de monopsonio hay solamente un patrón. En algunos lugares existen organismos que administran los servicios de atención médica locales y son, en consecuencia, la principal fuente de trabajo para los profesionales especializados en ese sector. En ciertas comunidades, grandes empresas minoristas —como Wálmart— representan la única oportunidad de empleo para los vendedores. Estas compañías tienen poder de monopsonio.

Un monopsonio actúa sobre el lado comprador del mercado, de manera similar a como los monopolios operan sobre el lado vendedor. La empresa maximiza sus utilidades al contratar la cantidad de trabajo que hace que el costo marginal del trabajo sea igual al valor del producto marginal del trabajo, y paga la tasa salarial más baja pero que le permite atraer esta cantidad de trabajo.

La figura 18.5 ilustra un mercado de trabajo de monopsonio. Como todas las empresas, un monopsonio enfrenta una curva de valor del producto marginal con pendiente descendente, *VPM*, la cual también es su curva de demanda de trabajo, *D* (la curva *VPM* = *D* en la figura).

La característica distintiva del monopsonio es el costo marginal del trabajo. En el caso de una empresa que opera en un mercado de trabajo competitivo, el costo marginal del trabajo es la tasa salarial. Cuando se trata de un monopsonio, el costo marginal del trabajo es superior a la tasa salarial. Esto se debe a que, siendo el único comprador en el mercado, la empresa enfrenta una curva de oferta de trabajo con pendiente ascendente (la curva *O* en la figura).

Para atraer a un trabajador adicional, el monopsonio debe ofrecer una tasa salarial más alta. Pero al hacerlo tendrá que pagar ese salario más alto a todos sus trabajadores, así que el costo marginal de un trabajador es la tasa salarial más la consecuencia negativa que surge del hecho de tener que pagar a todos los trabajadores un salario más alto.

La curva de oferta es ahora la curva de costo promedio del trabajo, y la relación entre la curva de oferta y la curva de costo marginal del trabajo, *CMT*, es similar a la que hay entre la curva de demanda de un monopolio y la curva de ingreso marginal (vea la página 300). La relación entre la curva de oferta y la curva *CMT* también es similar a la que se da entre la curva de costo promedio y la curva de costo marginal de una empresa (vea las páginas 258-259).

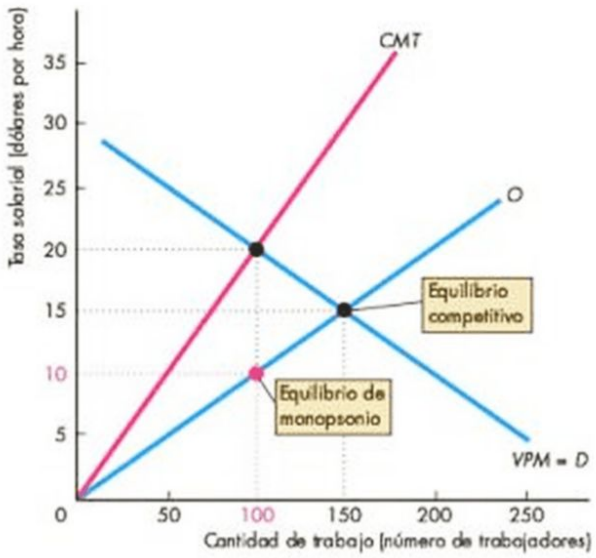
Para encontrar la cantidad de trabajo que se debe contratar para maximizar las utilidades, el monopsonio establece el costo marginal del trabajo de manera que sea igual al valor del producto marginal del trabajo. En la figura 18.5 este resultado se da cuando la empresa emplea 100 trabajadores.

Para contratar 100 trabajadores la empresa debe pagar 10 dólares por hora (sobre la curva de oferta de trabajo). A cada trabajador se le pagan 10 dólares por hora, pero el valor del producto marginal del trabajo es de 20 dólares por hora, así que la empresa obtiene una utilidad económica de 10 dólares por hora por el trabajador marginal.

Si el mercado de trabajo de la figura 18.5 fuera competitivo, la tasa salarial de equilibrio y el empleo serían determinados por las curvas de oferta y demanda. La tasa salarial sería de 15 dólares por hora, y se daría empleo a 150 trabajadores. Por lo tanto, en comparación con un mercado de trabajo competitivo, el monopsonio paga una tasa salarial más baja y da empleo a menos trabajadores.

Sindicato y monopsonio Un sindicato es como un monopolio. Si el sindicato (el vendedor, en el caso del monopolio) se enfrenta a un comprador de monopsonio, la situación se denomina **monopolio bilateral**. Un ejemplo de monopolio bilateral está conformado por la Writers Guild of America —organización que representa a los escritores

FIGURA 18.5 Un mercado de trabajo de monopsonio



Un monopsonio es una estructura de mercado donde sólo hay un comprador. En el mercado de trabajo, un monopsonio tiene una curva de valor del producto marginal, *VPM*, y enfrenta una curva de oferta de trabajo *O*. La curva de costo marginal del trabajo es *CMT*. La maximización de las utilidades se da cuando el costo marginal del trabajo y el valor del producto marginal son iguales. El monopsonio contrata 100 horas de trabajo y paga la tasa salarial más baja por la cual esa cantidad de trabajadores están dispuestos a brindar sus servicios, que es de 10 dólares por hora

Animación MyEconLab

A DEBATE

Poder monopólico: ¿sueño o pesadilla?

En general, los economistas consideran que el monopolio es una mala práctica porque obstaculiza el uso eficiente de los recursos y son injustos e inequitativos desde todos los puntos de vista. En concreto, no contribuyen en absoluto al interés social.

Cuando pensamos en monopolios, casi siempre imaginamos grandes empresas que estafan a sus clientes. Sin embargo, recientemente un inusitado monopolio (y monopsonio) ha llamado la atención de la gente: la Asociación Intercolegial de Atletismo de Estados Unidos (NCAA).

¿Acaso la NCAA realiza un trabajo competente en la asignación eficiente del talento de los atletas universitarios, y ofrece a éstos una recompensa justa a cambio de sus esfuerzos?

Desde la perspectiva de casi todos los economistas, la NCAA no sirve al interés social. Sin embargo, hay una opinión divergente.

Conozcamos ambos lados de esta polémica.

La perspectiva estándar

Robert Barro representa la perspectiva estándar de los economistas. Aunque reconoce que la NCAA ha fomentado la productividad de los programas universitarios de atletismo, Barro afirma que actúa como un monopolio porque:

- Elimina la competencia financiera en los deportes universitarios.
- Restringe las becas y otros pagos para los atletas universitarios.
- Evita que los jugadores universitarios de baloncesto que provienen de familias pobres acumulen riqueza a lo largo de su carrera.
- Mantiene pobres a los estudiantes pobres.
- A pesar de todos estos aspectos negativos, la NCAA se las ha arreglado para convencer a una buena cantidad de personas de que quienes actúan incorrectamente son las universidades que violan los reglamentos de la asociación al tratar de pagar a sus atletas salarios competitivos.



Los nominados al premio como mejor monopolio en Estados Unidos son: el Sistema Postal, Microsoft y la NCAA. Y el ganador es... ¡la NCAA!

Robert Barro, "The Best Little Monopoly in America", *Business Week*, 9 de diciembre de 2002.

La perspectiva divergente

En su obra *In Defense of Monopoly: How Market Power Fosters Creative Production*, Richard B. McKenzie (de la University of California en Irvine), y Dwight R. Lee (de la University of Georgia), afirman que la NCAA:

- Ayuda a sus miembros a cooperar para el beneficio común.
- Ha permitido el sano crecimiento del atletismo universitario a lo largo de los últimos 50 años.
- Ha generado utilidades económicas para las escuelas afiliadas.
- No ha provocado disminución alguna en los salarios de los atletas.
- Ha estimulado la demanda de atletas estudiantiles y aumentado sus salarios y sus oportunidades de empleo.
- Permitir que las universidades que integran la NCAA paguen salarios competitivos a los atletas es poco recomendable.



Los "Gatos salvajes" de Kentucky celebran su victoria en el Campeonato Nacional NCAA 2012.

de cine, televisión y radio de Estados Unidos— y una alianza patronal que representa a CBS, MGM, NBC, y otras empresas dedicadas al entretenimiento. Cada tres años la Writers Guild y la alianza patronal negocian un convenio de pagos.

En un monopolio bilateral el resultado se determina por regateo, el cual depende de los costos que cada una de las partes pueda infligir a la otra. La empresa puede suspender temporalmente sus operaciones y dejar en la calle a sus empleados; por su parte, éstos pueden cerrar la empresa mediante una huelga. Cada parte sopesa la fuerza de la otra y calcula lo que perdería de no ceder a las demandas de la otra.

Casi siempre se llega a un acuerdo sin necesidad de huelgas ni despidos; por lo general la mera amenaza es suficiente. Cuando llegan a darse una huelga o el despido de personal, es porque una de las partes ha calculado mal los costos que puede infligir a la otra. Eso fue lo que ocurrió en noviembre de 2007, cuando los escritores y los productores de espectáculos no pudieron llegar a un arreglo sobre la compensación económica. La huelga de cien días resultante tuvo un costo estimado de 2 000 millones de dólares para la industria del entretenimiento.

En el ejemplo de la figura 18.5, si el sindicato y el patrón son igualmente fuertes, y si cada parte está al tanto de la fuerza de la otra, ambas convendrán en dividir la diferencia entre 10 dólares (la tasa salarial sobre la curva de oferta) y 20 dólares (la tasa salarial sobre la curva de demanda) para determinar una tasa salarial de 15 dólares por hora.

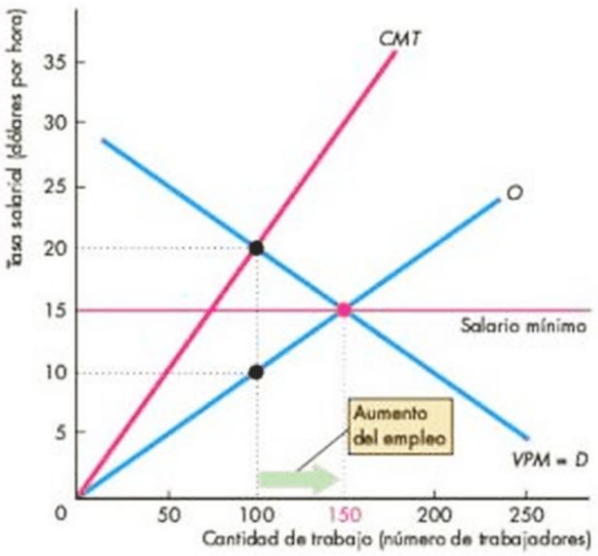
Como vimos antes, en un monopsonio los sindicatos pueden regatear un salario más alto sin por ello sacrificar empleos. Un resultado similar puede darse en un mercado de trabajo de monopsonio si se impone una ley de salario mínimo. Veamos cuáles serían los efectos de esta situación.

Monopsonio y salario mínimo En un mercado de trabajo competitivo, un salario mínimo superior al salario de equilibrio provoca una disminución del empleo (vea el capítulo 6, páginas 131-132). En un mercado de trabajo de monopsonio, un salario mínimo puede incrementar tanto la tasa salarial como el nivel de empleo. Veamos cómo.

La figura 18.6 muestra un mercado de trabajo de monopsonio sin presencia sindical. La tasa salarial es de 10 dólares por hora y hay 100 trabajadores empleados.

En ese momento se autoriza una ley de salario mínimo, según la cual los patrones deben pagar por lo menos 15 dólares por hora. Ahora el monopsonio enfrenta una oferta de trabajo perfectamente elástica a 15 dólares por hora para un máximo de 150 trabajadores (a lo largo de la línea de salario mínimo). Para contratar más de 150 trabajadores es necesario pagar una tasa salarial superior a los 15 dólares por hora (a lo largo de la curva de oferta). Como la tasa salarial es de 15 dólares por hora para un máximo de 150 trabajadores, el costo marginal del trabajo es también de 15 dólares por hora para un máximo de 150 trabajadores. Para maximizar sus utilidades el monopsonio iguala el costo marginal del trabajo y el valor del producto marginal del trabajo (sobre la curva de demanda). En otras palabras, el monopsonio contrata 150 trabajadores y les paga 15 dólares por hora. La ley de salario mínimo ha conseguido incrementar la tasa salarial y aumentar el número de trabajadores empleados.

FIGURA 18.6 Ley de salario mínimo en un monopsonio



En un mercado de trabajo de monopsonio, la tasa salarial es de 10 dólares por hora y se contrata a 100 trabajadores. Si una ley de salario mínimo aumenta el salario a 15 dólares por hora, la tasa salarial se eleva a ese nivel y el empleo aumenta a 150 trabajadores.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué determina la cantidad de trabajo que las familias planean ofrecer?
2. ¿Cómo se determinan la tasa salarial y el nivel de empleo en un mercado de trabajo competitivo?
3. ¿Cómo influyen los sindicatos en las tasas salariales?
4. ¿Qué es un monopsonio y por qué esta estructura de mercado es capaz de pagar una tasa salarial más baja que una empresa en un mercado de trabajo competitivo?
5. ¿Cómo se determina la tasa salarial cuando un sindicato se enfrenta a un monopsonio?
6. ¿Cuál es el efecto de una ley de salario mínimo en un mercado de trabajo de monopsonio?

Trabaje en el plan de estudio 18.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Mercados de capital y de recursos naturales

Los mercados de capital y tierra se pueden entender a partir de los mismos conceptos que hemos visto al analizar el mercado de trabajo competitivo. Sin embargo, los mercados de recursos naturales no renovables son diferentes. A continuación examinaremos tres grupos de mercados de factores:

- Mercados de arrendamiento de capital.
- Mercados de arrendamiento de tierra.
- Mercados de recursos naturales no renovables.

Mercados de arrendamiento de capital

La demanda de capital se deriva del *valor del producto marginal del capital*. En su búsqueda de maximizar las utilidades, las empresas contratan la cantidad de servicios de capital que igualan el valor del producto marginal del capital y la *tasa de arrendamiento del capital*. Con el resto de los factores sin cambio, cuanto *más baja* es la tasa de arrendamiento de capital, *mayor* es la cantidad demandada de trabajo. La oferta de capital responde de forma opuesta a la tasa de arrendamiento. Cuanto *más alta* es la tasa de arrendamiento, y el resto de los factores permanece sin cambio, *mayor* es la cantidad ofrecida de capital. La tasa de arrendamiento de equilibrio iguala la cantidad demandada de capital a la cantidad ofrecida.

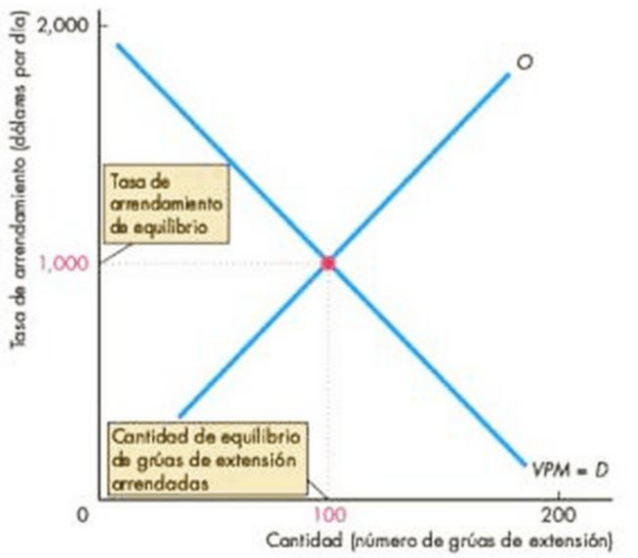
La figura 18.7 ilustra el mercado de arrendamiento de grúas de extensión, un capital utilizado para construir edificios de gran altura. El valor del producto marginal y la curva de demanda es $VPM = D$. La curva de oferta es O. La tasa de arrendamiento de equilibrio es de 1 000 dólares por día, y se arriendan 100 grúas de extensión.

Decisión "arrendar o comprar" Algunos servicios de capital se obtienen en los mercados de arrendamiento; tal es el caso de las grúas de extensión. De igual manera, muchas de las aerolíneas más grandes del mundo también arriendan sus aviones. Pero no todos los servicios de capital pueden conseguirse en un mercado de arrendamiento. Cuando éste es el caso, las empresas compran el equipo de capital que utilizan. En el capítulo 10 (páginas 224-225) mencionamos que el costo de los servicios del capital que una empresa posee y opera por su cuenta es una tasa de arrendamiento implícita que surge de la depreciación y de los costos por intereses. Las empresas que compran capital, se lo arriendan *implícitamente* a sí mismas.

La decisión de obtener los servicios de capital en un mercado de arrendamiento en lugar de comprar el capital y arrendarlo implícitamente, se toma para minimizar costos. La empresa compara el costo en que incurriría al arrendar explícitamente el capital, con el costo que le representaría comprarlo y arrendarlo implícitamente. La decisión es la misma a la que se enfrentaría una familia al considerar si debe rentar o comprar una casa.

Para tomar la decisión de "arrendar o comprar", una empresa debe comparar el costo en que incurre en el *presente*, con un flujo de costos por arrendamiento en que incurrirá en algún periodo *futuro*. La Nota matemática (páginas 436-437) explica cómo se realiza esta comparación al calcular el *valor presente* de una cantidad de dinero futura. Si el *valor presente* de los futuros pagos por el arrendamiento de una pieza de equipo de capital excede el costo de comprar el capital, la empresa hará esto último. Si el *valor presente* de los futuros pagos por el arrendamiento de una pieza de equipo de capital es menor al costo de comprar el capital, la empresa arrendará (o alquilará) el equipo.

FIGURA 18.7 Un mercado de arrendamiento de capital



El valor del producto marginal de las grúas de extensión, *VPM*, determina la demanda, *D*, de arrendamiento de grúas de extensión. Con la curva de oferta *O*, la tasa de arrendamiento de equilibrio es de 1 000 dólares por día y se arriendan 100 grúas.

Animación MyEconLab

Mercados de arrendamiento de tierra

La demanda de tierra se basa en los mismos factores que la demanda de trabajo o de capital, aunque en este caso se trata del *valor del producto marginal de la tierra*. En su intento por maximizar las utilidades, las empresas arriendan la cantidad de tierra a la que el valor del producto marginal de dicho factor es igual a su *tasa de arrendamiento*. Cuanto *más baja* es la tasa de arrendamiento, y los demás factores permanecen sin cambio, *mayor* es la cantidad demandada de tierra.

Ahora bien, la oferta de tierra tiene particularidades: su cantidad es fija, así que la cantidad ofrecida no puede ser modificada con base en las decisiones de la gente. La oferta de cada lote de tierra específico es perfectamente inelástica.

La tasa de arrendamiento de equilibrio provoca que la cantidad demandada de tierra sea igual a la cantidad disponible. La figura 18.8 ilustra el mercado para un lote de tierra de 10 acres en la calle 42 de la ciudad de Nueva York. La cantidad ofrecida es fija, y la curva de oferta es *O*. El valor del producto marginal y la curva de demanda son *VPM* = *D*. La tasa de arrendamiento de equilibrio es de 1 000 dólares por acre al día.

En Nueva York la tasa de arrendamiento de la tierra es alta, debido a que la disposición a pagar por los servicios producidos por ella es grande y esto, a su vez, hace que el *VPM* de la tierra sea elevado. Una Big Mac cuesta más en el McDonald's de la calle 42 de Nueva York, que en el McDonald's de la avenida Jefferson en St. Louis Missouri, pero esto no se debe a que la tasa de arrendamiento de la tierra sea más alta en Nueva York. La tasa de arrendamiento de la tierra en Nueva York es alta en virtud de que existe una mayor disposición a pagar por una Big Mac (y por otros bienes y servicios) en esa ciudad.

Mercados de recursos naturales no renovables

Los recursos naturales no renovables son el petróleo, el gas y el carbón. Cuando uno de estos combustibles entra en contacto con el fuego se convierte en energía y en otros productos derivados; una vez aprovechados, estos recursos no se pueden volver a utilizar. Los recursos naturales que empleamos para fabricar metales también son no renovables, pero pueden utilizarse de nuevo si se les recicla, aunque esto implica cierto costo.

El petróleo, el gas y el carbón se comercializan en los mercados globales de productos básicos, o *commodities*. Esto implica que el precio de un grado específico de petróleo crudo es el mismo en Nueva York, Londres o Singapur. Los participantes en la transacción, vinculados vía telefónica o por Internet, operan estos mercados todos los días del año y a toda hora.

La oferta y la demanda determinan los precios y las cantidades comercializadas en estos mercados de productos básicos. Examinaremos los factores que influyen en la oferta y la demanda, tomando como ejemplo el mercado global del petróleo.

La demanda de petróleo Las dos influencias clave en la demanda de petróleo son

1. El *valor del producto marginal* del petróleo.
2. El precio futuro esperado del petróleo.

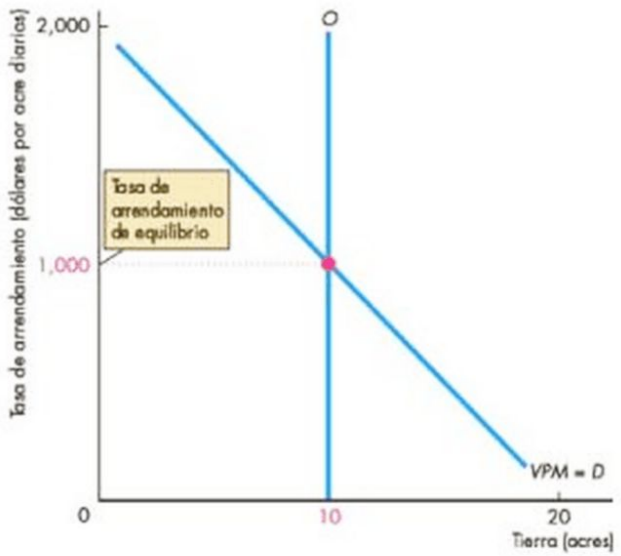
El valor del producto marginal del petróleo es la influencia *fundamental* sobre la demanda. Funciona exactamente de la misma manera respecto de los recursos no renovables que con cualquier otro factor de producción. Cuanto más grande es la cantidad de petróleo que se utiliza, menor es el valor del producto marginal del petróleo. La disminución del valor del producto marginal provoca que la curva de demanda describa una pendiente descendente. Cuanto más bajo es el precio, mayor es la cantidad demandada.

Por otra parte, si el precio futuro esperado del petróleo es más alto, la demanda actual del mismo es mayor. El precio futuro esperado es una influencia *especulativa* sobre la demanda. Tanto el petróleo que existe bajo tierra como el que se encuentra almacenado en tanques forman parte de las reservas que pueden ser vendidas o atesoradas. Por ejemplo, entre los planes de un operador del mercado podría estar comprar petróleo para atesorarlo por el momento y venderlo más adelante con el propósito de obtener utilidades. En lugar de comprar el petróleo para reservarlo y venderlo después, el operador podría adquirir un bono que le genere intereses. En consecuencia, el interés al que se renuncia es el costo de oportunidad de atesorar el petróleo. Si se espera que el precio de este producto se eleve en un porcentaje más alto que la tasa de interés, el operador atesorará el petróleo aunque al hacerlo incurra en el costo de oportunidad. En este caso, el rendimiento producido por atesorar petróleo es superior al rendimiento que genera la posesión de bonos.

La oferta de petróleo Los tres factores clave que influyen en la oferta de petróleo son

1. La magnitud de las reservas de petróleo conocidas.
2. La escala de las instalaciones de producción de petróleo en un momento dado.
3. El precio futuro esperado del petróleo.

FIGURA 18.8 Mercado de arrendamiento de la tierra



El valor del producto marginal de un lote de 10 acres, *VPM*, determina la demanda de arrendamiento, *D*, de esa tierra. Con la curva de oferta *O*, el lote se arrienda por 10 000 dólares diarios.

Animación MyEconLab

Las *reservas de petróleo conocidas* son los yacimientos petrolíferos ya descubiertos y que son susceptibles de extracción con la tecnología actual. Esta cantidad aumenta con el paso del tiempo, ya que los avances tecnológicos permiten descubrir fuentes de difícil acceso. Cuanto más grande es la magnitud de las reservas conocidas, mayor es la oferta de petróleo. Pero esta influencia sobre la oferta es pequeña e indirecta. Opera modificando el precio futuro esperado del petróleo. Incluso, el descubrimiento de un nuevo yacimiento importante tendría un efecto prácticamente nulo sobre la oferta de petróleo.

La escala de las instalaciones de producción de petróleo en un momento dado es la influencia *fundamental* sobre la oferta de este bien. Producir petróleo es como cualquier otra actividad de producción y, como todas las demás, está sujeta a un costo marginal creciente. El creciente costo marginal de extraer petróleo implica que la curva de oferta de dicho producto describa una pendiente ascendente. Cuando se perforan nuevos pozos o se instalan bombas de extracción más rápidas, la oferta de petróleo se incrementa. Cuando los pozos existentes se agotan, la oferta de petróleo disminuye. Con el paso del tiempo, los factores que aumentan la oferta son más poderosos que aquellos que la reducen; por lo tanto, los cambios ocurridos en la escala de las instalaciones de producción de petróleo en un momento dado incrementan la oferta del energético.

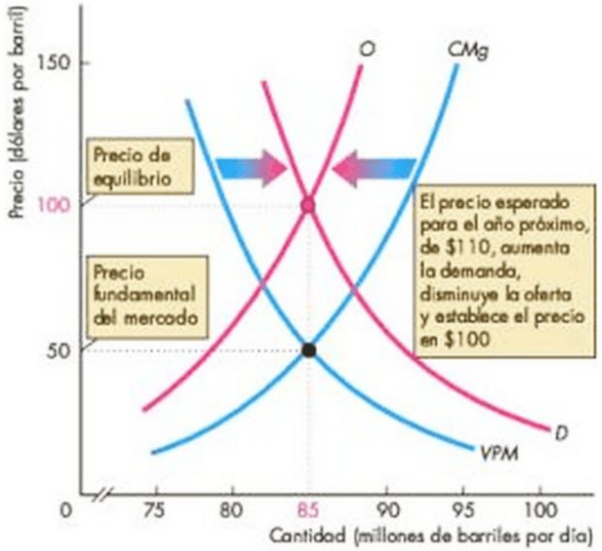
Las fuerzas *especulativas* que se basan en las expectativas referentes al precio futuro también influyen en la oferta de petróleo. Cuanto *más alto* es el precio futuro esperado, *menor* es la oferta actual de dicho producto. Un operador con existencias de petróleo podría planear venderlas ahora o atesorarlas y venderlas más adelante. Como comentamos antes, el interés al que se renuncia es el costo de oportunidad de atesorar el petróleo. Si se espera que su precio aumente en un porcentaje mayor que la tasa de interés, será rentable incurrir en el costo de oportunidad de atesorarlo en lugar de venderlo inmediatamente.

El precio de equilibrio del petróleo La demanda y la oferta de petróleo determinan el precio de equilibrio y la cantidad a comercializar. La figura 18.9 ilustra el equilibrio del mercado.

El valor del producto marginal del petróleo, *VPM*, es el *determinante fundamental de la demanda*, y el costo marginal de su extracción, *CMg*, es el *determinante fundamental de la oferta*. En conjunto, determinan el *precio fundamental del mercado*.

Si las expectativas respecto del precio futuro también tienen su base en estos fundamentos, el precio de equilibrio es el precio fundamental del mercado. Pero si las expectativas relativas al precio futuro del petróleo se desvían respecto de las implicaciones de los fundamentos del mercado, la *especulación* puede provocar un diferencial entre el precio de equilibrio y el precio fundamental del mercado.

FIGURA 18.9 Un mercado de recursos naturales no renovables



El valor del producto marginal de un recurso natural, *VPM*, y el costo marginal de su extracción, *CMg*, determinan el precio *fundamental del mercado*. La demanda, *D*, y la oferta, *O*, que determinan el precio de equilibrio, son influenciadas por el precio futuro esperado. La especulación puede ocasionar la creación de una brecha entre el precio fundamental del mercado y el precio de equilibrio.

Animación MyEconLab

El principio de Hotelling Un economista de la Columbia University, Harold Hotelling, tuvo una idea increíble: los comerciantes esperan que el precio de un recurso natural no renovable se incremente a la misma tasa que la tasa de interés. A esta idea se le llama **principio de Hotelling**. Veamos por qué es correcta.

Hemos visto que la tasa de interés es el costo de oportunidad en que se incurre por mantener existencias de petróleo. Si se espera que el precio del petróleo aumente a una tasa superior a la tasa de interés, será rentable mantener un inventario más grande. La demanda aumenta, la oferta disminuye y el precio se eleva. Si la tasa de interés es superior a la tasa a la que se espera que aumente el precio del petróleo, no es rentable mantener existencias del energético. La demanda disminuye, la oferta aumenta y el precio se reduce. Pero si la expectativa es que el precio del petróleo se incremente a la misma tasa que la tasa de interés, mantener existencias del energético es tan bueno como poseer bonos. La oferta y la demanda no se modifican, y tampoco el precio. Sólo cuando se espera que el precio del petróleo aumente en la misma proporción que la tasa de interés, el precio está en su equilibrio.

La economía en acción

El mercado mundial y el mercado estadounidense del petróleo

El mundo produjo aproximadamente 87 millones de barriles de petróleo en 2011, el precio se disparó de 70 dólares por barril en 2010, a 100 dólares por barril en 2011.

Aunque Estados Unidos importa de otros países casi tres cuartas partes del petróleo que utiliza, buena parte de esa cantidad proviene de lugares cercanos. La figura 1 presenta los detalles: sólo 14 por ciento de la oferta de petróleo estadounidense proviene del Medio Oriente, y más de una tercera parte de Canadá, México y otros países del hemisferio occidental.

Incluso si Estados Unidos produjera todo el petróleo que utiliza, seguiría enfrentando las consecuencias del fluctuante precio global. Los productores estadounidenses no estarían dispuestos a vender a los compradores del país por un precio inferior al precio mundial. Por tanto, la independencia energética no implica un precio independiente del petróleo.

El principio de Hotelling nos indica que debemos esperar que el precio del petróleo aumente a la misma tasa que la tasa de interés. Sin embargo, tal expectativa no significa que eso ocurra necesariamente. En la figura 2 podemos ver que a lo largo de los últimos 50 años el precio del petróleo no siguió la ruta pronosticada por el principio de Hotelling.

Las fuerzas que influyen en las expectativas no se entienden del todo. El precio futuro esperado del petróleo depende de su tasa de uso esperada en el futuro, y de la tasa de descubrimiento de nuevas fuentes de suministro. Asimismo, las expectativas de la gente respecto de un precio futuro dependen también de suposiciones en torno de las perspectivas de otros individuos. Esas suposiciones pueden cambiar abruptamente y reforzarse. Cuando el precio futuro esperado del petróleo se modifica por cualquier razón, la oferta y la demanda cambian, y también lo hace el precio. En los mercados especulativos los precios siempre son volátiles.

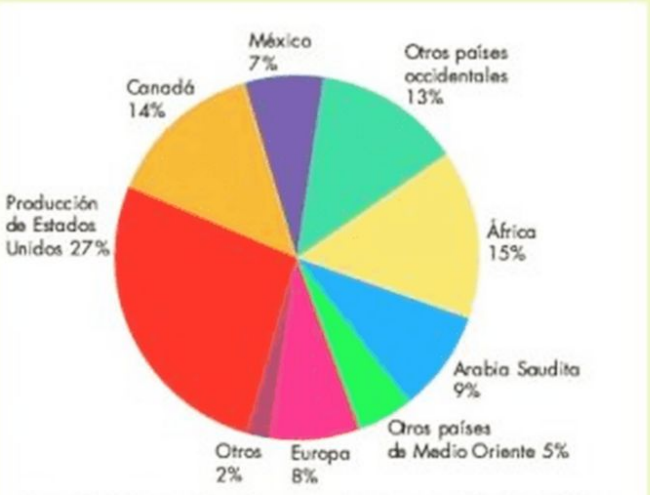


Figura 1 Diversas fuentes de petróleo para Estados Unidos

Fuente de los datos: U.S. Energy Information Administration.

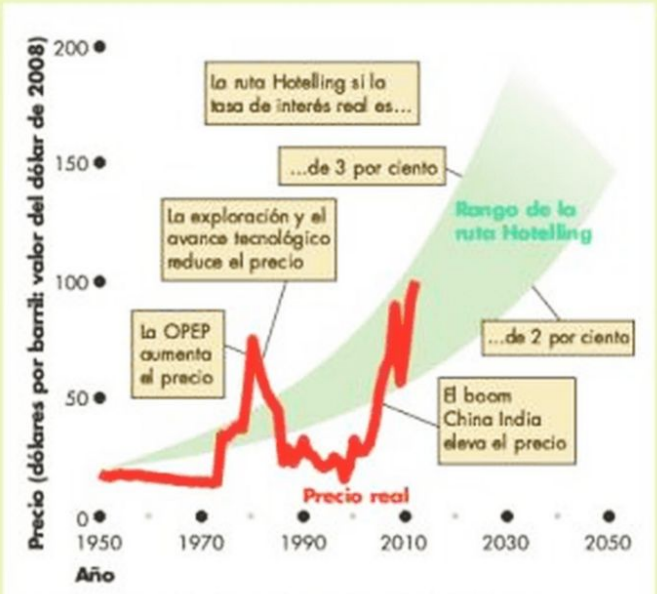


Figura 2 El precio del petróleo y su ruta Hotelling

Fuente de los datos: U.S. Energy Information Administration.

PREGUNTAS DE REPASO

1 ¿Qué determina la oferta y la demanda en los mercados de arrendamiento de capital y tierra?

2 ¿Qué determina la demanda de un recurso natural no renovable?

3 ¿Qué determina la oferta de un recurso natural no renovable?

4 ¿Qué es el precio fundamental del mercado y cómo podría diferir del precio de equilibrio?

5 Explique el principio de Hotelling.

Trabaje en el plan de estudio 18.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas* de las páginas 434-435 contrasta los resultados obtenidos por un mercado competitivo y un mercado sindicalizado de profesores.

En el capítulo siguiente analizamos con más detalle la distribución del ingreso y sus tendencias. Además, comentaremos los esfuerzos que hacen los gobiernos para redistribuir el ingreso y modificar el resultado del mercado.

Los mercados de trabajo en acción

Salarios de las escuelas chárter a la baja

The Journal Gazette
24 de abril de 2011

De acuerdo con un análisis de *The Journal Gazette*, en 2010 los profesores de las escuelas del modelo chárter que operan en la región Fort Wayne—Allen County ganaban 21 000 dólares menos, en promedio, que los docentes que enseñaban en escuelas públicas normales.

El salario promedio de los profesores de educación pública en las escuelas de la región conformada por Northwest Allen County, Southwest Allen County y Fort Wayne era de 49 987 dólares anuales, mientras que el salario promedio de los docentes que trabajan en las tres escuelas chárter de Fort Wayne ascendía a 28 584 dólares. …

Los líderes de las escuelas chárter afirmaron que las restricciones presupuestales hacen difícil igualar los salarios de las escuelas públicas tradicionales. Sin embargo, desde su punto de vista, los profesores que brindan sus servicios en instituciones del modelo chárter también se sienten recompensados por la convicción de estar cumpliendo una misión, por el amor que sienten hacia los niños, y por su deseo de autonomía, cuya satisfacción no está garantizada en los entornos de las escuelas públicas tradicionales. …

Las escuelas chárter son instituciones semipúblicas, libres de muchas de las regulaciones que dominan en las escuelas públicas tradicionales; en muy pocas de ellas hay profesores sindicalizados. …

De acuerdo con un estudio realizado en 2010 por la Vanderbilt University, las escuelas chárter tienden a presentar tasas de rotación de profesores más altas que las escuelas tradicionales. Además, suelen tener docentes menos experimentados y, por lo tanto, peor pagados.

A nivel local, los profesores de las escuelas comunitarias de Fort Wayne cuentan en promedio con 14 años de experiencia, en comparación con cinco años o menos en el caso se las escuelas chárter de la ciudad. Estas cifras corresponden al ciclo escolar 2008-2009, que son las más recientes y pueden ser consultadas en el sitio Web del departamento de educación de Indiana. …

De acuerdo con el análisis de *The Journal Gazette*, los profesores de escuelas públicas mejor pagados en Allen County ganaron aproximadamente 49 000 dólares más en 2010 que los profesores de escuelas chárter con salarios más altos. …

© Copyright 2012 The Journal Gazette.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- En 2010, los profesores de las escuelas chárter del distrito escolar de Indiana ganaban, en promedio, 29 000 dólares, mientras que los docentes de escuelas públicas tradicionales obtenían, en promedio, 50 000 dólares; una diferencia de 21 000 dólares.
- Los profesores mejor pagados en el sistema de escuelas públicas ganaban 49 000 dólares más que los profesores mejor pagados en las escuelas chárter.
- Los docentes que enseñan en las escuelas chárter tienen cinco años de experiencia o menos; por su parte, los profesores de escuelas públicas cuentan con 14 años de experiencia en promedio.
- Las escuelas chárter tienen presupuestos más limitados que las escuelas públicas.
- Los profesores de escuelas chárter valoran mucho su autonomía.
- Las escuelas chárter tienen una tasa de rotación de profesores más alta que las escuelas tradicionales.
- Son pocas las escuelas chárter que cuentan con profesores sindicalizados.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Los profesores de las escuelas chárter reciben salarios (tasas salariales) mucho más bajos, en promedio, que los docentes contratados por escuelas públicas normales, debido a tres razones principales:
  1. Tienen menos experiencia.
  2. Las escuelas chárter cuentan con presupuestos más limitados que las escuelas públicas normales.
  3. Los profesores de las escuelas chárter no están sindicalizados (salvo excepciones).
- Como los profesores de escuelas chárter tienen, en promedio, menos experiencia que los docentes de escuelas públicas normales, tienen un producto marginal menor que estos últimos, lo cual significa que también tienen un *VPM* más bajo, y enfrentan una menor demanda de sus servicios.
- Como las escuelas chárter tienen presupuestos más limitados que las escuelas públicas normales, el mercado valora sus servicios adjudicándoles un precio (implícito) más bajo, con lo cual el *VPM* y la demanda de profesores de escuelas chárter se reduce todavía más.
- Algunos profesores afirman que valoran la libertad y la autonomía que les da el modelo chárter. Esta preferencia por trabajar en una escuela chárter aumenta la oferta de profesores para dicho modelo (en relación con la que habría sin la autonomía).
- La combinación de una demanda más baja y una mayor oferta disminuye la tasa salarial de equilibrio de los profesores de escuelas chárter.
- La figura 1 ilustra la influencia de los factores que acabamos de analizar.
- Si los profesores de escuelas chárter tuvieran la misma experiencia que los docentes de escuelas públicas normales, y si los presupuestos de las escuelas chárter fueran tan grandes como los de las escuelas públicas normales, la curva de demanda de profesores en las escuelas chárter sería D_P.
- Si los profesores de escuelas chárter no tuvieran la autonomía de que disfrutan, su curva de oferta sería O_P. La tasa salarial de equilibrio sería de 40 000 dólares por año. (Esta tasa salarial es una suposición.).
- Los factores analizados disminuyen la demanda a D_C y aumentan la oferta a O_C; en ese caso la tasa salarial es de sólo 30 000 dólares por año.
- El hecho de que los profesores de escuelas públicas normales estén sindicalizados mientras que la mayoría de los docentes de escuelas chárter no lo estén, amplía aún más la brecha salarial.
- En la figura 2, el sindicato de profesores impulsa la demanda a través del cabildeo que realiza para lograr presupuestos más grandes, y estableciendo restricciones a la oferta al aumentar los requisitos exigidos a los docentes.
- La demanda de profesores de escuelas públicas aumenta, rebasando su nivel competitivo, D_P, para llegar a D_S, y la curva de oferta disminuye de su nivel competitivo, O_P a O_S.

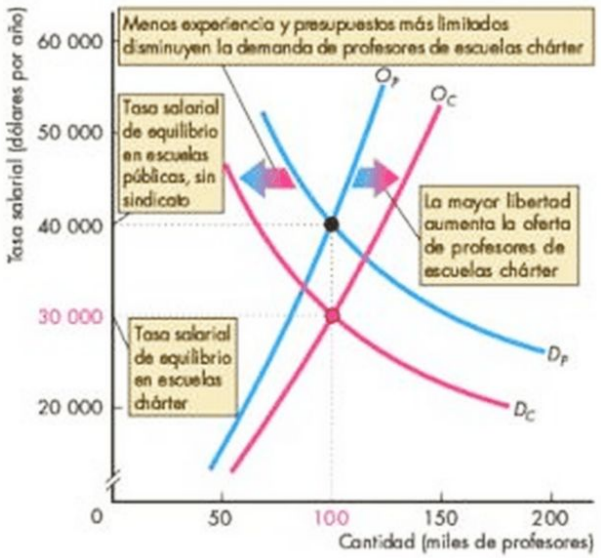


Figura 1 El mercado de profesores de escuelas chárter

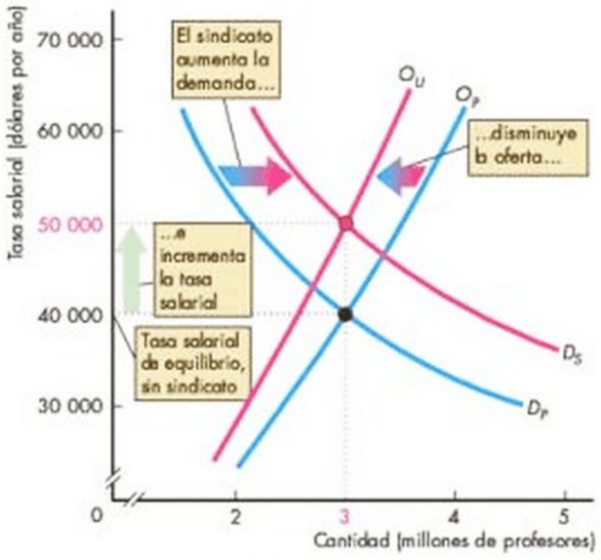


Figura 2 El mercado de profesores de escuelas públicas, con sindicato

- La tasa salarial de equilibrio aumenta a 50 000 dólares por año.
- Cuando una escuela pública normal es reemplazada por una escuela chárter, los profesores que permanecen en esta última enfrentan una gran reducción salarial.
- Esta reducción salarial explica la elevada tasa de rotación de profesores en las escuelas chárter. La disminución del salario es demasiado importante para algunos docentes, así que buscarán un empleo alternativo mejor pagado y renunciarán a la enseñanza.

NOTA MATEMÁTICA

Descuento y valor presente

Decisión de "arrendar o comprar"

Para decidir si lo mejor es arrendar una pieza de equipo de capital o comprar el capital y arrendarlo implícitamente, la empresa debe comparar el gasto presente sobre el capital con el costo de arrendamiento futuro del capital.

Comparación del valor monetario actual y el valor monetario futuro

Para comparar un gasto presente con un gasto futuro, convertimos este último a su "valor presente".

El **valor presente** de un monto de dinero futuro es la cantidad que, de ser invertida hoy, crecerá hasta ser tan grande como el monto futuro cuando se toma en cuenta el interés que generará.

Por lo tanto, el valor presente de un monto de dinero futuro es más pequeño que la cantidad futura. El cálculo que empleamos para convertir un monto de dinero futuro a su valor presente se denomina **descuento**.

La forma más sencilla de comprender el descuento y el valor presente consiste en considerar, antes que nada, su contraparte: Cómo crece un valor presente hasta convertirse en un monto de dinero futuro debido al *interés compuesto*.

Interés compuesto

El interés generado por una inversión inicial, más el interés que produce el interés generado por la inversión original, es el **interés compuesto**. Por el interés compuesto, un monto de dinero presente (un valor presente) aumenta hasta convertirse en una cantidad futura más grande. La cantidad futura es igual a la cantidad presente (valor presente) más el interés que ésta generará en el futuro. En otras palabras,

$$\text{Cantidad futura} = \text{Valor presente} + \text{Ingreso por intereses.}$$

El interés generado el primer año es igual al valor presente multiplicado por la tasa de interés, r, por lo que

$$\text{Cantidad después de un año} = \text{Valor presente} + (r \times \text{valor presente}).$$

o

$$\text{Cantidad después de 1 año} = \text{Valor presente} \times (1 + r).$$

Si usted invierte 100 dólares hoy y la tasa de interés es de 10 por ciento anual ($r = 0.1$), dentro de un año a partir de hoy tendrá 110 dólares; es decir, los 100 dólares originales más 10 dólares de intereses.

Como puede comprobar, la fórmula anterior nos da la misma respuesta:

$$\$100 \times 1.1 = \$110.$$

Si usted deja esos 110 dólares invertidos para ganar 10 por ciento más durante el segundo año, al final del mismo tendrá

$$\text{Cantidad después de 2 años} = \text{Valor presente} \times (1 + r)^2.$$

Con las cifras del ejemplo anterior, usted invierte 100 dólares hoy a una tasa de interés de 10 por ciento al año ($r = 0.1$). Después de un año, tendrá 110 dólares: los 100 dólares originales más 10 dólares por intereses. Y, transcurridos dos años, tendrá 121 dólares. En el segundo año gana 10 dólares por sus 100 dólares originales, más un dólar por los 10 dólares del interés que ganó el primer año.

Corrobore que la fórmula anterior nos da la misma respuesta:

$$\$100 \times (1.1)^2 = \$100 \times 1.21 = \$121.$$

Si deja sus 100 dólares invertidos durante n años, ese monto crecerá hasta convertirse en

$$\text{Cantidad después de } n \text{ años} = \text{Valor presente} \times (1 + r)^n.$$

Con una tasa de interés de 10 por ciento al año, sus 100 dólares se incrementarán a 195 tras siete años ($n = 7$); casi el doble de su valor presente de 100 dólares.

Descuento de una cantidad futura

Acabamos de calcular cantidades futuras a un año, dos años y n años, con el valor presente y la tasa de interés conocidos. Para calcular el valor presente de esas cantidades futuras, todo lo que tenemos que hacer es trabajar en sentido opuesto.

Para encontrar el valor presente de una cantidad a un año de distancia, dividimos la cantidad futura entre $(1 + r)$.

Es decir,

$$\text{Valor presente} = \frac{\text{Cantidad de dinero dentro de un año}}{(1 + r)}.$$

Comprobemos la posibilidad de utilizar esta fórmula con el cálculo del valor presente de 110 dólares dentro de un año cuando la tasa de interés sea de 10 por ciento anual.

Como podrá imaginar, la respuesta es 100 dólares, porque acabamos de calcular que esa cantidad, invertida hoy

a una tasa de interés de 10 por ciento por año, se convierte en 110 dólares dentro de un año. Por lo tanto, el valor presente de 110 dólares a recibir dentro de un año es de 100 dólares. Pero utilicemos la fórmula. Reemplazamos los términos con los números correspondientes, y tenemos que

$$\text{Valor presente} = \frac{+110}{(1 + 0.1)}$$
$$= \frac{+110}{1.1} = \$100.$$

Para calcular el valor presente de una cantidad de dinero dentro de dos años, empleamos la fórmula:

$$\text{Valor presente} = \frac{\text{Cantidad de dinero dentro de dos años}}{(1 + r)^2}$$

Emplee esta fórmula para calcular el valor presente de 121 dólares a recibir dentro de dos años, a una tasa de interés de 10 por ciento al año. Con estos números, la fórmula nos da

$$\text{Valor presente} = \frac{\$121}{(1 + 0.1)^2}$$
$$= \frac{\$121}{(1.1)^2}$$
$$= \frac{\$121}{1.21}$$
$$= \$100.$$

Podemos calcular el valor presente de una cantidad monetaria dentro de n años a futuro utilizando la fórmula general

$$\text{Valor presente} = \frac{\text{Cantidad de dinero dentro de } n \text{ años}}{(1 + r)^n}$$

Por ejemplo, si la tasa de interés es de 10 por ciento al año, 100 dólares a recibir dentro de 10 años tienen un valor presente de 38.55 dólares. Es decir, si 38.55 dólares se invierten hoy con una tasa de interés de 10 por ciento anual, la cantidad acumulada dentro de 10 años será de 100 dólares.

Valor presente de una secuencia de cantidades futuras

Hemos visto cómo calcular el valor presente de una cantidad de dinero a ser recibida dentro de un año, dos años y n años a futuro. Las aplicaciones más prácticas del valor presente sirven para calcular el valor presente de una secuencia de cantidades de dinero futuras distribuidas a lo largo de varios años. El pago que realizan las aerolíneas por el arrendamiento de aeronaves es un ejemplo.

Para calcular el valor presente de una secuencia de cantidades a lo largo de varios años, utilizamos la fórmula que ya conoce y la aplicamos a cada uno de los años. Luego sumamos los valores presentes de todos los años para determinar el valor presente de la secuencia de cantidades.

Por ejemplo, imagine que una empresa espera pagar 100 dólares anuales a lo largo de los próximos cinco años, y que la tasa de interés es de 10 por ciento al año ($r = 0.1$). El valor presente (VP) de esos cinco pagos de 100 dólares cada uno se calcula a partir de la fórmula siguiente:

$$VP = \frac{\$100}{1.1} + \frac{\$100}{1.1^2} + \frac{\$100}{1.1^3} + \frac{\$100}{1.1^4} + \frac{\$100}{1.1^5},$$

lo cual es igual a

$$PV = \$90.91 + \$82.64 + \$75.13 + \$68.30 + \$62.09$$
$$= \$379.07.$$

Como puede ver, la empresa paga 500 dólares a lo largo de cinco años. Pero como el dinero se pagará en el futuro, su valor no equivale a 500 dólares actuales. Su valor presente es de sólo 379.07 dólares. Y cuanto más lejos en el futuro se pague, menor será su valor presente. Los 100 dólares pagaderos dentro de un año valen 90.91 dólares hoy, pero los 100 dólares pagaderos dentro de cinco años en el futuro valen tan sólo 62.09 dólares en la actualidad.

La decisión

Si esta empresa tiene la opción de arrendar una maquinaria durante cinco años pagando 100 dólares por año, o de comprarla por 500 dólares, sin duda elegirá el arrendamiento. Únicamente si la empresa pudiera comprar la maquinaria por una cantidad inferior a 397.07 dólares, consideraría la alternativa de adquirirla.

Muchas decisiones personales y de negocios se toman con base en cálculos como el que acabamos de realizar. Decisiones como comprar o arrendar un departamento o un automóvil, pagar un crédito escolar o dejar que corra un año más, pueden tomarse con mayor seguridad a partir de estos cálculos.

RESUMEN

Puntos clave

Anatomía de los mercados de trabajo (pp. 418)

- Los mercados de factores son: mercados de empleos en el caso del trabajo; mercados de arrendamiento (muchas veces mercados de arrendamiento implícito) para el capital y la tierra, y mercados globales de productos básicos (o *commodities*) de recursos naturales no renovables.
- Los servicios relacionados con las habilidades empresariales no se comercializan en un mercado de factores.

El problema de práctica 1 le permite comprender mejor la anatomía de los mercados de factores.

Demanda de un factor de producción (pp. 419-421)

- El valor del producto marginal determina la demanda de los factores de producción.
- El valor del producto marginal disminuye a medida que se incrementa la cantidad empleada del factor.
- La empresa emplea la cantidad de cada factor de producción que hace que el valor del producto marginal sea igual al precio del factor.

Los problemas de práctica 2 a 8 le permiten comprender mejor la demanda de los factores de producción.

Mercados de trabajo (pp. 422-429)

- El valor del producto marginal del trabajo determina la demanda de trabajo. Un aumento en la tasa salarial provoca una disminución en la cantidad demandada.
- La cantidad ofrecida de trabajo depende de la tasa salarial. Cuando las tasas salariales son bajas, un incremento en la tasa salarial aumenta la cantidad ofrecida. Más allá de una tasa salarial suficientemente alta, un aumento en la tasa salarial disminuye la cantidad ofrecida: llega un momento en que la curva de oferta se dobla hacia atrás.
- En un mercado de trabajo competitivo, la oferta y la demanda determinan la tasa salarial.
- Un sindicato puede aumentar la tasa salarial restringiendo la oferta o aumentando la demanda de trabajo.
- Un monopsonio puede reducir la tasa salarial hasta un nivel inferior al competitivo.
- En un mercado de trabajo de monopsonio, un sindicato o un salario mínimo pueden aumentar la tasa salarial sin provocar una caída en el nivel de empleo.

Los problemas de práctica 9 a 11 le permiten comprender mejor los mercados de trabajo.

Mercados de capital y de recursos naturales (pp. 430-433)

- El valor del producto marginal del capital (y de la tierra) determina la demanda de capital (y de tierra).
- Las empresas toman una decisión de "arrendar o comprar" al elegir la opción que minimice los costos.
- La oferta de tierra es inelástica, y la demanda de tierra determina la tasa de arrendamiento.
- La demanda de un recurso natural no renovable depende del valor del producto marginal y del precio futuro esperado.
- La oferta de un recurso natural no renovable depende de las reservas conocidas, del costo de extracción y del precio futuro esperado.
- El precio de los recursos naturales no renovables puede diferir del precio fundamental del mercado, debido a la especulación basada en las expectativas relativas al precio futuro.
- Se espera que el precio de un recurso natural no renovable aumente a la misma tasa que la tasa de interés.

Los problemas de práctica 12 a 17 le permiten comprender mejor los mercados de capital y de fuentes naturales.

Términos clave

Demanda derivada, 419
Descuento, 436
Interés compuesto, 436
Monopolio bilateral, 427
Monopsonio, 427
Principio de Hotelling, 432
Recursos naturales no renovables, 418
Sindicatos, 426
Valor del producto marginal, 419
Valor presente, 436

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 18, y obtenga retroalimentación instantánea.

Anatomía de los mercados de trabajo

(Plan de estudios 18.1)

1. Tim está por inaugurar una tienda online. Planea contratar a dos personas para administrar los datos, pagándoles 10 dólares por hora. Además, está considerando comprar o arrendar algunas computadoras nuevas. El precio de compra de cada computadora es de 900 dólares, y su vida útil es de sólo tres años. El costo anual de arrendamiento por computadora es de 450 dólares.
   a. ¿En cuál de los mercados de factores opera Tim?
   b. ¿Cuáles son el precio del equipo de capital y la tasa de arrendamiento del capital?

Demanda de un factor de producción

(Plan de estudios 18.2)

Use los datos siguientes para resolver los problemas 2 a 7.
Wanda es propietaria de una pescadería, y da empleo a estudiantes para que se encarguen de ordenar y empacar los pescados. Los estudiantes pueden empacar las siguientes cantidades de pescado:

Número de estudiantes	Cantidad de pescado (libras)
1	20
2	50
3	90
4	120
5	145
6	165
7	180
8	190

El mercado de pescado es competitivo, y el precio del producto es de 50 centavos de dólar por libra. El mercado de empacadores es competitivo y su tasa salarial es de 7.50 dólares por hora.

2. Calcule el producto marginal de los estudiantes y trace la curva de producto marginal.
3. Calcule el valor del producto marginal del trabajo y trace la curva de valor del producto marginal.
4. a. Encuentre la curva de trabajo de Wanda.
   b. ¿Cuántos estudiantes emplea Wanda?

Emplee la información adicional que se da a continuación para resolver los problemas 5 y 6.
El precio en el mercado de pescados se reduce a 33 centavos de dólar por libra, pero la tasa salarial de los empacadores se mantiene en 7.50 dólares por hora.

5. a. ¿Cómo se modifica el producto marginal de los estudiantes?
   b. ¿Cómo cambia el valor del producto marginal del trabajo?
6. a. ¿Cómo se modifica la demanda de trabajo de Wanda?
   b. ¿Qué ocurre con el número de estudiantes a los que da empleo Wanda?
7. En la pescadería de Wanda, el salario de los empacadores se eleva a 10 dólares por hora, pero el precio del pescado sigue siendo de 50 centavos de dólar por libra.
   a. ¿Qué ocurre con el valor del producto marginal del trabajo?
   b. ¿Qué ocurre con la curva de demanda de trabajo de Wanda?
   c. ¿A cuántos estudiantes les da empleo Wanda?
8. **Reducción en el sector de construcción británico**
   En junio las actividades de construcción en Gran Bretaña se redujeron a la tasa más rápida en 11 años. Además, los principales constructores de casas fueron incapaces de obtener más capital. Ambos datos constituyen señales inequívocas de un empeoramiento de las condiciones de la ya de por sí lastimada industria de la construcción. El nivel de empleo en el sector disminuyó en junio, después de 23 meses de crecimiento. Los precios promedio de las casas se derrumbaron 0.9 por ciento ese mismo mes, por octava ocasión consecutiva. Esto representó una reducción de 6.3 por ciento respecto de junio de 2007.
   Fuente: *Forbes*, 2 de julio de 2008.
   a. Explique cómo influye en el mercado de trabajo de la industria de la construcción una reducción en el precio de las casas.
   b. Ilustre en una gráfica el efecto de la disminución en los precios de las casas sobre el mercado de trabajo en la industria de la construcción.

Mercados de trabajo (Plan de estudios 18.3)

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 9 a 11.
Extraño pero cierto: trabajadores crean sindicato en comercio pequeño
En los barrios de bajos ingresos de Nueva York los sindicatos prácticamente no tienen presencia alguna. Sin embargo, tras una lucha de un año de duración, 95 trabajadores de una cadena de tiendas de zapatillas deportivas, han formado un sindicato. Tras meses de negociaciones, la empresa y los trabajadores firmaron un contrato que establece una tasa salarial de 7.25 dólares por hora.
Fuente: *The New York Times*, 5 de febrero de 2006.

9. ¿A qué se debe que no haya mucha presencia sindical en los barrios de bajos ingresos de Nueva York?
10. ¿Quiénes resultan beneficiados por el contrato sindical? ¿Quiénes salieron perjudicados?
11. ¿Qué puede hacer este sindicato para modificar la demanda de trabajo?

Mercados de capital y de recursos naturales

(Plan de estudios 18.4)

12. Clasifique los elementos siguientes en las categorías de recurso natural no renovable, recurso natural renovable, u otro tipo de recurso. Explique sus respuestas.
    a. Torre Trump.
    b. Lago Michigan.
    c. Carbón en una mina de West Virginia.
    d. La Internet.
    e. Parque Nacional Yosemite.
    f. Energía generada por turbinas de viento.
13. **Precios de la tierra reflejan altos precios en productos básicos**
    A medida que su familia crece, el clan Steen encuentra cada vez más difícil que la siguiente generación pueda seguir dedicándose a la cría de ganado. "El problema es que no hay manera de crear más tierra", afirma el patriarca de la familia. Conforme aumentan los precios de las reses, el maíz y otros productos básicos, también se incrementa el valor de la tierra en South Dakota.
    Fuente: *Rapid City Journal*, 30 de enero de 2012.
    a. ¿A qué se debe que el precio de la tierra en South Dakota se siga elevando? Incluya en su respuesta un análisis de la oferta y la demanda de tierra.
    b. Use una gráfica para mostrar por qué el precio de la tierra en South Dakota se ha incrementado durante la última década.
    c. ¿La oferta de tierra en South Dakota es perfectamente inelástica?
14. Según el fragmento noticioso del problema 8,
    a. Explique cómo influye la disminución de los precios de las casas sobre el mercado de arrendamiento de equipo de construcción.
    b. Trace una gráfica para ilustrar el efecto de una reducción en el precio de las casas sobre el mercado de arrendamiento de equipo de construcción.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 15 y 16.

Agricultura intensiva: ¿es ecológicamente sostenible?
De acuerdo con la Comisión Europea, si queremos que la población mundial tenga alimento, es necesario que la producción agrícola global se duplique para el año 2050. Pero, al mismo tiempo, el organismo afirma que este objetivo tendrá que alcanzarse con menos agua, así como una cantidad menor de pesticidas y emisiones de gas invernadero, todo ello en medio de una creciente competencia por la tierra.
Fuente: euractiv.com, 16 de agosto de 2011.

15. a. ¿Los terrenos agrícolas son un recurso renovable o no renovable?
    b. Explique de qué manera se ve afectado el mercado de tierra por la creciente demanda de productos agrícolas, y trace una gráfica para ilustrar su respuesta.
16. ¿Qué tendrían que hacer los agricultores para satisfacer la creciente demanda de productos agrícolas sin verse obligados a usar una mayor cantidad de terrenos agrícolas?
17. **Crisis aérea**
    Actualmente hay escasez de helicópteros. Podríamos culpar de ello al aumento del gasto militar, al mayor uso que se hace de estos aparatos en actividades de rescate, e incluso al hecho de que los atestados aeropuertos impulsan a los ejecutivos a preferir los viajes privados. Sin embargo, el crecimiento más rápido en la demanda de helicópteros proviene de la industria extranjera de producción de petróleo y gas, donde este tipo de aeronaves representa la única manera de transportar personal de ida y vuelta a las plataformas y a las torres de perforación. El precio del petróleo, actualmente de 100 dólares por barril, ha provocado que los productores exploten de forma exhaustiva los yacimientos actuales, y a abrir nuevos pozos en aguas profundas de Brasil, India y Alaska. El número de torres de perforación y plataformas ha aumentado 13 por ciento durante la última década. Las empresas petroleras están enfrentando un retraso de dos años en los pedidos del helicóptero Sikorsky S92, un favorito de la industria, y un incremento de 40% en los precios de los modelos usados.
    Fuente: *Fortune*, 12 de mayo de 2008.
    a. Explique cómo influye el alto precio del petróleo en el mercado de arrendamientos y servicios de helicópteros (como el Sikorsky S92).
    b. ¿Qué ocurre con el valor del producto marginal de un helicóptero cuando una empresa arrienda o compra helicópteros adicionales?

Nota matemática (Plan de estudios 18.NM)

18. Keshia está por abrir una empresa de servicios de contabilidad. Para ello ha considerado comprar o arrendar algunas computadoras laptop. El precio de compra de una laptop es de 1 500 dólares, y su vida útil es de 3 años. La tasa de arrendamiento anual es de 550 dólares por laptop. El valor del producto marginal de una laptop es de 700 dólares anuales. El valor del producto marginal de una segunda laptop es de 625 dólares por año, y el de un tercer equipo es de 575 dólares anuales. Por último, el valor del producto marginal de la cuarta laptop es de 500 dólares por año.
    a. ¿Cuántas laptop comprará o arrendará Keshia?
    b. Si la tasa de interés es de cuatro por ciento anual, ¿Keshia comprará o arrendará las laptop?
    c. Si la tasa de interés es de seis por ciento anual, ¿Keshia comprará o arrendará las laptop?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Anatomía de los mercados de trabajo

19. Venus abrirá pronto una escuela de tenis, para lo cual planea contratar a un licenciado en marketing que promueva y administre su negocio por un pago de 20 dólares la hora. También está considerando comprar o arrendar una nueva máquina que lanza pelotas de tenis. El precio de compra de la máquina es de 1 000 dólares, y su vida útil es de tres años. El costo anual de arrendamiento de la máquina es de 500 dólares.
    a. ¿En cuál mercado de factores opera Venus?
    b. ¿ Cuál es el precio del equipo de capital y cuál es la tasa de arrendamiento del capital?

Demanda de un factor de producción

Use los datos siguientes para resolver los problemas 20 a 23. La fuente de sodas Kaiser's Ice Cream Parlor contrata trabajadores para producir leches malteadas. El mercado de leches malteadas es perfectamente competitivo, y el precio de una malteada es de cuatro dólares. El mercado de trabajo es competitivo, y la tasa salarial asciende a 40 dólares diarios. La tabla muestra el plan de producción total de los trabajadores.

Número de trabajadores	Cantidad producida (miles de leches malteadas por día)
1	7
2	21
3	33
4	43
5	51
6	55

20. Calcule el producto marginal de contratar al cuarto trabajador, así como el valor del producto marginal de dicho empleado.
21. ¿Cuántos trabajadores contratará Kaiser's para maximizar sus utilidades, y cuántas leches malteadas diarias producirá?
22. Si el precio de una leche malteada aumenta a cinco dólares, ¿cuántos trabajadores contratará Kaiser's?
23. Kaiser's instala una nueva máquina para elaborar leches malteadas, la cual aumenta 50 por ciento la productividad de los trabajadores. Si el precio de una leche malteada se mantiene en cuatro dólares y la tasa salarial aumenta a 48 dólares diarios, ¿cuántos trabajadores contrata Kaiser's?
24. **Aprobada la expansión de la refinería de Detroit** La empresa Marathon Oil Saturday inició los trabajos para la expansión de su refinería de gasolina en Detroit, con un presupuesto de 1 900 millones de dólares. Marathon dará empleo a 800 trabajadores de la construcción, y sumará 135 empleados permanentes a los 480 con que ya cuenta la refinería.
    Fuente: *United Press International*, 21 de junio de 2008.
    a. Explique cómo el aumento en los precios de la gasolina influye en el mercado de trabajo de la industria de refinería.
    b. Trace una gráfica para ilustrar los efectos del aumento en los precios de la gasolina sobre el mercado de trabajo de la industria de refinería.

Mercados de trabajo

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 25 a 28.

Minera despide a 17 000 trabajadores por disputa salarial

Impala Platinum ha despedido a 17 000 mineros sudafricanos que trabajaban en su mina Rustenburg, debido a que participaron en una huelga ilegal. Los mineros se rehusaron a que su sindicato participara en la negociación para solucionar una disputa por salarios quincenales con el segundo más grande productor de platino a nivel mundial. La industria minera proporciona una cuarta parte de todos los empleos de Rustenburg.

Fuente: abc.com.au, 3 de febrero de 2012.

25. ¿Cómo se determinarían la tasa salarial y el nivel de empleo para los mineros de Rustenburg en un mercado competitivo?
26. a. Explique cómo es posible que los trabajadores de la mina recibieran un pago menor que el salario que obtendrían en un mercado de trabajo competitivo.
    b. ¿Cuál sería el efecto de una ley de salario mínimo en el mercado de mineros?
27. a. Explique cómo podría un sindicato de mineros tratar de contrarrestar las ofertas salariales de Impala Mine.
    b. ¿Podría darse el caso de que los representantes sindicales actuaran en su propio interés y no a favor de los mineros?
28. Asumiendo que el mercado de trabajo en la industria minera es competitivo, explique el efecto potencial de un sindicato sobre la tasa salarial. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 29 a 32.

Walmart enfrenta nueva guerra

Hoy en día Walmart da empleo a más personas —1.7 millones— que cualquier otra empresa privada del mundo. Además, sus dimensiones le otorgan gran poder: los precios de Walmart son más bajos, y tanto la United Food como el sindicato internacional de trabajadores comerciales afirman que los salarios que ofrece también son inferiores a los de sus

competidores. El año pasado, los trabajadores de uno de sus almacenes en Canadá se unieron a un sindicato; Walmart reaccionó cerrándolo de inmediato. Pero, ¿en verdad Walmart se comporta peor que sus competidores? Cuando se trata de nómina, el salario mediano por hora es el mismo que se ofrece a nivel nacional para los empleos generales en el área de ventas minoristas.

Fuente: *The Atlantic*, junio de 2006.

29. a. Suponiendo que Walmart tiene poder de mercado en el mercado de trabajo, explique cómo podría usarlo para determinar salarios.
    b. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta a la pregunta anterior.
30. a. Explique qué haría un sindicato de empleados de Walmart para tratar de contrarrestar la tasa salarial ofrecida por la empresa (un monopolio bilateral).
    b. Explique la reacción de la filial canadiense de Walmart ante la sindicalización de los empleados.
31. Con base en la evidencia presentada en el artículo, ¿Walmart funciona como lo hacen los monopsonios en los mercados de trabajo, o el mercado de trabajo en el sector minorista es más competitivo? Explique.
32. Asumiendo que el mercado de trabajo en el sector minorista es competitivo, explique el efecto potencial de un sindicato sobre las tasas salariales. Trace una gráfica para ilustrar su respuesta.

Mercados de capital y de recursos naturales

33. Una nueva tecnología está permitiendo que hoy se extraiga petróleo de yacimientos muy profundos. Por ejemplo, 28 torres de perforación operan en aguas profundas del Golfo de México.
    a. ¿Qué efecto cree que han tenido las fuentes de crudo en el fondo del océano sobre el precio mundial del petróleo?
    b. ¿Quiénes resultan beneficiados por la extracción de petróleo en el Golfo de México? Explique su respuesta.
34. El agua es un recurso natural abundante en Canadá pero más bien escaso en Arizona.
    a. Si los canadienses comenzaran a exportar grandes cantidades de agua a Arizona, ¿cuál sería su pronóstico respecto del efecto provocado en el precio de dicho bien?
    b. ¿Llegará un momento en que los recursos hidráulicos de Canadá se agoten?
    c. ¿Considera que el principio de Hotelling es aplicable al agua canadiense? Explique por qué sí o por qué no.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 35 y 36.

Precios de combustibles aumentan demanda de terreno

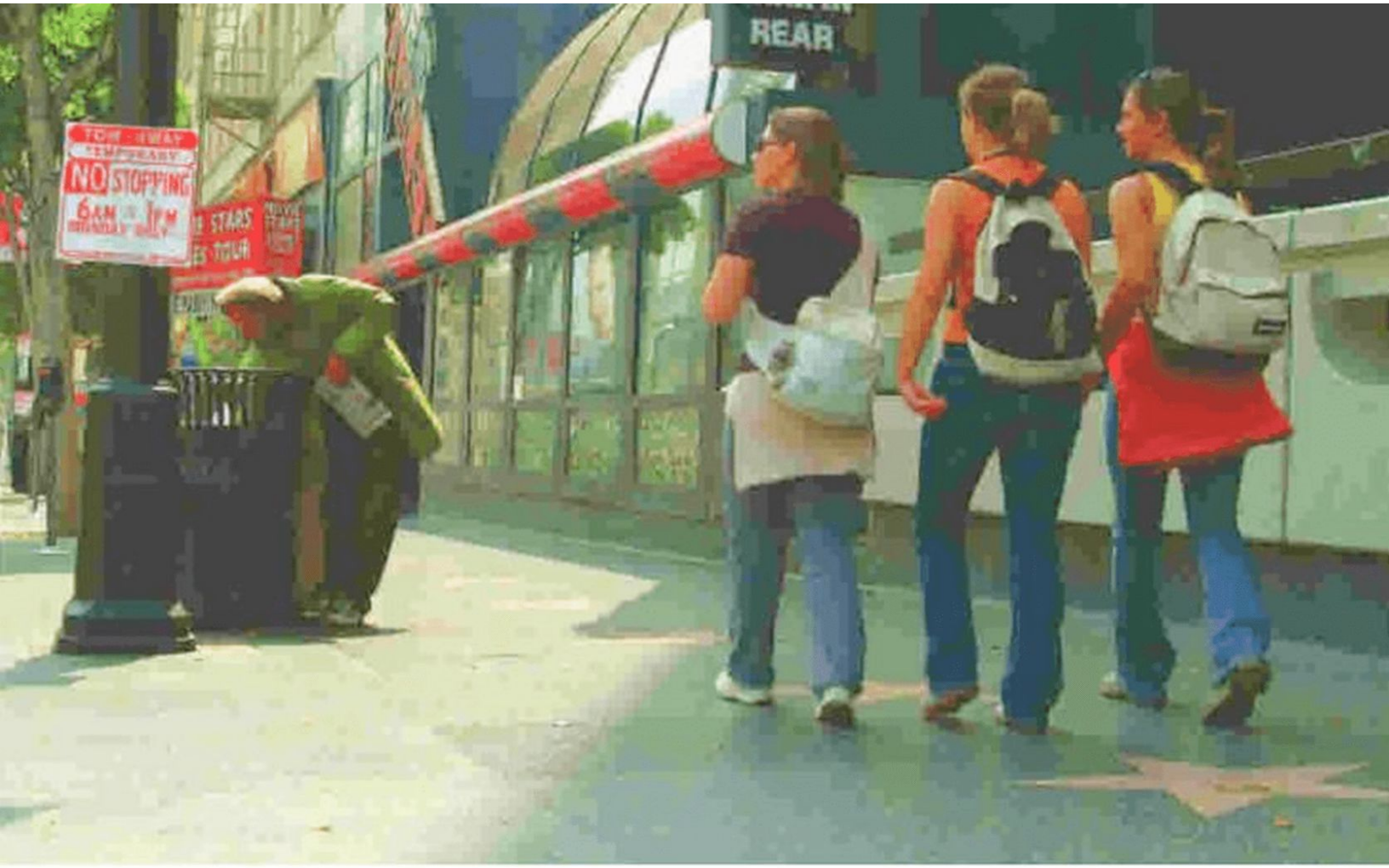
Hay gran demanda de terrenos a lo largo y ancho de Pensilvania, pero los compradores no están interesados en la tierra en sí misma. En realidad lo que despierta su interés es lo que hay bajo la superficie del terreno: conductos directos hacia depósitos de gas natural. Los precios récord que ha alcanzado este combustible ya han impulsado la actividad de extracción en todo el estado, pero las empresas que la llevan a cabo han descubierto una nueva tecnología que permitirá la explotación de esquisto con depósitos de gas. Las empresas de desarrollo, las compañías de perforación, y los especuladores, han estado tratando de obtener derechos de arrendamiento mineral de los propietarios de la tierra. Las nuevas tecnologías de extracción tienen capacidad para recuperar más o menos 10 por ciento de esas reservas, que podrían alcanzar un valor de 1 billón de dólares.

Fuente: *Erie Times-News*, 15 de junio de 2008.

35. a. ¿El gas natural es un recurso renovable o no renovable? Explique.
    b. Explique a qué se debe que la demanda de tierra se haya incrementado en Pensilvania.
36. a. Si las empresas están respondiendo a los altos precios del gas natural perforando desde ahora en tantos lugares como pueden hacerlo, ¿qué le indica esto respecto de los pronósticos que han hecho las compañías sobre el precio futuro del gas natural en relación con las tasas de interés actuales?
    b. ¿Qué podría ocasionar que el precio del gas natural se desplomara en el futuro?

La economía en las noticias

37. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 434-435, responda las preguntas siguientes.
    a. ¿El diferencial promedio entre los salarios que reciben los profesores en las escuelas del modelo *chárter* y los de las escuelas públicas normales, es más grande o más pequeño que la diferencia que existe en el extremo superior de las escalas de pago?
    b. ¿Cuáles son los factores que influyen en la demanda de los profesores mejor pagados y que explican sus altas tasas salariales?
    c. ¿Cuáles son los factores que influyen en la oferta de los profesores mejor pagados y que explican sus altas tasas salariales?
    d. Trace una gráfica del mercado de los profesores mejor pagados.
    e. Si todos los profesores de escuelas chárter se unieran a un sindicato, ¿cómo se modificaría su mercado? Ilustre su respuesta con una gráfica.
    f. ¿Cómo espera que la sindicalización de los profesores de escuelas chárter influiría sobre el mercado sindicalizado de profesores de escuelas públicas normales?
    g. Si los sistemas de escuelas públicas fueran capaces de destruir el sindicato de los docentes, ¿cómo se modificaría el mercado de profesores de escuelas públicas normales? Ilustre su respuesta con una gráfica.



19 DESIGUALDAD ECONÓMICA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir, a través del ejemplo de Estados Unidos, las distribuciones del ingreso y la riqueza, y las tendencias de la desigualdad económica.
- Describir la distribución del ingreso y las tendencias que existen en materia de desigualdad en algunos países.
- Explicar las fuentes de desigualdad económica y sus tendencias.
- Describir la escala de redistribución del ingreso que realizan los gobiernos.

La extrema pobreza y la extrema riqueza existen una junto a la otra en todas las ciudades del mundo, incluyendo las de una de las economías más importantes del orbe, Estados Unidos. Pero, ¿cómo es la distribución del ingreso en esa nación, en comparación con otros países del planeta? Y, por otro lado, ¿es cierto que los ricos se hacen cada vez más ricos y los pobres más pobres? En este capítulo analizamos la desigualdad económica: su alcance, sus causas y qué hacen los gobiernos por aminorarla. Al final, en la *Lectura entre líneas*, revisamos las tendencias que se dan en los ingresos de los individuos más adinerados.

Desigualdad económica en Estados Unidos

Antes de comenzar nuestro análisis, debemos aclarar que a lo largo de las secciones siguientes emplearemos como ejemplo la distribución del ingreso en Estados Unidos, de manera que toda la información estadística tendrá como base los resultados económicos de ese país en 2011.

La medida más comúnmente utilizada para determinar la magnitud de la desigualdad económica es la distribución del ingreso anual. La institución responsable de realizar los censos en Estados Unidos, el Census Bureau, define el concepto de ingreso como **ingreso monetario** o, lo que es lo mismo, el *ingreso del mercado* más los pagos en efectivo que el gobierno hace a los individuos. El **ingreso del mercado** es igual a los salarios, los intereses, las rentas y las utilidades obtenidos en los mercados de factores, antes de descontar los impuestos correspondientes.

Distribución del ingreso

En la figura 19.1 se muestra la distribución del ingreso anual en 121 millones de familias (empleando el término en su acepción económica) estadounidenses en 2011. Observe que el eje *x* mide el ingreso familiar, mientras que el eje *y* representa el porcentaje de familias.

El ingreso familiar más común, estadísticamente denominado ingreso *moda*, fue recibido por seis por ciento de las familias cuyas percepciones se ubicaron en el rango de entre 20 000 y 25 000 dólares. El valor de 22 000 dólares marcado en la figura es un estimado.

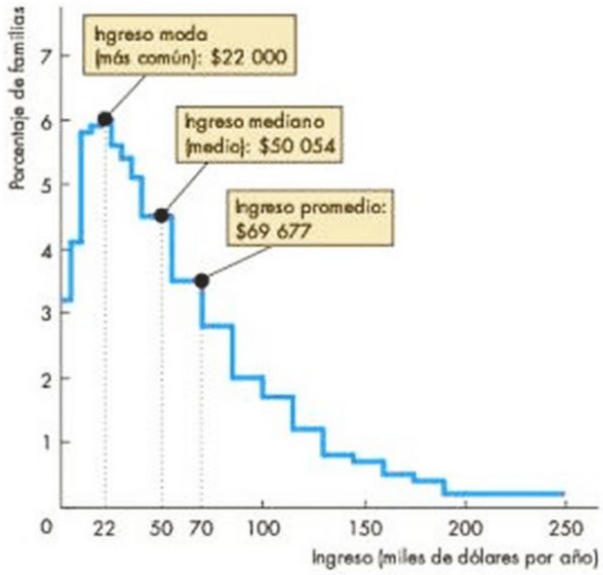
El nivel medio del ingreso familiar en 2011, denominado ingreso *mediano*, fue de 50 054 dólares. La mitad de las familias perciben un ingreso superior a esa cantidad, y la mitad restante recibe ingresos por debajo del mediano.

El ingreso monetario *promedio* por familia en 2011 fue de 69 677 dólares. Esta cifra es igual al ingreso familiar total, aproximadamente 8 400 billones de dólares, dividido entre los 121 millones de familias. Como puede ver en la figura 19.1, la moda es menor que la mediana, y ésta es inferior al promedio. Esta particularidad de la distribución del ingreso nos indica que en Estados Unidos existen más familias con ingresos bajos que con ingresos altos, y también que algunos de estos últimos son muy altos.

El patrón de distribución del ingreso que se muestra en la figura 19.1 se conoce como distribución *positivamente sesgada*, lo cual significa que posee una larga cola de valores altos. Esta distribución contrasta con el patrón *normal*, el cual describe, por ejemplo, la distribución de la estatura de la gente. En las distribuciones normales, el promedio, la media y la moda son iguales.

Otra forma de visualizar la distribución del ingreso consiste en medir el porcentaje del ingreso total recibido por cada porcentaje específico de familias. Los datos

FIGURA 19.1 Distribución del ingreso en Estados Unidos, en 2011



La distribución del ingreso es positivamente sesgada. El ingreso moda (el más común) es menor que el ingreso mediano (medio), y éste a su vez es inferior al ingreso promedio. La distribución que se muestra aquí termina en 250 000 dólares, porque los datos que se ubican por arriba de ese nivel no están disponibles. Sin embargo, la distribución sigue ascendiendo hasta varios millones de dólares por año.

Fuente de los datos: DeNavas-Walt, Carmen, Bernadette D. Proctor, y Jessica C. Smith, U.S. Census Bureau, *Current Population Reports*, P60-243, Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2011, U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 2012.

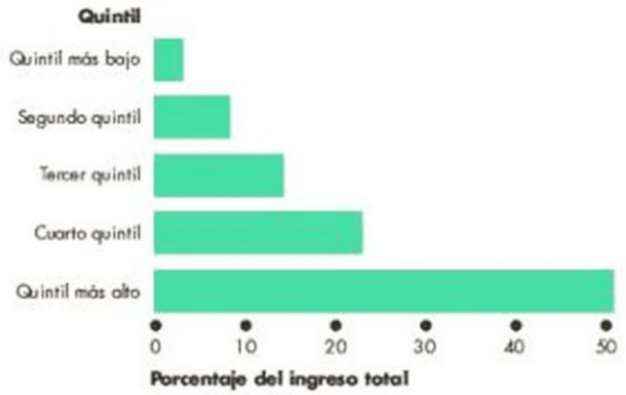
Animación MyEconLab

corresponden a cinco grupos —conocidos como *quintiles* o quintos—, cada uno de los cuales consiste en 20 por ciento de las familias.

La figura 19.2 muestra la distribución de 2011, la cual está basada en estas divisiones. Del ingreso total, 20 por ciento de las familias más pobres recibió 3.2 por ciento; el segundo 20 por ciento recibió 8.4 por ciento; el 20 por ciento de nivel medio recibió 14.3 por ciento; el siguiente 20 por ciento recibió 23.0 por ciento, y el 20 por ciento más alto recibió 51.1 por ciento.

La distribución del ingreso de la figura 19.1 y las divisiones en quintiles de la figura 19.2 nos indican que el ingreso está desigualmente distribuido. Ahora bien, necesitamos una forma de comparar la distribución del ingreso en diferentes periodos y utilizando medidas distintas. Una ingeniosa herramienta gráfica conocida como *curva de Lorenz* nos permite realizar tales comparaciones.

FIGURA 19.2 División en quintiles en 2011



Familias (porcentaje)	Ingreso (porcentaje del ingreso total)
20 por ciento más bajo	3.2
Segundo 20%	8.4
Tercer 20%	14.3
Cuarto 20%	23.0
20 por ciento más alto	51.1

En 2011, 20 por ciento de las familias más pobres recibió 3.2 por ciento del ingreso total; el segundo 20 por ciento recibió 8.4 por ciento; el 20 por ciento intermedio recibió 14.3 por ciento; el cuarto 20 por ciento recibió 23.0 por ciento, y el 20 por ciento más alto recibió 51.1 por ciento.

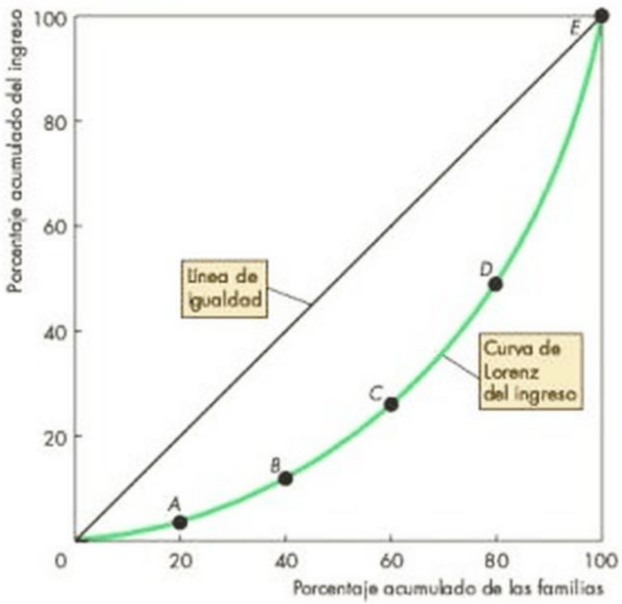
Fuente de los datos: Vea la figura 19.1.

Animación MyEconLab

Curva de Lorenz del ingreso

La **curva de Lorenz** del ingreso grafica el porcentaje acumulado del ingreso contra el porcentaje acumulado de las familias. La figura 19.3 muestra la curva de Lorenz del ingreso usando las divisiones en quintiles de la figura 19.2. La tabla presenta el porcentaje de ingreso correspondiente a cada quintil grupal. Por ejemplo, la fila *A* nos dice que el quintil de familias más bajo recibe 3.2 por ciento del ingreso total. La tabla muestra también el porcentaje *acumulado* de las familias y los ingresos. Por ejemplo, la fila *A* indica que los dos quintiles más bajos (es decir, el 40 por ciento más bajo) de las familias reciben 11.6 por ciento del ingreso total (3.2 por ciento del quintil más bajo, más 8.4 por ciento del siguiente quintil).

FIGURA 19.3 Curva de Lorenz del ingreso en 2011



	Familias		Ingreso	
	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A	20 por ciento más bajo	20	3.2	3.2
B	Segundo 20%	40	8.4	11.6
C	Tercer 20%	60	14.3	25.9
D	Cuarto 20%	80	23.0	48.9
E	20 por ciento más alto	100	51.1	100.0

El porcentaje de ingreso acumulado se grafica contra el porcentaje acumulado de las familias. Los puntos *A* a *E* sobre la curva de Lorenz corresponden a las filas de la tabla. Si el ingreso se distribuyera de manera equitativa, cada 20 por ciento del universo de familias recibiría 20 por ciento del ingreso total, y la curva de Lorenz se ubicaría a lo largo de la línea de igualdad. La curva de Lorenz muestra que el ingreso está desigualmente distribuido.

Fuente de los datos: Vea la Figura 19.1.

Animación MyEconLab

La curva de Lorenz ofrece una evidencia visual directa del grado de desigualdad en la distribución del ingreso, en comparación con la línea de igualdad. Esta línea, identificada en la figura 19.3 representa cómo se vería la curva de Lorenz si todos tuvieran el mismo nivel de ingreso.

Si el ingreso se distribuyera de manera igualitaria en todas las familias, cada quintil recibiría 20 por ciento del ingreso total y los porcentajes acumulados del ingreso recibidos serían equivalentes a los porcentajes acumulados de las familias, de manera que la curva de Lorenz sería la línea recta etiquetada como "Línea de igualdad".

La distribución real del ingreso, identificada con la curva etiquetada como "Curva de Lorenz del ingreso" puede compararse con la línea de igualdad. Cuanto más cercana esté la curva de Lorenz a la línea de igualdad, más equitativa será la distribución del ingreso.

Distribución de la riqueza

Otra forma de medir la desigualdad económica nos la da la distribución de la riqueza. La **riqueza** de una familia corresponde al valor de sus posesiones en *un momento dado*. En contraste, el ingreso es la cantidad que recibe la familia a lo largo de un *periodo* específico.

La figura 19.4 muestra la curva de Lorenz de la riqueza en Estados Unidos en 2010 (el año más reciente para el cual contamos con datos sobre la distribución de la riqueza). Ese año, la riqueza mediana por familia fue de 77 300 dólares. La riqueza tiene una distribución extremadamente desigual y, por esa razón, los datos se agrupan en cinco grupos desiguales de familias. 25 por ciento de las familias más pobres carece de riqueza, y el siguiente 25 por ciento más pobre posee tan sólo 1.1 por ciento de la riqueza total (fila *B'* en la tabla de la figura 19.4). Incluso el 25 por ciento que ocupa la tercera posición posee únicamente 8.5 por ciento de la riqueza total. El 25 por ciento de las familias más ricas detenta 90.4 por ciento de la riqueza y, dentro de ese grupo, el 10 por ciento de las familias más ricas posee 74.5 por ciento de la riqueza total.

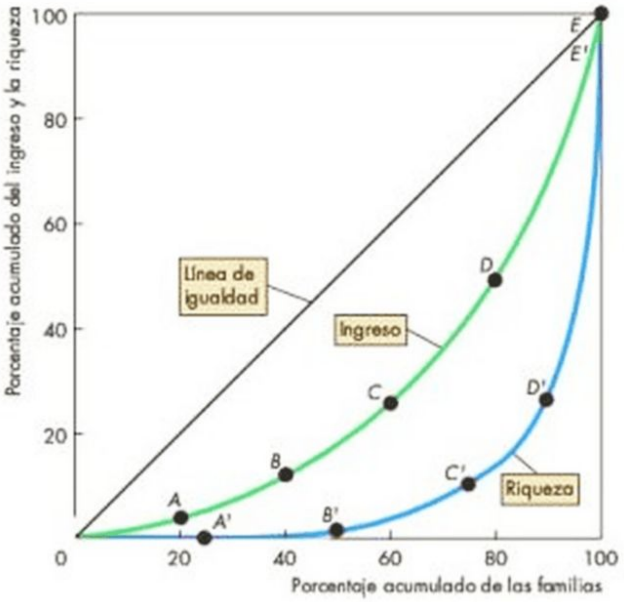
La figura 19.4 muestra la curva de Lorenz del ingreso (tomada de la figura 19.3) junto con la curva Lorenz de la riqueza. Como puede ver, la curva de Lorenz de la riqueza está mucho más lejos de la línea de igualdad que la curva Lorenz del ingreso, lo cual significa que la distribución de la riqueza es mucho más desigual que la distribución del ingreso.

¿Riqueza o ingreso?

Hemos visto que la riqueza tiene una distribución mucho más desigual que el ingreso. ¿Cuál de estas distribuciones nos proporciona una mejor descripción del grado de desigualdad? Para responder esta pregunta es preciso pensar en la relación que hay entre riqueza e ingreso.

La riqueza es un acopio de activos, y el ingreso es el flujo de ganancias que resulta de la riqueza en su conjunto. Imagine que una persona posee activos con valor de un millón de dólares o, en otras palabras, que tiene una riqueza valuada en esa cantidad. Si la tasa de rendimiento sobre los

FIGURA 19.4 Curvas de Lorenz del ingreso y la riqueza



	Familias		Riqueza	
	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A'	25 por ciento más bajo	25	0.0	0.0
B'	Siguiente 25%	50	1.1	1.1
C'	Siguiente 25%	75	8.5	9.6
D'	Siguiente 15%	90	15.9	25.5
E'	10 por ciento más alto	100	74.5	100.0

El porcentaje acumulado de la riqueza se grafica contra el porcentaje acumulado de las familias. Los puntos *A'* a *E'* sobre la curva de Lorenz de la riqueza corresponden a las filas de la tabla. Al comparar las curvas de Lorenz del ingreso y la riqueza, podemos ver que esta última tiene una distribución mucho más desigual que el ingreso.

Fuentes de los datos: Para los datos de distribución del ingreso, vea la figura 19.1. La información relativa a la distribución de la riqueza se calculó a partir de la Encuesta de Finanzas del Consumidor realizada por el Federal Reserve Board de Estados Unidos en 2010, publicada por Jesse Bricker, Arthur B. Kennickell, Kevin B. Moore, y John Sabelhaus, con ayuda de Samuel Ackerman, Robert Argento, Gerhard Fries, y Richard A. Windle, en "Changes in U.S. Family Finances from 2007 to 2010: Evidence from the Survey of Consumer Finances", *Federal Reserve Bulletin*, junio de 2012, vol. 98, núm. 2.

Animación MyEconLab

activos es de cinco por ciento anual, el individuo en cuestión recibe un ingreso de 50 000 dólares por año a partir de esos activos. Podemos describir la condición económica de esa persona utilizando ya sea su nivel de riqueza (un millón de dólares) o su nivel de ingresos (50 000 dólares por año). Cuando la tasa de rendimiento es de cinco por ciento anual, una riqueza de un millón de dólares es igual a 50 000 dólares de ingreso a perpetuidad. La riqueza y el ingreso son, sencillamente, distintas maneras de considerar lo mismo.

Pero en la figura 19.4 la distribución de la riqueza es más desigual que la distribución del ingreso. ¿Por qué? Porque los datos relativos a la riqueza no incluyen el valor del capital humano, en tanto que la información correspondiente a los ingresos miden el ingreso que se recibe a partir de toda la riqueza, incluyendo el capital humano.

Pensemos en Lee y Peter, dos individuos con los mismos ingresos e idéntica riqueza. La riqueza de Lee proviene del capital humano, y la totalidad de sus ingresos se origina en su empleo. La riqueza de Peter proviene de inversiones en valores y bonos, y todos sus ingresos tienen su origen en esos activos.

Cuando un representante de la oficina de censos entrevista a Lee y a Peter como parte de la encuesta nacional sobre ingresos y riqueza, se registra que ambos cuentan con el mismo monto de ingresos, pero se considera que la riqueza de Lee es nula, en tanto que la de Peter está representada por el valor de sus inversiones. En consecuencia, desde la perspectiva de los datos arrojados por la encuesta, Peter parece mucho más rico que Lee.

Como las encuestas nacionales sobre riqueza dejan de lado el capital humano, la distribución del ingreso constituye una medida más precisa de la desigualdad económica que la distribución de la riqueza.

Riqueza e ingreso: ¿anual o durante el ciclo de vida?

El ingreso familiar típico se modifica a lo largo del ciclo de vida. Al principio el ingreso es bajo; luego crece durante los años económicamente activos de los trabajadores de la familia, alcanza su punto máximo al llegar el momento de la jubilación, y a partir de ahí va disminuyendo.

Imagine tres familias con ingresos idénticos a lo largo de sus respectivos ciclos de vida. Una de las familias es joven, otra está en la edad madura, y la tercera llegó a la edad de la jubilación. La familia madura tiene el nivel de ingreso y riqueza más alto, la familia jubilada tiene el más bajo, y la joven se ubica entre ambas. Las distribuciones del ingreso anual y de la riqueza son desiguales en un año dado, pero las distribuciones del ingreso anual y de la riqueza a lo largo del ciclo de vida son iguales.

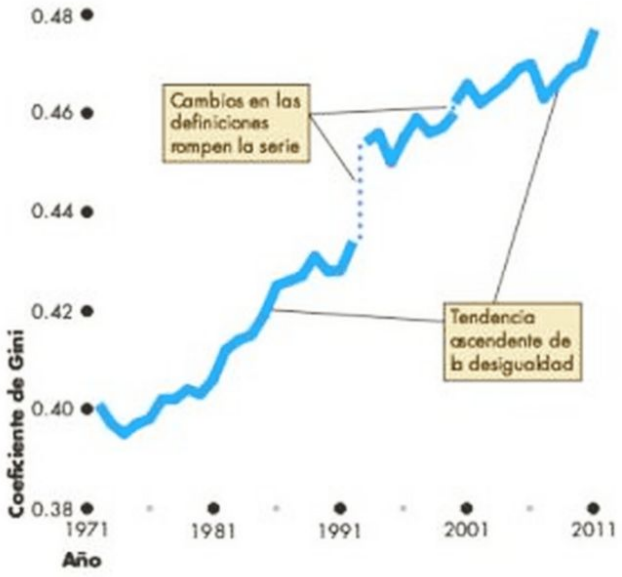
Los datos relativos a la desigualdad comparten el sesgo que acabamos de ver. La desigualdad del ingreso anual y de la riqueza sobrestiman la desigualdad a lo largo del ciclo de vida, porque las familias están en diferentes etapas del ciclo.

Tendencias de la desigualdad

Para visualizar las tendencias que se presentan en la distribución del ingreso empleamos una medida denominada coeficiente de Gini. El **coeficiente de Gini** equivale al área que hay entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad, dividida entre la región completa que yace debajo de esta línea, y cuanto más alejada esté la inclinación de la curva de Lorenz respecto de la línea de igualdad, mayor es el coeficiente de Gini. Y, cuanto más grande es el coeficiente de Gini, mayor es el grado de desigualdad económica. Si el ingreso está distribuido equitativamente, la curva de Lorenz es la misma que la línea de igualdad, así que el coeficiente de Gini es cero. Si la mayor parte de la gente tiene un ingreso cercano a cero y tan sólo algunas personas perciben ingresos muy altos, el coeficiente de Gini será próximo a 1.

La figura 19.5 muestra el coeficiente de Gini de Estados Unidos de 1971 a 2011. Como puede ver, el coeficiente de Gini ha aumentado ininterrumpidamente, lo cual significa que los ingresos se hacen cada vez más desiguales.

FIGURA 19.5 El coeficiente de Gini de Estados Unidos: 1971-2011



Medida con el coeficiente de Gini, la distribución del ingreso en Estados Unidos se ha ido volviendo más inequitativa entre 1971 y 2011. El porcentaje de ingreso percibido por las familias más ricas aumentó a lo largo de esos años. Cambios en las definiciones provocaron la imposibilidad de comparar las cifras previas y posteriores a 1992 y 2000. A pesar de estas brechas en los datos, las tendencias aún son visibles.

Fuente de los datos: Vea la figura 19.1.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Los ricos se vuelven más ricos, pero la escuela aún es buena inversión

Los ingresos en Estados Unidos se han ido haciendo cada vez más desiguales, y en 2011 más de 30 por ciento de los estadounidenses afirmaron a los encuestadores de Gallup que consideraban que los ingresos son demasiado desiguales. Veinte años antes, en 1991, únicamente 21 por ciento de la población pensaba que había un exceso de gente rica.

Una característica clave de la desigualdad creciente es la tendencia en los ingresos de los individuos extremadamente adinerados. Emmanuel Saez, de la University of California en Berkeley, empleó información de declaraciones de impuestos para obtener las cifras que se grafican en la figura 1.

Tras décadas de disminución constante, a partir de 1981 la parte del ingreso total percibida por el uno por ciento más adinerado de la población comenzó a incrementarse de forma persistente. En 2010 (el último año contemplado en la base de datos), el uno por ciento más rico de la población obtenía 17.4 por ciento del ingreso nacional.

El quintil más bajo percibe 3.4 por ciento del ingreso total, de manera que una familia promedio del uno por ciento superior recibe más de 100 veces el ingreso promedio de una familia ubicada en el último quintil.

Las estrellas cinematográficas, los deportistas de primer nivel y los CEO de grandes corporaciones están entre las personas más ricas del país. En contraste, entre quienes reciben los ingresos más bajos están los individuos que tienen trabajos temporales en el sector agrícola. Pero, dejando de lado esos extremos, ¿cuáles son las características de la gente que gana altos ingresos y de la que obtiene ingresos muy bajos? La figura 2 responde esta pregunta. (Los datos corresponden a 2011, pero los patrones son persistentes).

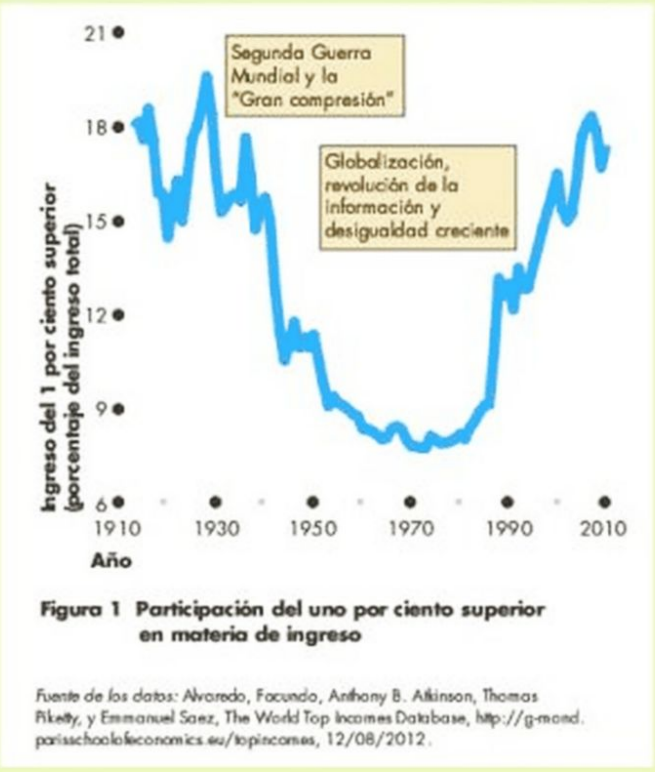


Figura 1 Participación del uno por ciento superior en materia de ingreso

Fuente de los datos: Alvaredo, Facundo, Anthony B. Atkinson, Thomas Piketty, y Emmanuel Saez, The World Top Incomes Database, http://g-mond.parisschoolofeconomics.eu/topincomes, 12/08/2012.

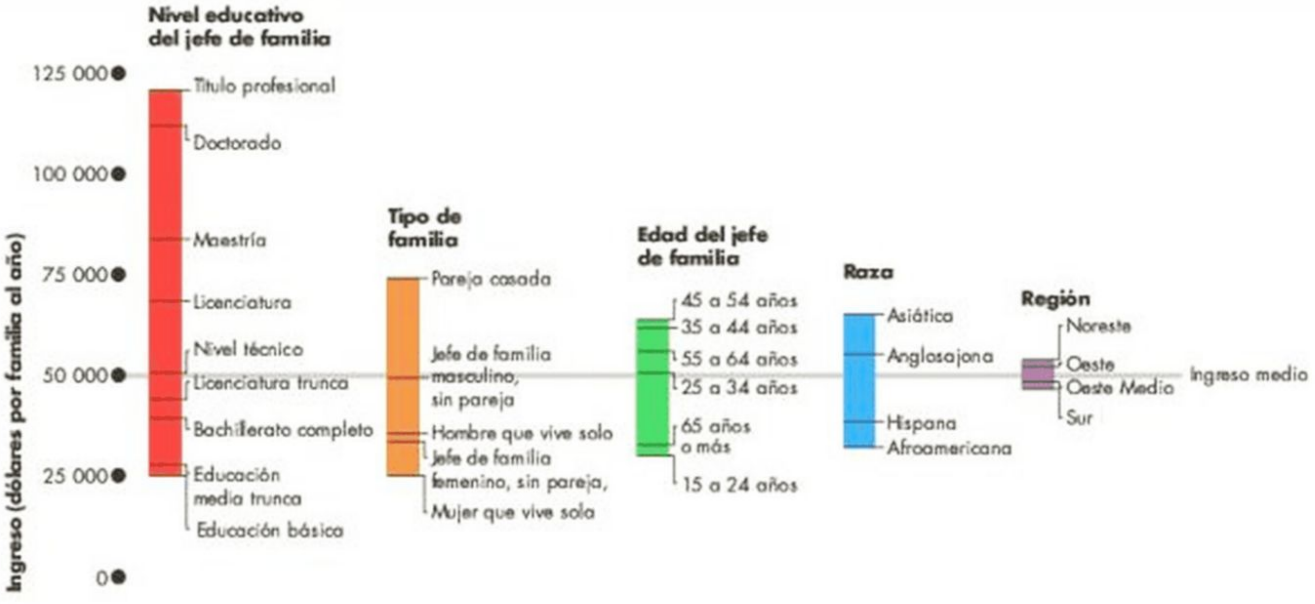


Figura 2 Distribución del ingreso por características familiares seleccionadas

Fuente de los datos: Vea la figura 19.1.

Nivel educativo Contar con un nivel educativo superior al grado profesional constituye la principal fuente de altos ingresos. La gente con nivel profesional (digamos, un médico o un abogado) gana, en promedio, 121 000 dólares, esto es, más del doble que el ingreso mediano. El mero hecho de contar con un certificado de bachillerato incrementa el ingreso de un individuo en más de 12 000 dólares anuales; y tener licenciatura suma otros 30 000 dólares por año. El ingreso promedio de la gente que sólo cuenta con educación básica es de 26 000 dólares, es decir, menos de la mitad del ingreso mediano.

Tipo de familia Las parejas casadas ganan más, en promedio, que las personas que viven solas. Una pareja casada percibe ingresos por aproximadamente 74 000 dólares. En contraste, los hombres que viven solos ganan más o menos 50 000 dólares, y las mujeres en iguales circunstancias ganan tan sólo 34 000 dólares por año.

Edad del jefe de familia Las familias encabezadas por las personas de mayor o de menor edad tienen ingresos más bajos que aquellas en donde el jefe de familia es de edad madura. Cuando la edad del jefe de familia se ubica entre los 45 y los 54 años, el ingreso familiar promedio es de 64 000 dólares. Y cuando la edad del jefe de familia es de entre 35 y 44 años, el ingreso familiar promedia 62 000 dólares. Si el jefe de familia tiene entre 15 y 24 años de edad, el ingreso familiar promedio es de 30 000 dólares. Por último, en el caso de los jefes de familia cuya edad es de 65 años o más, el ingreso familiar promedio asciende a 33 000 dólares.

Raza y origen étnico Los estadounidenses anglosajones tienen un ingreso promedio de 55 000 dólares, mientras que los afroamericanos ganan un ingreso promedio de 33 000. La gente de origen hispano está un poco mejor que estos últimos, con un ingreso promedio de 39 000 dólares. Los asiáticos son quienes tienen una mejor posición, ya que obtienen ingresos promedio de 65 000 dólares.

Región La gente que vive en el Oeste y el Noreste de Estados Unidos gana más, en promedio, que las personas que residen en el Oeste Medio y el Sur del país. Si bien la región de residencia implica una diferencia, la magnitud de ésta es pequeña en comparación con el nivel educativo, cuyo efecto es más dominante.

En resumen: la educación y el matrimonio ofrecen recompensas.

Pobreza

Las familias que ocupan el último lugar de la distribución del ingreso obtienen tan pocos recursos que se considera que viven en situación de pobreza. La situación de **pobreza** es aquella que prevalece cuando el ingreso familiar es tan bajo que no permite comprar las cantidades de comida, techo y vestido que se consideran necesarias. Este concepto de pobreza es relativo: las personas son pobres en comparación con lo que se cree que es normal o promedio, y tan pobres que su situación se considera un problema que requiere atención.

Un concepto diferente de pobreza es el de la *pobreza absoluta* —una pobreza tan extrema que pone en riesgo la supervivencia. En el caso de millones de personas que viven en África y Asia, la pobreza es absoluta. En algunas situaciones la gente más pobre lucha por sobrevivir con ingresos inferiores a los 400 dólares por año.

Medición oficial de la pobreza en Estados Unidos En Estados Unidos, el nivel de pobreza se calcula cada año, y la responsabilidad de hacerlo recae en la Administración de Seguridad Social del país. En 2012, el nivel de pobreza de una familia conformada por cuatro miembros era un ingreso de 23 050 dólares. Otros niveles de ingreso son aplicables para familias de diferentes tamaños.

Cantidad de pobres Más o menos 46 millones de estadounidenses —15 por ciento de la población— forman parte de familias cuyos ingresos están por debajo del nivel de pobreza. La incidencia de esta condición varía por raza, edad, experiencia laboral, capacidad física y estatus familiar.

Revisemos a continuación cada una de estas influencias sobre la pobreza.

Raza La tasa de pobreza entre los estadounidenses de origen anglosajón es de 13 por ciento, en comparación con 25 por ciento en el caso de los de origen hispano y con 28 por ciento en el de los afroamericanos.

Sin embargo, el número absoluto de estadounidenses anglosajones en situación de pobreza es de 31 millones, cifra superior a la correspondiente entre las familias de grupos minoritarios: 11 millones para los afroamericanos y 13 millones para los hispanos.

Edad Las tasas de pobreza son de 22 por ciento para los niños, 14 por ciento para las personas de 18 a 64 años, y 9 por ciento para los individuos de 65 años o más.

Experiencia laboral Los estadounidenses que tienen empleo, ya sea de tiempo completo o parcial, son mucho menos propensos a vivir en pobreza que aquellos que carecen de trabajo. La tasa de pobreza para los primeros es de siete por ciento, y para los segundos de 33 por ciento.

Capacidad física La gente con discapacidades experimenta una tasa de pobreza muy alta: 29 por ciento. Por lo general, estas personas carecen de empleo y tienen difícil acceso a los sistemas asistenciales.

Estatus familiar Más de 28 por ciento de las familias encabezadas por una mujer sin pareja tienen ingresos menores al nivel de pobreza.

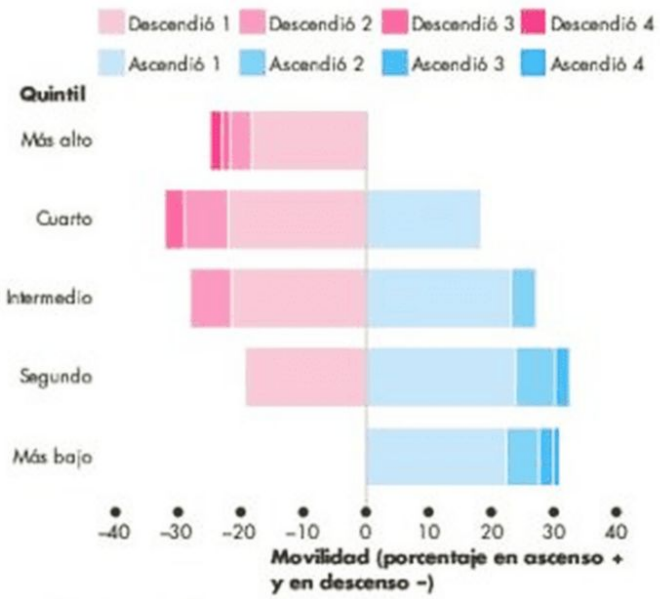
Tanto la tasa general de pobreza como los promedios para los distintos grupos que acabamos de comentar, se han incrementado durante los años posteriores a las recesiones económicas. No obstante, dejando de lado estos repuntes, la tasa de pobreza en Estados Unidos ha se mantenido notablemente constante.

La economía en acción

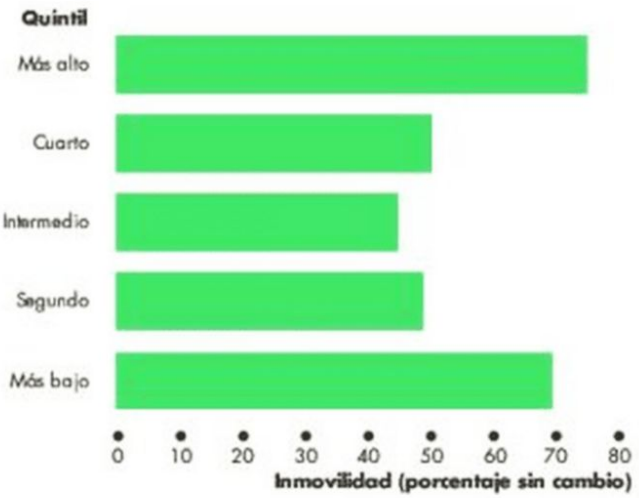
¿El sueño americano aún existe?

El "sueño americano" consiste en que, habiendo reglas justas, si se trabaja con denuedo, cualquiera puede esperar verse recompensado con un estándar de vida cada vez mejor. ¿Pero esta idea sigue siendo una realidad en nuestros días?

De las diversas formas que podríamos utilizar para someter a prueba la validez de este concepto, aquí nos ocuparemos de la que se basa en analizar la movilidad que existe a lo largo de la distribución del ingreso. En otras palabras, ¿las familias que ocupan los quintiles medio alto, medio bajo e inferior pueden ascender a un quintil de mayor nivel?



(a) Movilidad del ingreso



(b) Inmovilidad del ingreso

Movilidad e inmovilidad del ingreso 2007-2009

Fuente de los datos: Vea la figura 19.4.

Las gráficas, que muestran datos de 2007 a 2009, nos dan la respuesta. La parte (a) indica que más o menos una cuarta parte de las familias que ocupan el quintil intermedio se movieron a quintiles de mayor nivel, y que algunas lograron ascender hasta dos quintiles. Algunas familias de los quintiles segundo y más bajo también ascendieron dos, tres y hasta cuatro quintiles.

Sin embargo, de acuerdo con la definición de la distribución del ingreso, cualquier movimiento ascendente implica movimientos descendentes. Las familias que ocupan el quintil superior no tienen un derecho permanente a ocupar la parte más alta de la distribución. Como puede ver en la gráfica, cerca de una quinta parte del quintil más alto descendió un quintil, y algunas familias más, que contribuyeron a un movimiento descendente de aproximadamente una cuarta parte del total, se precipitaron hasta el quintil más bajo.

La parte (b) muestra que una mayoría de las familias permaneció en el mismo quintil, y fueron más las que se mantuvieron en los quintiles a ambos extremos. Buena parte de las familias ubicadas en el quintil intermedio se movieron, pero en proporciones más o menos iguales a ambas direcciones.

Así pues, ¿qué nos dicen estos datos respecto del sueño americano? Que sigue existiendo para algunas personas, puesto que todavía es posible ascender por la escalera del ingreso. Pero también cabe la posibilidad de descender. En resumen, las familias estadounidenses tienen movilidad en ambos sentidos.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué se distribuye más equitativamente, el ingreso o la riqueza? ¿Por qué? ¿Cuál de estas medidas es mejor?
2. ¿Cómo se ha modificado la distribución del ingreso en Estados Unidos a lo largo de las décadas más recientes?
3. ¿Cuáles son las principales características de las familias con altos ingresos y de las de bajos ingresos?
4. ¿Qué es la pobreza y cómo varía su incidencia por raza?
5. ¿Qué tanta movilidad ha existido a través de los quintiles de ingreso desde 2007?

Trabaje en el plan de estudio 19.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Desigualdad en la economía mundial

¿Cuáles países presentan la desigualdad económica más grande, y cuáles tienen un nivel de igualdad más importante? ¿Qué posición ocupa Estados Unidos en esa clasificación? ¿Está entre los más equitativos o entre los menos equitativos? ¿Ocupa un lugar intermedio? ¿Qué tanta desigualdad existe en el mundo si pensamos en términos de una sola economía global?

Para responder estas preguntas, antes que nada examinaremos la distribución del ingreso en una selección de países y luego analizaremos las características de la distribución del ingreso global.

Distribuciones del ingreso en países seleccionados

Analizar los datos relativos a la distribución del ingreso en cada país nos permite comparar el nivel de desigualdad en las distintas naciones, así como identificar las de mayor o menor desigualdad.

La figura 19.6 resume algunos extremos y muestra dónde se ubica Estados Unidos dentro del rango de desigualdad del ingreso.

Veamos primero las cifras de la tabla. Éstas nos indican que en Brasil y en Sudáfrica 20 por ciento de las familias más pobres reciben únicamente dos por ciento del ingreso total, mientras que el 20 por ciento más alto recibe 65 por ciento. Una persona promedio del quintil más alto recibe 32.5 veces el ingreso de una persona promedio del quintil más bajo.

Contraste estos números con los que corresponden a Finlandia y Suecia. En esas naciones el 20 por ciento más pobre obtiene ocho por ciento del ingreso total, y el 20 por ciento más alto recibe 35 por ciento. Por lo tanto, una persona promedio del quintil más alto recibe 4.4 veces el ingreso de una persona promedio del quintil más bajo.

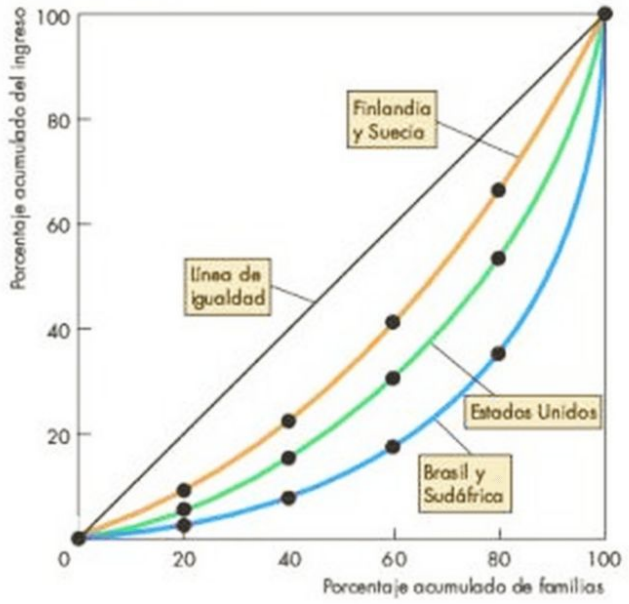
Las cifras de Estados Unidos se ubican entre esos extremos; en este caso, una persona promedio del quintil más alto recibe apenas un poco menos de 10 veces la cantidad que obtiene una persona promedio del quintil más bajo.

Brasil y Sudáfrica son extremos sin paralelo con ninguna otra de las naciones o regiones principales. La desigualdad es grande en esos países porque cuentan con una relativamente pequeña pero adinerada población de origen europeo, y una población indígena numerosa y relativamente pobre.

Finlandia y Suecia también son extremos, pero en su caso esto no es inusual. Similares distribuciones del ingreso ocurren en muchos países europeos, cuyos gobiernos tienen instauradas agresivas políticas en esta materia.

A continuación nos ocuparemos de examinar la distribución del ingreso global.

FIGURA 19.6 Comparación de curvas de Lorenz



Familias (porcentaje)	Porcentaje del ingreso total[1]		
	Brasil y Sudáfrica	Estados Unidos	Finlandia y Suecia
20 por ciento más bajo	2	5	8
Segundo 20%	5	10	14
Tercer 20%	10	16	20
Cuarto 20%	18	22	23
20 por ciento más alto	65	47	35

La tabla muestra los porcentajes del ingreso total recibidos por cada quintil de la población. La figura muestra los porcentajes acumulados del ingreso, graficados en contra del porcentaje acumulado de familias. Los datos y las curvas de Lorenz muestran que el ingreso se distribuye más desigualmente en Brasil y Sudáfrica, y menos desigualmente en Finlandia y Suecia. El nivel de desigualdad del ingreso en Estados Unidos se ubica entre esos extremos.

Fuentes de los datos: Brasil, Sudáfrica, Finlandia y Suecia, Klaus W. Deininger y Lyn Squire, "Measuring Income Inequality Database", Banco Mundial, http://go.worldbank.org/. Estados Unidos, vea la figura 19.1.

[1] La información se basa en el ingreso *después* de la redistribución. Vea las páginas 457-459 para conocer cómo se redistribuye el ingreso en Estados Unidos.

Animación MyEconLab

La desigualdad global y sus tendencias

La distribución del ingreso global es mucho más desigual que la distribución en cualquier país individual. La razón es que muchas naciones, sobre todo de África y Asia, son pobres y se encuentran en una fase preindustrial de desarrollo económico, en tanto que los países industriales, como Estados Unidos, son ricos. Cuando examinamos la distribución del ingreso en toda la población mundial, desde los africanos más pobres y con ingresos bajos hasta los estadounidenses más adinerados y con altos ingresos, se observa un nivel de desigualdad muy grande.

Para adjudicar algunas cifras generales a esta desigualdad, comencemos con los individuos más pobres. Medido de acuerdo con el valor del dólar estadounidense en 2005, un total de 3 000 millones de personas —50 por ciento de la población mundial— viven con 2.50 dólares diarios o menos. Otros 2 000 millones de personas —30 por ciento de la población mundial— vive con más de 2.50 pero con menos de 10 dólares diarios. En consecuencia, 5 000 millones de personas —80 por ciento de la población mundial— viven con 10 dólares diarios o menos.

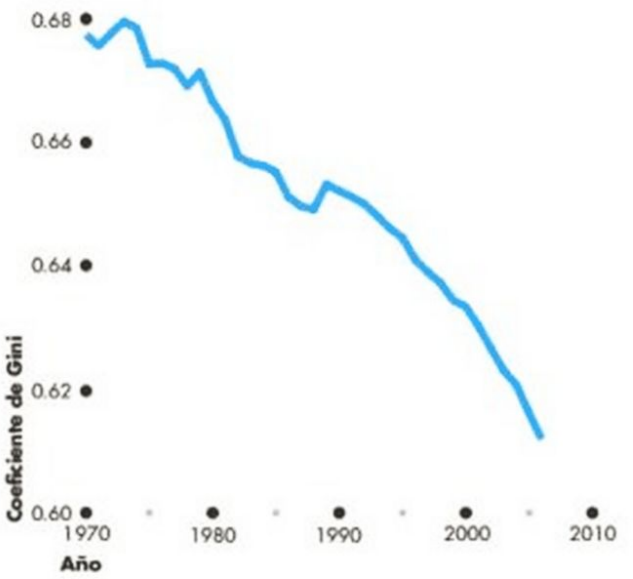
En contraste, en el rico Estados Unidos, la persona *promedio*, tiene un ingreso de 115 dólares por día, y una persona promedio del quintil más alto recibe un ingreso de 460 dólares diarios.

Por lo tanto el estadounidense promedio gana 46 veces el ingreso percibido por una de las 3 000 millones de personas más pobres del mundo, y más de 11.5 veces el ingreso que recibe el 80 por ciento de la gente que vive en las economías en vías de desarrollo. Un estadounidense que gana el ingreso promedio correspondiente al quintil más alto obtiene 184 veces el ingreso de las personas más pobres del mundo, pero sólo 15 veces lo que gana, en promedio, el quintil más bajo estadounidense.

Coeficiente de Gini mundial Para comparar el nivel de desigualdad en el mundo con el que impera en Estados Unidos, podemos confrontar los coeficientes de Gini correspondientes. Hemos comentado ya que en Estados Unidos el coeficiente de Gini fue de 0.47 en 2009. El coeficiente de Gini mundial es de más o menos 0.61. De acuerdo con la interpretación del coeficiente de Gini en términos de la curva de Lorenz, la curva mundial se ubica mucho más lejos de la línea de igualdad que la de Estados Unidos.

Tendencia mundial Hemos visto (en la figura 19.5 de la página 447) que el ingreso se ha venido haciendo cada vez más desigual en Estados Unidos, lo cual implica que su coeficiente de Gini se ha incrementado. La misma tendencia puede verse en casi todas las economías. La creciente desigualdad del ingreso constituye un gran problema en dos naciones, una de ellas clasificada entre las más ricas y la otra entre las más pobres del planeta: China e India. En esas dos economías la clase media urbana se está enriqueciendo a un ritmo más rápido que la clase agrícola rural.

FIGURA 19.7 Coeficiente de Gini mundial: 1970-2005



Medida con el coeficiente de Gini, la distribución del ingreso en el mundo entero se volvió más igualitaria entre 1970 y 2005.

Fuente de los datos: Xavier Sala-i-Martin, y Maxim Pinkovskiy, "Parametric estimations of the world distribution of income", 22 de enero de 2010, http://www.voxeu.org/article/parametric-estimations-world-distribution-income.

Animación MyEconLab

A pesar de la gran desigualdad en los países, el mundo se está volviendo *menos* desigual. En la figura 19.7 se muestra esta tendencia, medida con el coeficiente de Gini. ¿Cómo es posible que la distribución del ingreso mundial sea menos desigual, mientras que en las naciones individuales hay cada vez mayor desigualdad? La respuesta es que los ingresos promedio de los países más pobres se están elevando mucho más rápido que los ingresos promedio en las naciones ricas. Si bien la brecha entre ricos y pobres se amplía en cada nación, se estrecha entre países.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿En cuáles países los ingresos se distribuyen más desigualmente y en cuáles menos desigualmente?
2. ¿Cuál distribución del ingreso es más desigual y por qué: en Estados Unidos o en el mundo entero?
3. ¿A qué se debe que los ingresos tengan una distribución cada vez *más* desigual en los países individuales y cada vez *menos* desigual entre naciones?

Trabaje en el plan de estudio 19.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Fuentes de desigualdad económica

Hemos descrito algunos hechos fundamentales relativos a la desigualdad económica y sus tendencias. Ahora nuestra tarea consistirá en explicarlos. Comenzamos a hacerlo en el capítulo 18, al aprender cuáles son las fuerzas que influyen sobre la oferta y la demanda en los mercados de trabajo, capital y tierra. En este momento nos corresponde profundizar en la comprensión de dichas fuerzas.

La desigualdad surge de resultados inequitativos en el mercado de trabajo, y de la apropiación desigual del capital. Para empezar, analizaremos los mercados de trabajo y tres de sus características que contribuyen a las diferencias en materia de ingresos:

- Capital humano.
- Discriminación.
- Concursos entre superestrellas.

Capital humano

El asistente de un bufete de abogados gana menos de la décima parte de la cantidad que obtiene su jefe. Un asistente quirúrgico gana menos de la décima parte de la cantidad que recibe el cirujano con quien trabaja. Un cajero bancario gana menos de la décima parte de la cantidad que obtiene el CEO de la institución financiera donde trabaja. Algunas de las diferencias en estos ingresos se deben a divergencias en materia de capital humano.

Para comprender la influencia del capital humano sobre los ingresos laborales, piense en el ejemplo del asistente de un bufete de abogados. (El mismo razonamiento puede aplicarse a los casos del asistente quirúrgico y del cajero bancario).

Demanda, oferta y tasas salariales Un abogado realiza muchas tareas que un asistente legal no puede desempeñar. Imagine si este último, carente de entrenamiento formal, tratara de interrogar a un testigo en medio de un juicio complicado. Las tareas que lleva a cabo el abogado son tan altamente valoradas por sus clientes, que éstos están dispuestos a pagar por sus servicios. Empleando un término que aprendió en el capítulo 18, el abogado tiene un *alto valor de producto marginal*, y éste es superior al que tiene su asistente. Pero en el capítulo 18 también se mencionó que el valor del producto marginal del trabajo determina (o es igual a) la demanda de trabajo. En consecuencia, como un abogado posee un valor de producto marginal más alto, la demanda de sus servicios es mayor que la demanda de los servicios de un asistente legal.

Para convertirse en abogado una persona debe adquirir capital humano. Pero esto es costoso. Este costo —un costo de oportunidad— incluye los gastos en que se incurre por concepto de pago de colegiaturas y compra de libros de texto. También incluye las ganancias a que se renuncia durante los años dedicados a cursar los estudios de leyes. Asimismo, podría incluir los bajos ingresos que se obtienen al realizar prácticas en un bufete legal en el verano.

En vista de que adquirir el capital humano necesario para llegar a ofrecer servicios como abogado es costoso, la disposición de un individuo a desempeñarse como tal refleja ese costo. La oferta de servicios de abogacía es menor que la oferta de servicios como asistente legal.

La oferta y la demanda de cada tipo de trabajo determinan la tasa salarial que reciben los individuos que lo desempeñan. Los abogados ganan una tasa salarial más alta que los asistentes legales, simplemente porque la demanda de los primeros es mayor y su oferta es más limitada. La brecha que existe entre las tasas salariales refleja el valor de producto marginal más alto que tiene un abogado (demanda) y el costo de adquirir el capital humano (oferta).

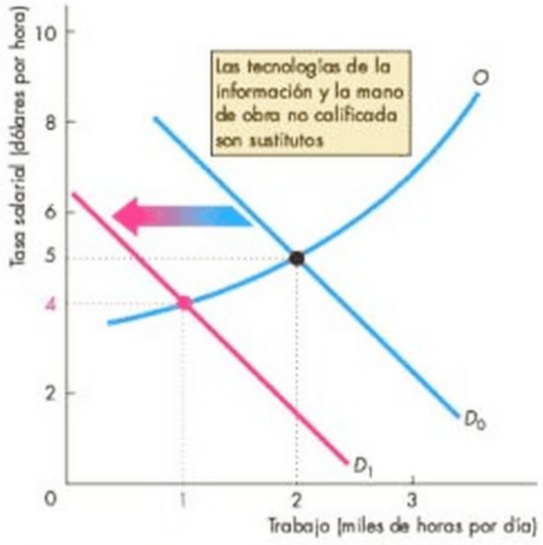
Tendencias en desigualdad salarial Hemos visto que las familias con altos ingresos han obtenido una mayor participación en el ingreso total, mientras que las familias con bajos ingresos la han ido perdiendo. La distribución del ingreso en Estados Unidos se ha vuelto más desigual. El cambio tecnológico y la globalización son dos posibles fuentes de esta creciente desigualdad.

Cambio tecnológico Las tecnologías de la información, como las computadoras y los dispositivos de digitalización láser son *sustitutos* de la mano de obra no calificada. Estas tecnologías realizan tareas que antes desempeñaban trabajadores no calificados. Su aparición ha disminuido el producto marginal y la demanda de mano de obra no calificada. Al mismo tiempo, el diseño, la programación y la ejecución de estas tecnologías exigen mano de obra altamente calificada. La mano de obra altamente calificada y las tecnologías de la información son *complementos*. Por lo tanto, la introducción de estas tecnologías ha aumentado el producto marginal y la demanda de mano de obra muy calificada.

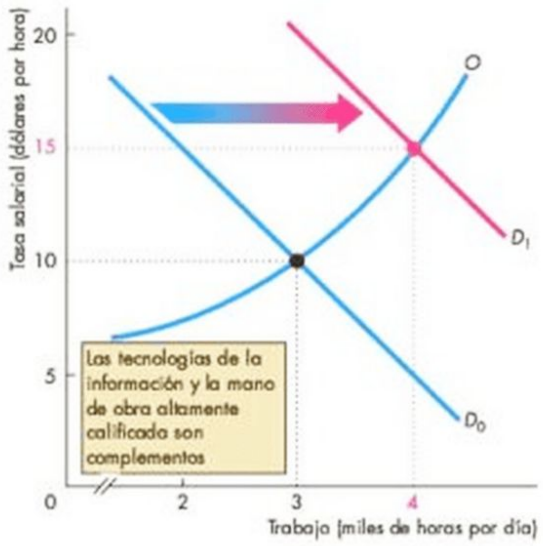
La figura 19.8 ilustra los efectos sobre los salarios y el empleo. La oferta de mano de obra no calificada, en la parte (a), y de mano de obra altamente calificada, en la parte (b), son O y, al principio, la demanda en cada uno de esos mercados es D_0. La tasa salarial por mano de obra no calificada es de cinco dólares por hora, y la de mano de obra altamente calificada es de 10 dólares por hora. La demanda de mano de obra no calificada disminuye a D_1 en la parte (a), y la de mano de obra altamente calificada aumenta a D_1 en la parte (b). La tasa salarial de mano de obra no calificada baja a cuatro dólares por hora, y la de mano de obra altamente calificada se incrementa a 15 dólares por hora.

Globalización El ingreso de China y otros países en vías de desarrollo a la economía global ha reducido los precios de muchos bienes manufacturados. La disminución de los

FIGURA 19.8 Explicación de la tendencia en la distribución del ingreso



(a) Disminución en la demanda de mano de obra no calificada



(b) Aumento en la demanda de mano de obra altamente calificada

En la parte (a) la mano de obra no calificada y las tecnologías de la información son sustitutos. Los avances ocurridos en las tecnologías de la información disminuyen la demanda de mano de obra no calificada, y reducen su tasa salarial. En la parte (b), la mano de obra altamente calificada y las tecnologías de la información son complementos. Los avances ocurridos en las tecnologías de la información aumentan la demanda de mano de obra altamente calificada y aumentan su tasa salarial.

Animación MyEconLab

precios a que se vende la producción de una empresa reduce también el valor del producto marginal de los trabajadores de la misma, y disminuye la demanda de su mano de obra. Entonces se da una situación como la que se presenta en la figura 19.8(a). La tasa salarial cae y el nivel de empleo se contrae.

Al mismo tiempo, la creciente economía global incrementa la demanda de servicios que emplean trabajadores altamente calificados, y tanto el valor del producto marginal como la demanda de mano de obra altamente calificada aumentan. Se presenta una situación como la de la figura 19.8(b). La tasa salarial se eleva y las oportunidades de empleo para trabajadores altamente calificados se amplían.

Discriminación

Las diferencias en materia de capital humano pueden explicar parte de la desigualdad económica de que somos testigos, pero la discriminación es otra posible fuente de desigualdad.

Suponga que un grupo de mujeres de raza negra y un grupo de hombres de raza blanca tienen habilidades idénticas como asesores de inversiones. Si todos están libres de prejuicios raciales y de género, el mercado se encarga de determinar la misma tasa salarial para ambos grupos. Por otro lado, si los consumidores tienen prejuicios hacia las mujeres o las minorías, su punto de vista se reflejará en las tasas salariales: los varones de raza blanca ganarán más que las mujeres de raza negra.

Fuerzas de compensación Los economistas tienen discrepancias respecto de si el prejuicio realmente da lugar a diferenciales salariales y, de hecho, una de sus líneas de razonamiento implica que no es así. En el ejemplo anterior los clientes que hacen sus compras al grupo de varones de raza blanca pagan una tarifa de servicio superior por asesoría en inversiones en comparación con aquellos que lo hacen al grupo de mujeres de raza negra. Esta diferencia de precio actúa como incentivo para estimular a la gente prejuiciosa a realizar sus compras al grupo víctima de su prejuicio. Esta fuerza podría ser lo suficientemente fuerte como para eliminar por completo los efectos de la discriminación. Suponga que, como suele ocurrir en el sector manufacturero, los clientes de una empresa nunca conocen a los trabajadores de la misma. Si la compañía tiene prácticas discriminatorias contra las mujeres o las minorías, no podrá competir contra las empresas que contratan personal de esos grupos, ya que sus costos serán más altos que los de estas últimas. En las industrias competitivas, sólo las empresas que no discriminan sobreviven.

En cualquier caso, ya sea debido a la discriminación o a alguna otra condición, es un hecho que las mujeres y las minorías visibles obtienen ingresos más bajos que los varones de raza blanca. Otra posible fuente de las bajas tasas salariales que recibe el sexo femenino es la diferencia en cuanto a los niveles relativos de especialización de hombres y mujeres.

Diferencias en el grado de especialización Las parejas deben elegir cómo asignar su tiempo entre el trabajo que realizan a cambio de un salario, y las labores que desempeñan en el hogar, como cocinar, limpiar, hacer compras, organizar vacaciones y, sobre todo, gestar y criar niños. Veamos cuáles son las elecciones de Bob y Sue en este sentido.

Bob podría especializarse en obtener un ingreso y Sue en cuidar del hogar. También podrían optar por asumir las obligaciones inversas. Otra posibilidad sería que ambos generaran un ingreso y compartieran las responsabilidades domésticas.

La asignación que elijan depende de sus preferencias y de su potencial para generar ingresos. La elección de un creciente número de familias es que cada uno de sus integrantes se diversifique, produciendo un ingreso y encargándose, al mismo tiempo, de ciertas labores domésticas. Sin embargo, en casi todas las familias, Bob se especializará en ganar un ingreso, mientras que Sue lo hará tanto en generar un ingreso como en asumir una gran parte de las tareas implícitas en llevar el hogar. Con esta asignación lo más probable es que Bob gane más que Sue. Ahora bien, si ella dedicara tiempo y esfuerzo a garantizar el bienestar mental y físico de Bob, la calidad de éste en el mercado laboral sería mayor que si se diversificara. Si los papeles fueran a la inversa, Sue sería capaz de ofrecer al mercado una mano de obra que generaría más ingreso que la de Bob.

Para comprobar si el grado de especialización tiene relación con las diferencias en materia de ingresos entre géneros, los economistas han comparado los ingresos de hombres y mujeres que nunca contrajeron matrimonio. El hallazgo fue que, en promedio, contando con cantidades iguales de capital humano, ambos grupos reciben los mismos salarios.

Concursos entre superestrellas

Las diferencias en materia de ingreso que surgen de divergencias en el capital humano son importantes y afectan a una gran proporción de la población. Sin embargo, esas distinciones no tienen efecto por lo que se refiere a algunas de las diferencias realmente grandes.

Las personas extremadamente adineradas —aquellas que se ubican en el uno por ciento superior de la distribución del ingreso, y cuya participación en el mismo se ha ido incrementando— ganan mucho más de lo que podría explicarse a partir de las diferencias en términos de capital humano. ¿Qué hace que una persona llegue a ser extremadamente rica?

Podemos hallar un indicio de la respuesta si examinamos la experiencia de los adinerados deportistas que practican tenis y golf. Lo que hace especiales a los jugadores de tenis y golf, es que los ingresos que perciben dependen del lugar que ocupan al término de un torneo. Cuando Serena Williams ganó el Campeonato Abierto de Tenis de Estados Unidos en 2012 recibió 1 900 000 dólares. Por su parte, Victoria Azarenka, ganadora del segundo lugar, obtuvo 950 000 dólares. Así, Serena no sólo ganó el doble que Victoria, sino 83 veces el monto recibido por los jugadores que perdieron en la primera ronda del torneo.

Es verdad que Serena Williams posee mucho capital humano. Practica fuerte y durante mucho tiempo, lo que la convierte en una atleta notable. No obstante, cualquiera que sea lo bastante competente como para participar en un torneo de Grand Slam está igual de bien equipado que ella por lo que se refiere a capital humano, y dedica una cantidad similar de horas a entrenar y practicar. Por lo tanto, no es el capital humano lo que explica los diferentes ingresos que obtienen. En este caso lo que marca la distinción son el torneo y el premio específicos.

Pero nos asaltan tres interrogantes; en primer lugar, ¿por qué recompensamos con premios a los jugadores de tenis (y a los golfistas) de primer nivel por ganar un concurso? En segundo, ¿a qué se debe que los premios sean tan diferentes? Y en tercero, ¿los principios que son válidos en la cancha de tenis (y en el campo de golf) lo son también en un escenario más general?

¿Por qué dar premios a los ganadores de un concurso? La respuesta a esta pregunta (que se insinuó ya en el capítulo 5, página 106), es que los concursos que se recompensan con premios consiguen asignar eficientemente los recursos cuando es difícil vigilar y recompensar directamente los esfuerzos de los participantes. Sólo hay un ganador, pero muchas personas se esfuerzan en su intento por ocupar esa posición. En consecuencia, una buena cantidad de diligentes esfuerzos se ve alentada por los concursos.

¿A qué se debe que los premios sean tan diferentes? Es necesario que los premios sean sustancialmente distintos para que induzcan el esfuerzo suficiente. Si el ganador recibiera 10 por ciento más que el segundo lugar, el beneficio por obtener la victoria sería insuficiente para estimular a los participantes a trabajar con denuedo. Sin duda alguien resultaría vencedor, pero nadie pondría mucho esfuerzo en erigirse como tal. Los partidos de tenis serían aburridos, las puntuaciones del golf serían altas y nadie tendría disposición a pagar por ver esos deportes. Las grandes diferencias son necesarias para inducir un esfuerzo lo suficientemente grande como para generar la calidad de desempeño que la gente está dispuesta a pagar por ver.

¿El principio es válido en un escenario más general? La validez del precepto de "el ganador se lleva todo" no se limita a los ámbitos del tenis y el golf. Las estrellas cinematográficas, los astros del béisbol, del baloncesto, el fútbol y el hockey sobre hielo, así como los ejecutivos corporativos de primer nivel, pueden concebirse también como participantes en concursos que deciden quiénes son los ganadores. El premio que obtiene el vencedor es un ingreso que duplica —cuando menos— el recibido por el segundo lugar, y que es muy superior al de aquellos que perdieron en las etapas iniciales del torneo.

¿Los concursos entre superestrellas explican la tendencia? Los concursos entre superestrellas pueden explicar las grandes diferencias que se observan en materia de ingresos. Sin embargo, ¿son capaces de explicar también la tendencia hacia una mayor desigualdad, y el hecho de que una parte cada vez más grande del ingreso total vaya a parar a manos de los más ricos, como se muestra en la página 448?

Una idea, propuesta originalmente por Sherwin Rosen, economista de la University of Chicago, sugiere que los concursos del tipo "el ganador se lleva todo" pueden explicar la tendencia. La clave es que la globalización ha aumentado el alcance del ganador en el mercado, y ha incrementado la distancia que separa al vencedor del segundo lugar.

En la actualidad las audiencias de la televisión global pueden ver todos los eventos deportivos de mayor importancia, y el ingreso total generado por los anuncios comerciales que se transmiten durante los mismos se ha incrementado. La competencia entre las cadenas televisivas y los distribuidores de señal por cable y vía satélite ha aumentado las tarifas que reciben los organizadores de las justas deportivas. Y, para atraer a los jugadores de primer nivel, las bolsas de los premios se han elevado, así que el ganador obtiene la mayor parte del beneficio económico.

Por consiguiente, los premios que se otorgan en el mundo de los deportes son cada vez más grandes, y la parte del ingreso que va a dar a manos del "vencedor" es más significativa.

Algo similar puede decirse respecto de las personas que más ganan en el mundo de los negocios. A medida que el costo de realizar negocios a escala global se ha reducido, más y más empresas han logrado un alcance internacional. Las grandes corporaciones multinacionales ya no se limitan a subcontratar la producción de sus insumos en el extranjero y a vender sus productos en tantos países como sea posible, sino que también están reclutando a los mejores ejecutivos disponibles. Como tanto la fuente de talento como el ingreso total son más grandes, las empresas deben hacer que el "premio" —esto es, la recompensa por desempeñar un empleo de primer nivel— sea más atractivo para poder competir por los gerentes mejor capacitados.

Hemos analizado algunas fuentes de desigualdad en el mercado laboral. Ahora concentremos nuestra atención en cómo surge la desigualdad a partir de una apropiación inequitativa del capital.

Riqueza desigual

Comentamos ya que la desigualdad en materia de riqueza —dejando de lado el capital humano— es mucho más grande que la desigualdad en los ingresos. Esta mayor desigualdad se da a partir de dos fuentes: los patrones de ahorro durante el ciclo de vida, y las transferencias de riqueza de una generación a la siguiente.

Patrones de ahorro durante el ciclo de vida Al principio del ciclo de vida de una familia, por lo general su nivel de riqueza es nulo o quizás incluso negativo. Un estudiante que ha recibido financiamiento para cursar toda su educación profesional podría tener mucho capital humano, pero también una deuda de hasta 60 000 dólares. En ese caso, el estudiante en cuestión tiene una riqueza negativa. Pero al comenzar a trabajar, este individuo irá pagando sus deudas y comenzará a acumular un fondo para cuando llegue el momento de su jubilación. Cuando ese evento ocurra, habrá acumulado su riqueza máxima. Luego, durante sus años de jubilación, gastará sus ahorros. Este patrón del ciclo de vida significa que buena parte de la riqueza es detentada por las personas cuando tienen 60 años de edad.

Transferencias intergeneracionales Algunas familias heredan riqueza de las generaciones previas. En otros casos, ahorran dinero suficiente para vivir de él durante su jubilación y aún así poder transferir una parte a la siguiente generación. Pero estas transferencias intergeneracionales de la riqueza no siempre aumentan la desigualdad. Si una generación que percibe altos ingresos ahorra una gran parte de los mismos y deja la riqueza acumulada a una generación posterior cuyos ingresos son bajos, esta transferencia en realidad disminuye el grado de desigualdad. Sin embargo, una característica de las transferencias intergeneracionales de riqueza sí provoca un incremento de la desigualdad: la concentración de la riqueza a través del matrimonio.

Matrimonio y concentración de la riqueza La gente tiende a casarse con personas pertenecientes a su misma clase socioeconómica, un fenómeno conocido como *emparejamiento selectivo*. En lenguaje coloquial, "dinero llama dinero". Aunque hay una buena dosis de costumbrismo en la idea de que "los opuestos se atraen", tal vez las historias del tipo Cenicienta nos gustan porque en la vida real son muy poco frecuentes. La gente adinerada busca parejas igual de adineradas.

Debido a este emparejamiento selectivo, la riqueza va concentrándose en un número cada vez más pequeño de familias, y la distribución de la riqueza se hace más desigual.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué rol juega el capital humano en la desigualdad del ingreso?
2. ¿Qué rol podría jugar la discriminación en la desigualdad del ingreso?
3. ¿Qué rol podrían jugar los concursos entre superestrellas en la desigualdad del ingreso?
4. ¿Cómo podrían contribuir el cambio tecnológico y la globalización a explicar las tendencias en la distribución del ingreso?
5. ¿La riqueza heredada hace que la distribución del ingreso sea más equitativa o menos equitativa?

Trabaje en el plan de estudio 19.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación veremos cómo se redistribuye el ingreso a través de los impuestos y los programas gubernamentales, y de qué manera esto contribuye a reducir el grado de desigualdad económica.

Redistribución del ingreso

Son tres las principales maneras en que los gobiernos redistribuyen el ingreso:

- Impuestos sobre la renta.
- Programas de sostenimiento del ingreso.
- Servicios subsidiados.

Impuestos sobre la renta

Los impuestos sobre la renta pueden ser progresivos, regresivos o proporcionales. El **impuesto progresivo sobre la renta** es aquel que impone un gravamen sobre los ingresos percibidos, usando para ello una tasa promedio que se incrementa a medida que el ingreso aumenta. El **impuesto regresivo sobre la renta** es el que impone un gravamen a una tasa promedio que disminuye a medida que el ingreso aumenta. El **impuesto proporcional sobre la renta** (también conocido como *impuesto de tasa fija*) es el que impone un gravamen a una tasa promedio constante, independientemente del nivel del ingreso.

En casi todos los países las tasas impositivas sobre la renta están compuestas por dos partes: los impuestos federales y los impuestos estatales. A veces también algunas ciudades —por ejemplo, Nueva York— imponen un gravamen sobre la renta. En Estados Unidos existe toda una diversidad de detallados esquemas impositivos en cada estado individual, pero en los niveles federal y estatal el sistema fiscal es progresivo. Las familias trabajadoras más pobres reciben dinero del gobierno a través de créditos fiscales sobre los ingresos percibidos. A medida que los ingresos aumentan las familias pagan 10 por ciento, 15 por ciento, 25 por ciento, 28 por ciento, 33 por ciento y 35 por ciento sobre cada dólar adicional percibido.

Programas de sostenimiento del ingreso

Siguiendo con el ejemplo de Estados Unidos, en ese país existen tres tipos principales de programas de redistribución del ingreso, basados en la realización de pagos directos (en efectivo, en servicios o a través de vales) a la gente que se ubica en la parte más baja de la distribución del ingreso. Se trata de

- Programas de seguridad social.
- Compensación por desempleo.
- Programas de asistencia social.

Programas de seguridad social El principal programa social en Estados Unidos es el Seguro por vejez, supervivencia, incapacidad y atención médica (OASDHI). Este programa hace pagos mensuales ya sea a los trabajadores jubilados o discapacitados o a sus viudas y huérfanos. El dinero proviene de impuestos sobre la nómina, obligatorios tanto para los patrones como para los empleados. En 2010, el gasto total en seguridad social presupuestado fue de 736 000 millones de dólares, y el pago mensual estándar para una pareja casada ascendió a un poco más de 1 892 dólares en 2010.

El otro componente de la seguridad social es Medicare, un sistema que provee un seguro de atención médica y hospitalización para la población discapacitada y de la tercera edad.

Compensación por desempleo Con el propósito de dotar con un ingreso a los trabajadores desempleados, cada uno de los estados que conforman la Unión Americana ha establecido un programa de compensación por desempleo. Con estos programas se paga un impuesto con base en el ingreso de cada trabajador, el cual recibirá un beneficio cuando quede desempleado. Los detalles de los beneficios varían de un estado a otro.

Programas de asistencia social El propósito de la asistencia social es proveer de ingresos a las personas que no califican para recibir beneficios de los programas de seguridad social o de compensación por desempleo. Incluyen:

1. El programa de ingreso complementario (SSI), diseñado para ayudar a las personas más necesitadas de edad avanzada, discapacitadas o con debilidad visual.
2. El programa de asistencia temporal para familias necesitadas (TANF), diseñado para ayudar a las familias con escasos recursos financieros.
3. El programa de cupones para alimentos, diseñado para ayudar a las familias más pobres a obtener alimentos básicos.
4. Medicaid, diseñado para cubrir los costos de atención médica para las familias que reciben ayuda de los programas SSI y TANF.

Servicios subsidiados

Una buena parte de la distribución de ingreso que se da en Estados Unidos ocurre a través de la provisión de servicios subsidiados, esto es, servicios que ofrece el gobierno a precios inferiores a su costo de producción. Los contribuyentes que consumen estos bienes y servicios son beneficiarios de una transferencia en especie de los contribuyentes que no los consumen. Las dos áreas más importantes en que tiene lugar este tipo de redistribución son la educación (desde la educación básica hasta la universitaria) y la atención médica.

En 2011-2012, los estudiantes matriculados en el sistema de la University of California pagaron colegiaturas anuales y otras cuotas por 13 200 dólares. En realidad, el costo de suministrar un año de educación en dicha institución asciende probablemente a unos 36 000 dólares. Por lo tanto, las familias que tienen un miembro inscrito en una de las escuelas del sistema están recibiendo un beneficio gubernamental equivalente a 22 800 dólares por año.

La economía en acción

Redistribución del ingreso: solamente los más ricos pagan

El *ingreso del mercado* de una familia nos indica a cuánto ascienden los ingresos familiares sin tomar en cuenta la redistribución que lleva a cabo el gobierno. Hemos visto ya que el ingreso del mercado *no* representa la base oficial para medir la distribución del ingreso que utilizamos a lo largo de este capítulo. En Estados Unidos, la medida utilizada por el Census Bureau es el *ingreso monetario* (el ingreso del mercado más las transferencias en efectivo realizadas por el gobierno). Sin embargo, el ingreso del mercado es el punto de inicio correcto para medir la escala de la redistribución del ingreso.

Para hacer nuestro cálculo, comenzamos con el ingreso del mercado, restamos los impuestos y sumamos las cantidades recibidas a manera de beneficios. El resultado es la distribución del ingreso después de impuestos y beneficios. Los datos disponibles respecto de estos últimos no toman en cuenta el valor de servicios subsidiados, como la educación universitaria, así que la distribución resultante tal vez subestime el monto total de la redistribución que se hace de la gente rica a los pobres.

Las figuras muestran la escala de redistribución en 2001, el año más reciente para el que el Census Bureau ofrece información. En la figura 1 la curva de Lorenz azul describe la distribución del ingreso en el mercado, y la curva de Lorenz verde muestra la distribución del ingreso después de descontar todos los impuestos y considerar todos los beneficios, incluyendo los correspondientes a Medicaid y Medicare. (La curva de Lorenz basada en el ingreso monetario que vimos en la figura 19.3 se ubica entre estas dos curvas.).

La distribución después de impuestos y beneficios es menos desigual que la distribución del mercado. El 20 por ciento más bajo de las familias únicamente recibió 0.9 por ciento del ingreso del mercado, pero 4.6 por ciento del ingreso después de tomar en consideración los impuestos y los beneficios. El 20 por ciento más alto de las familias recibió 55.6 por ciento del ingreso del mercado, pero tan sólo 46.7 por ciento del ingreso después de impuestos y beneficios.

La figura 2 resalta el porcentaje del ingreso total redistribuido entre los cinco grupos. La parte del ingreso total recibido por el 60 por ciento más bajo de las familias se incrementó. La parte recibida por el cuarto quintil apenas sufrió modificación. Y la parte recibida por el quintil más alto se redujo 8.9 por ciento.

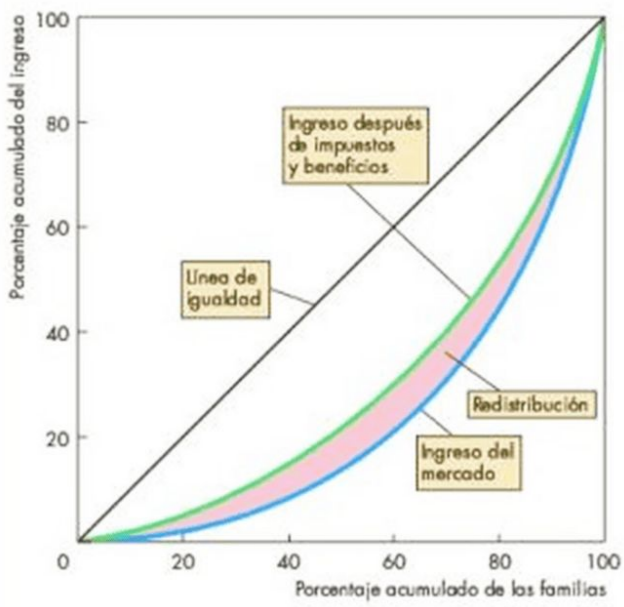


Figura 1 Distribución del ingreso antes y después de la redistribución

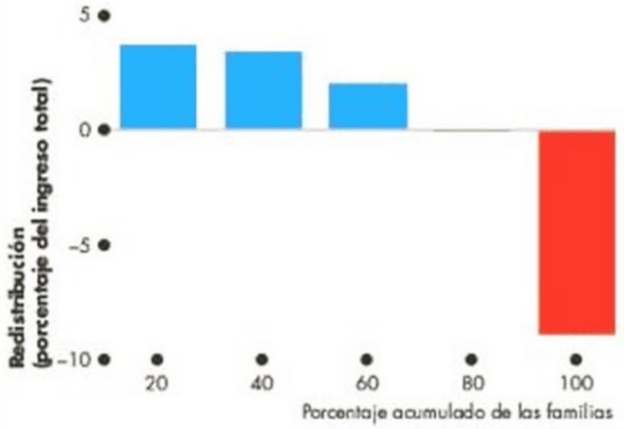


Figura 2 Escala de redistribución

Fuente de los datos: U.S. Bureau of the Census, "Income Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2007", *Current Population Reports*, P-60-235 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2008).

La provisión de servicios de atención médica que ofrece el gobierno estadounidense ha crecido hasta igualar la oferta privada. Programas como Medicaid y Medicare proporcionan atención médica de alta calidad y alto costo a millones de personas que ganan muy poco como para comprar estos servicios por sí mismas.

El gran intercambio

La redistribución del ingreso provoca lo que se ha dado en llamar el **gran intercambio** entre la equidad y la eficiencia. El gran intercambio ocurre porque la redistribución utiliza recursos escasos e incentivos débiles.

La cantidad de dinero que se cobra a las personas ricas no se transfiere necesariamente por el mismo monto a lo que reciben las personas pobres. Parte de ese dinero se consume en el proceso de redistribución. Los servicios de recaudación tributaria y los organismos dedicados a la administración de los programas de asistencia social (así como los contadores y los abogados fiscales) emplean mano de obra calificada, computadoras y otros recursos escasos para realizar su trabajo. Cuanto más grande es la escala de redistribución, mayor es el costo de oportunidad en que se incurre al administrarlo.

Pero el costo de recaudar impuestos y realizar pagos por asistencia social representa tan sólo una pequeña parte del costo total de la redistribución. Un costo todavía más alto surge de la ineficiencia (pérdida irrecuperable) inherente a los impuestos y los beneficios. Únicamente se logra una mayor igualdad cuando se gravan las actividades productivas, como el trabajo y el ahorro. No obstante, el problema reside en que gravar el ingreso que reciben las personas a partir de su trabajo y sus ahorros hace que su ingreso neto se reduzca; esto, a su vez, ocasiona que la gente trabaje y ahorre menos, lo cual da por resultado una producción más pequeña y una disminución del consumo, no sólo para las personas adineradas que pagan los impuestos, sino también para las pobres que reciben los beneficios.

Y no son exclusivamente los contribuyentes quienes enfrentan débiles incentivos para trabajar. Los receptores de los beneficios también afrontan esa situación. De hecho, bajo el esquema vigente antes de las reformas de 1996, los incentivos más débiles para trabajar podían encontrarse entre las familias beneficiadas por los programas de asistencia social. Cuando el receptor de los mismos conseguía un empleo, se le retiraban los apoyos y se daba por concluida su participación en programas como Medicaid, así que la familia terminaba pagando un impuesto superior al 100 por ciento por sus ingresos. Este esquema dejaba a las familias pobres presas en la trampa de la asistencia social.

En consecuencia, las agencias que determinan la escala de la redistribución y los métodos que se utilizan en ella, deben prestar más atención a los efectos de los impuestos y los beneficios sobre los incentivos. Concluyamos este capítulo examinando una forma en la cual los legisladores estadounidenses se están ocupando del gran intercambio hoy en día.

Un importante reto para la asistencia social En la actualidad, las mujeres jóvenes que no han completado la educación media, que tienen un hijo (o varios), que carecen de pareja y cuyo origen étnico es afroamericano o hispano, están entre las personas más pobres de Estados Unidos. Ellas y sus hijos constituyen uno de los desafíos más importantes para los programas de asistencia social.

En primer lugar, son muchas. En 2011 había 16 millones de familias encabezadas por madres solteras. Este número representa el 13 por ciento de las familias. En 2009 (el año más reciente para el que se tienen datos del censo), se debían 35 000 millones de dólares a las madres solteras por concepto de manutención de sus hijos, y 30 por ciento de ellas no recibían apoyo alguno de los padres de los niños.

La solución en el largo plazo para el problema que enfrentan estas mujeres es la educación y la capacitación laboral; en otras palabras, la adquisición de capital humano. Las soluciones en el corto plazo consisten en crear leyes que respalden el pago de manutención de los niños y las ex esposas por parte de los padres ausentes, y en ofrecer asistencia social.

Por otra parte, la asistencia social debe estar diseñada de manera que los incentivos estén encaminados a lograr el objetivo en el largo plazo, que es la capacidad de los individuos para mantenerse a sí mismos. Los programas de asistencia social vigentes en Estados Unidos están tratando de conseguir precisamente eso.

Aprobada en 1996, la Ley de Reconciliación de Responsabilidad Personal y Oportunidades de Trabajo dio su respaldo a la Oficina de Vigilancia de Manutención Infantil, y aumentó las penalizaciones para quienes no paguen las cuotas de manutención. Esta ley creó también el programa de asistencia temporal para familias necesitadas (TANF), el cual consiste en donativos en bloque que se otorgan a los estados para que éstos administren los pagos a los ciudadanos. No se trata de un programa de derechos ilimitados: para que un miembro adulto de una familia reciba ayuda gubernamental a través de TANF, es preciso que trabaje o realice servicio comunitario; además, la asistencia tiene un límite de cinco años.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo redistribuye el ingreso el gobierno de Estados Unidos?
2. Describa la escala de redistribución en Estados Unidos.
3. ¿Cuál es uno de los retos más importantes que enfrenta la asistencia social en nuestros días, y cómo se aborda en Estados Unidos?

Trabaje en el plan de estudio 19.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos analizado la desigualdad económica, utilizando como ejemplo el caso de Estados Unidos. Examinamos ya cómo surge la desigualdad, y comprobamos que ésta ha ido en aumento. En la *Lectura entre líneas* de las páginas 460-461 volvemos a tocar el tema de la creciente desigualdad, que inició a principios de la década de 1980 y continúa en la actualidad.

El capítulo siguiente se enfoca en algunos problemas que enfrenta la economía de mercado como consecuencia de la incertidumbre y la información incompleta. Como veremos, a diferencia de los casos que analizamos en los capítulos 16 y 17, esta vez el mercado hace un buen trabajo para enfrentar esas dificultades.

Tendencias en el ingreso de los individuos más adinerados

¿Qué pasó con todo el enojo generado por los sueldos de los CEO?

http://www.csmonitor.com
12 de julio de 2010

A partir del proyecto de ley de reforma financiera presentado el mes pasado, el Congreso ha dado, por fin, señales de querer controlar los altos pagos que reciben los ejecutivos. O así parece.

De acuerdo con la propuesta, los accionistas deben votar para aprobar los paquetes de compensación económica que reciban los CEO, aunque la votación no es obligatoria. ¿Realmente con esta iniciativa el Congreso está poniendo coto a los altísimos salarios que reciben los ejecutivos de primer nivel?

"Es totalmente ridículo", afirma Sam Pizzigati, editor de un boletín sobre desigualdad en materia de ingresos publicado por un organismo de raigambre liberal, el Institute for Policy Studies. Desde su punto de vista, los votos emitidos por los accionistas muy rara vez contribuyen a modificar las decisiones corporativas.

En vista de las olas de indignación que se levantaron en el ámbito político al año pasado a propósito de los salarios y los bonos que reciben los funcionarios corporativos, sobre todo los que trabajan en Wall Street y en el American International Group, la propuesta de una reforma tan tibia es de llamar la atención. El presidente Obama expresó su molestia al respecto en marzo de 2009. De hecho, su administración puso un tope a los salarios ejecutivos en empresas que reciben ayuda gubernamental para evitar la quiebra.

Ni esa iniciativa ni la recesión tuvieron gran impacto. En 2008 los CEO de las principales empresas estadounidenses recibieron pagos equivalentes a 300 veces el salario del trabajador promedio del país. El año pasado esta situación se modificó ligeramente a la baja, de acuerdo con la nueva investigación realizada por Pizzigati. Ahora que la mayoría de esas empresas ha liquidado los créditos que les había otorgado el gobierno, están volviendo a elevar sus niveles de compensación.

Estos niveles habrían dejado boquiabiertos a los jefes de las corporaciones más importantes de finales de la década de 1960. Los CEO de aquella época obtenían tan sólo unas 30 veces el salario promedio de los trabajadores estadounidenses.

¿Eso significa que los jefes actuales son 10 veces más capaces que antes? ¿Acaso hay escasez de gerentes habilidosos? No y no, responde Pizzigati. "Hoy en día existe más talento gerencial que nunca antes." …

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El Congreso estadounidense dice que los accionistas deben aprobar por votación los paquetes de compensación económica para los CEO, aunque el voto no es obligatorio.
- Sam Pizzigati, editor de un boletín liberal sobre desigualdad en materia de ingresos, afirma que los votos de los accionistas rara vez tienen un verdadero impacto.
- La administración Obama puso un tope a los salarios ejecutivos en las empresas que reciben dinero del gobierno para evitar la quiebra.
- Ni ese tope ni la recesión tuvieron gran impacto sobre los salarios que reciben los CEO.
- En 2008, los CEO de las principales empresas estadounidenses recibieron pagos equivalentes a 300 veces el salario del trabajador promedio, y en 2009 por un monto apenas inferior a dicha cantidad.
- Durante la década de 1960 los CEO ganaban 30 veces el salario promedio de los trabajadores estadounidenses.
- Sam Pizzigati afirma que los jefes de hoy en día no son 10 veces más hábiles que los de la década de 1960, y que en la actualidad hay más talento administrativo que nunca antes.

Por David R. Francis. Reproducido con autorización. The Christian Science Monitor (www.CSMonitor.com), 12 de julio de 2010. © 2010 The Christian Science Monitor.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El artículo dice que los ingresos percibidos por los CEO más importantes se ha incrementado de 30 veces el salario promedio en la década de 1960, a 300 veces ese salario en 2008.
- Este hecho es correcto, y está de acuerdo con cambios de mayor envergadura que se han dado respecto de los ingresos percibidos por la gente extremadamente adinerada.
- Los economistas Thomas Pinketty (de l'Ecole d'économie de Paris) y Emmanuel Saez (de la University of California en Berkeley) examinaron las declaraciones de impuestos de la gente extremadamente adinerada, y descubrieron la tendencia que se muestra en la figura 1.
- La figura 1 presenta la participación en el ingreso (porcentaje del ingreso total) recibida por el 0.01 por ciento superior de la población.
- El 0.01 por ciento superior incluye a los CEO más importantes, y en 2008 estaba conformado por 15 246 familias cuyos ingresos excedieron los 9 141 000 dólares.
- La familia promedio del 0.01 por ciento recibió 296 veces el ingreso que percibe la familia promedio del quintil más bajo. Esta proporción era de 27 en 1965. Las proporciones actuales son consistentes con la tendencia que reporta el artículo.
- Según el artículo, Sam Pizzigati afirmó que los CEO reciben salarios excesivos en la actualidad; además sugiere que, con el abundante talento gerencial que hay, debería pagárseles mucho menos.
- Pizzagati está en lo correcto: hoy en día abunda el talento gerencial. La globalización ha convertido el mundo entero en un semillero de talento que las grandes corporaciones pueden aprovechar.
- Sin embargo, es también debido a esta abundancia de talento que los CEO reciben salarios tan altos.
- Como vimos en la pág. 455, podríamos considerar que los CEO son ganadores de un concurso en el que participan superestrellas potenciales.
- Los concursos inducen a los gerentes de todos los niveles a redoblar esfuerzos y elevar la productividad en un intento por llegar a la cima del mundo corporativo.
- Qué tanto esfuerzo pondrá la gente en la competencia (en otras palabras, qué tan productiva será), depende de la magnitud del premio y de la probabilidad de ganarlo.
- Para comprender el impacto de los concursos, imagine que son como las pirámides de la figura 2. El semillero de talento es la base de la pirámide, y el concurso dará por resultado un ganador que llegará hasta la cima.
- Cuando el semillero de talento es pequeño, como era el caso en 1965, la oportunidad de convertirse en ganador es lo bastante amplia como para moderar el premio necesario para inducir el esfuerzo suficiente.

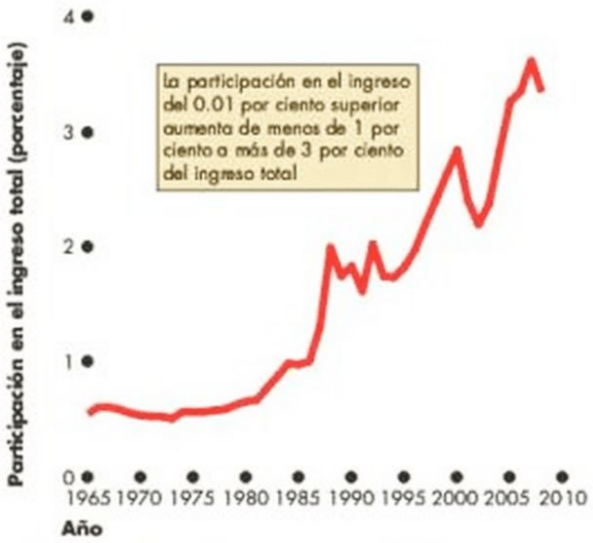


Figura 1 Participación en el ingreso del 0.01 por ciento superior

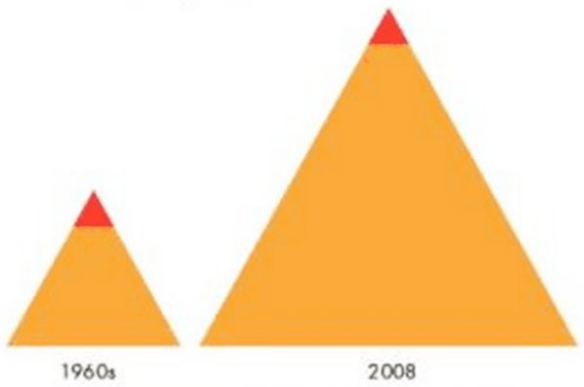


Figura 2 La pirámide más alta implica que se requieren premios más grandes para llegar a la cima

Fuente de los datos: Figura 1, Emmanuel Saez, "Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States", *Pathways*, edición del invierno de 2008.

- Cuando el semillero de talento es grande, como es hoy en día, la oportunidad de ser ganador es muy pequeña, así que, para inducir la misma cantidad de esfuerzo, el premio debe ser muy grande.
- Esta idea del concurso de superestrellas explica la dirección del cambio; es decir, aclara por qué los ingresos de los CEO han aumentado en relación con el salario promedio.
- Además responde esta pregunta: ¿los gerentes actuales son 10 veces más productivos que sus predecesores de la década de 1960? La respuesta es que no lo son, pero obtienen salarios 10 veces más altos (en relación con el promedio) porque es necesario maximizar la productividad del semillero de CEO potenciales.

RESUMEN

Puntos clave

Desigualdad económica en Estados Unidos (pp. 444-450)

- En 2011 la moda estadística del ingreso monetario en Estados Unidos fue de 22 000 dólares por año, la mediana fue de 50 054 dólares, y el promedio fue de 69 677.
- La distribución del ingreso es positivamente sesgada.
- En 2011 20 por ciento de las familias más pobres recibió 3.2 por ciento del ingreso total, y el 20 por ciento más rico obtuvo 51.1 por ciento del mismo.
- La riqueza se distribuye más equitativamente que el ingreso, porque los datos correspondientes a aquella dejan de lado el valor del capital humano.
- A partir de 1971 la distribución del ingreso se ha vuelto más desigual.
- Factores como el nivel educativo, el tipo de familia, la edad del jefe de familia y la raza influyen en el ingreso familiar.

Los problemas de práctica 1 a 7 le permiten comprender mejor la desigualdad económica en Estados Unidos.

Desigualdad en la economía mundial (pp. 451-452)

- Los ingresos se distribuyen más desigualmente en Brasil y Sudáfrica, y menos desigualmente en Finlandia, Suecia y algunas otras economías europeas.
- La distribución del ingreso en Estados Unidos se ubica entre esos extremos.
- En la economía global la distribución del ingreso entre individuos es más desigual que en Estados Unidos.
- La distribución del ingreso global ha estado haciéndose menos desigual, gracias a que el rápido crecimiento del ingreso en China e India ha sacado a millones de personas de la pobreza.

Los problemas de práctica 8 a 11 le permiten comprender mejor la desigualdad en la economía global.

Fuentes de desigualdad económica (pp. 453-456)

- La desigualdad surge de diferencias en materia de capital humano, y de los concursos entre superestrellas.
- La distribución del capital humano y las recompensas que reciben las superestrellas, factores derivados del cambio tecnológico y de la globalización, pueden explicar, en parte, la tendencia a una mayor desigualdad.
- La desigualdad también podría derivarse de la discriminación.
- La desigualdad entre hombres y mujeres podría ser resultado de las diferencias en el nivel de especialización de cada género.
- Las transferencias intergeneracionales de la riqueza ocasionan una creciente desigualdad, ya que la gente no puede heredar las deudas y, por otro lado, el emparejamiento selectivo contribuye a concentrar la riqueza.

Los problemas de práctica 12 a 15 le permiten comprender mejor las fuentes de la desigualdad económica.

Redistribución del ingreso (pp. 457-459)

- Los gobiernos redistribuyen el ingreso mediante impuestos progresivos sobre la renta, programas de sostenimiento del ingreso y servicios subsidiados.
- La redistribución aumenta la parte del ingreso total que recibe el 60 por ciento de las familias más pobres, y disminuye la parte del ingreso total que recibe el quintil más alto. La parte correspondiente al cuarto quintil se modifica muy poco.
- En vista de que la redistribución del ingreso debilita los incentivos, da lugar a un intercambio entre equidad y eficiencia.
- La redistribución efectiva busca dar un respaldo a la solución de largo plazo para los bajos ingresos, que es la educación y la capacitación laboral o, en otras palabras, la adquisición de capital humano.

Los problemas de práctica 16 y 17 le permiten comprender mejor la redistribución del ingreso.

Términos clave

Coeficiente de Gini, 447
Curva de Lorenz, 445
Gran intercambio, 458
Impuesto progresivo sobre la renta, 457
Impuesto proporcional sobre la renta, 457
Impuesto regresivo sobre la renta, 457
Ingreso del mercado, 444
Ingreso monetario, 444
Pobreza, 449
Riqueza, 446

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 17 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 19, y obtenga retroalimentación instantánea.

Desigualdad económica en Estados Unidos

(Plan de estudios 19.1)

1. ¿Qué es el ingreso monetario? Describa la distribución del ingreso monetario en Estados Unidos en 2011.
2. La tabla muestra las participaciones en el ingreso monetario en Estados Unidos en 1991.

Familias (porcentaje)	Ingreso monetario (porcentaje del total)
20 por ciento más bajo	3.8
Segundo 20%	9.6
Tercer 20%	15.9
Cuarto 20%	24.2
20 por ciento más alto	46.5

   a. Trace una curva de Lorenz para la situación de Estados Unidos en 1991, y compárela con la curva de Lorenz de 2011 (figura 19.3, página 445).
   b. ¿El ingreso monetario estadounidense se distribuyó más equitativamente en 1991?

Use el fragmento noticioso siguiente para resolver los problemas 3 a 6.

El ingreso familiar aumenta, pero…

Aunque el ingreso familiar se elevó un poco el año pasado, más miembros de cada familia se ven obligados a trabajar, porque los ingresos medios de los trabajadores de tiempo completo en realidad se redujeron. Por otro lado, como la tasa de pobreza tiende a disminuir, el porcentaje de estadounidenses que viven por debajo de la línea de pobreza se deslizó a 12.3 por ciento en 2006.

El umbral de pobreza se basa en datos personales y no en el costo de vida local, así que es el mismo en las poblaciones rurales y en las grandes urbes. Además, no refleja el valor de los subsidios que se otorgan a las familias a través de cupones para compra de alimentos, créditos fiscales y Medicaid, todos los cuales pretenden aliviar los efectos de la pobreza. A lo largo de los años la brecha entre las familias con altos ingresos y las familias con bajos ingresos se ha hecho más grande, pero la desigualdad del ingreso permaneció sin cambio entre 2005 y 2006.

Fuente: CNN, 28 de agosto de 2007.

3. ¿A qué se debe que el reciente incremento de la mediana del ingreso familiar resulte estadísticamente engañoso cuando se pretende medir el cambio ocurrido en materia de desigualdad económica?
4. ¿De qué manera el uso de umbrales de pobreza aplicables a todo Estados Unidos complica los intentos de medir dicha condición económica?
5. ¿Por qué la exclusión de los subsidios familiares provoca una medida engañosa del porcentaje de personas que realmente viven en pobreza?
6. ¿Por qué la brecha entre las familias de altos ingresos y bajos ingresos se ha ampliado en las décadas recientes?
7. **Censo: el ingreso se derrumbó el año pasado**

   El Census Bureau de Estados Unidos reportó que en 2008 la mediana del ingreso familiar se redujo a 3.6%. La participación de las personas que viven en situación de pobreza aumentó de 12.5 en 2007 a 13.2% en 2008. Únicamente las familias encabezadas por individuos de 65 años de edad o más disfrutaron una mejora de sus ingresos, con un incremento de 1.2%.

   Fuente: *USA Today*, 11 de septiembre de 2009.

   a. ¿Qué le dice la información anterior respecto de los cambios ocurridos en la distribución del ingreso en 2008?
   b. ¿Qué información adicional necesitaría para averiguar cómo se vio modificada la curva de Lorenz de Estados Unidos por los cambios descritos?

Desigualdad en la economía mundial

(Plan de estudios 19.2)

8. Los ingresos en China e India son una pequeña fracción de los que se perciben en Estados Unidos. Sin embargo, su tasa de crecimiento es más del doble de la que se da en los ingresos de Estados Unidos.
   a. Explique cómo se está modificando la desigualdad económica en China e India en relación con la de Estados Unidos.
   b. ¿Cómo están cambiando la curva de Lorenz y el coeficiente de Gini mundiales?

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 9 a 11.

La tabla muestra las participaciones en el ingreso de Estados Unidos, Canadá y Reino Unido en 2009.

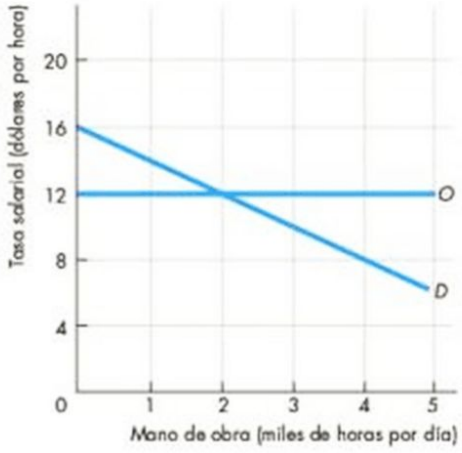
Familias (porcentaje)	Estados Unidos (porcentaje del ingreso total)	Canadá (porcentaje del ingreso total)	Reino Unido (porcentaje del ingreso total)
20 por ciento más bajo	3	7	3
Segundo 20%	8	13	5
Tercer 20%	15	18	14
Cuarto 20%	23	25	25
20 por ciento más alto	50	37	53

9. Cree una tabla que muestre la distribución acumulada de los ingresos de Canadá y Reino Unido. ¿La distribución del ingreso es más equitativa en Canadá o en el Reino Unido?

10. Trace las curvas de Lorenz para Estados Unidos y Canadá. ¿En cuál de esos países se distribuyó menos equitativamente el ingreso monetario en 2009?
11. Trace las curvas de Lorenz para Estados Unidos y Reino Unido. ¿En cuál de esos países se distribuyó menos equitativamente el ingreso en 2009?

Fuentes de desigualdad económica (Plan de estudios 19.3)

12. La figura siguiente muestra el mercado de mano de obra no calificada.



El valor del producto marginal de los trabajadores calificados es de 16 dólares por hora mayor que el de los trabajadores no calificados en cada cantidad de trabajo. El costo de adquirir capital humano suma 12 dólares por hora al salario que debe ofrecerse para atraer mano de obra calificada.

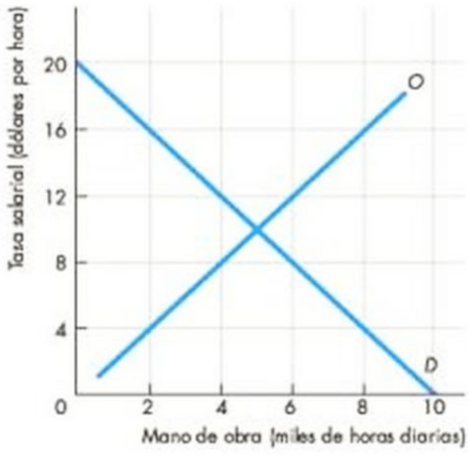
Compare las tasas salariales de equilibrio de la mano de obra no calificada y calificada. Explique por qué la diferencia entre esas tasas salariales es igual al costo de adquirir capital humano.

Emplee la información siguiente para resolver los problemas 13 y 14.

En 2010 la cantidad de estadounidenses que desempeñaban trabajos gerenciales de tiempo completo y percibían un salario promedio de 96 450 dólares por año era de 828 000; por otra parte, 4.3 millones de estadounidenses tenían empleos de tiempo completo en el sector de ventas minoristas, con un salario promedio de 20 670 dólares anuales. Los empleos gerenciales exigen contar con un certificado de educación media, en tanto que para los vendedores minoristas no es indispensable contar con él, porque se capacitan de manera empírica.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

13. Explique a qué se debe que quienes realizan trabajos gerenciales reciban salarios más altos que los vendedores.
14. Si la tendencia de realizar compras online continúa, ¿cómo cree usted que se modificará el mercado para los vendedores en los próximos años?
15. La figura muestra el mercado para un grupo de trabajadores que sufren discriminación. Suponga que otros trabajadores de la misma industria no padecen discriminación y que, de acuerdo con la percepción, su valor de producto marginal es el doble de los trabajadores discriminados. Imagine también que la oferta de estos otros trabajadores es de 2 000 horas diarias menos a cada tasa salarial.



a. ¿Cuál es la tasa salarial de los trabajadores que sufren discriminación?
b. ¿Qué cantidad de trabajadores discriminados obtienen empleo?
c. ¿Cuál es la tasa salarial de los trabajadores que no sufren discriminación?
d. ¿Qué cantidad de trabajadores no discriminados obtienen empleo?

Redistribución del ingreso (Plan de estudios 19.4)

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 16 y 17.

La tabla muestra tres esquemas de redistribución.

Ingreso antes de impuestos (dólares)	Plan fiscal A (dólares)	Plan fiscal B (dólares)	Plan fiscal C (dólares)
10 000	1 000	1 000	2 000
20 000	2 000	4 000	2 000
30 000	3 000	9 000	2 000

16. ¿Cuál esquema tiene un impuesto proporcional? ¿Cuál tiene un impuesto regresivo? ¿Cuál tiene un impuesto progresivo?
17. ¿Cuál esquema aumentará la desigualdad económica?

¿Cuál esquema reducirá la desigualdad económica?

¿Cuál esquema no tendrá efecto alguno sobre la desigualdad económica?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Desigualdad económica en Estados Unidos

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 18 y 19.

La tabla muestra la distribución del ingreso del mercado en Estados Unidos en 2007.

Familias (porcentaje)	Ingreso del mercado (porcentaje del total)
20 por ciento más bajo	1.1
Segundo 20%	7.1
Tercer 20%	13.9
Cuarto 20%	22.8
20 por ciento más alto	55.1

18. a. ¿Cuál es la definición de ingreso del mercado?
    b. Trace la curva de Lorenz para la distribución del ingreso del mercado.
19. Compare la distribución del ingreso del mercado con la distribución del ingreso monetario que se muestra en la figura 19.3 de la página 445. ¿Cuál distribución es más desigual, y por qué?

Desigualdad en la economía mundial

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 20 a 22.

La tabla muestra las participaciones del ingreso en Australia.

Familias (porcentaje)	Participación del ingreso (porcentaje del total)
20 por ciento más bajo	7
Segundo 20%	13
Tercer 20%	18
Cuarto 20%	24
20 por ciento más alto	38

20. Trace la curva de Lorenz para la distribución del ingreso en Australia, y en Brasil y Sudáfrica (emplee los datos de la figura 19.6, página 451). ¿El ingreso se distribuye más equitativamente o menos equitativamente en Brasil y en Sudáfrica que en Australia?
21. ¿El coeficiente de Gini de Australia es mayor o menor que el de Brasil y Sudáfrica? Explique su respuesta.
22. ¿Cuáles son algunas de las razones que explican las diferencias existentes entre la distribución del ingreso en Australia, y en Brasil y Sudáfrica?

Fuentes de desigualdad económica

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 23 a 26.

Bernanke vincula la educación con la igualdad

Ben Bernanke, presidente de la Reserva Federal, afirmó que el aumento de oportunidades educativas contribuirá a reducir la creciente desigualdad económica que se ha dado a lo largo de los últimos 30 años. También comentó que la globalización y el advenimiento de nuevas tecnologías, las dos principales causas de desigualdad en materia de ingreso, conducirán al crecimiento económico, pero inhibirlas provocaría más daño que beneficio en el largo plazo.

En lugar de ello, el presidente de la Fed sostiene que el mejor método para mejorar las oportunidades económicas consiste en enfocarse en ampliar el acceso a la educación y elevar el nivel educativo. De esta manera los trabajadores se volverán más hábiles y las empresas se obligarán a ser más innovadoras.

Es momento de reconocer que la educación debería continuar a lo largo de toda la vida, y que se presenta en muchas formas: educación en la primera infancia, en universidades comunitarias, en escuelas vocacionales, a través de la capacitación en los centros de trabajo, mediante cursos online, en iniciativas de educación para adultos. Con más habilidades se incrementará la capacidad de generar ingresos durante toda la vida.

Fuente: *International Herald Tribune*, 5 de junio de 2008.

23. Explique cuáles son las dos principales causas de la creciente desigualdad económica en Estados Unidos identificadas en el trabajo de Bernanke.
24. Trace una gráfica para ilustrar de qué manera esas dos causas principales contribuyen a aumentar la desigualdad en materia de ingreso.
25. ¿Cuáles son los costos en el corto plazo y los beneficios en el largo plazo asociados con estas dos causas de la desigualdad?
26. Explique las soluciones propuestas por Bernanke para terminar con la creciente desigualdad en materia de ingresos.
27. **Áreas donde las mujeres se imponen a los hombres**

    En el área laboral, los hombres trabajan más que las mujeres en términos de horas. Ésta es tan sólo una de las razones por las que, en casi todos los campos, los ingresos de los hombres son superiores a los de las mujeres. Sin embargo, Warren Farrell descubrió 39 ocupaciones en las cuales la mediana estadística de los ingresos femeninos excede a los ingresos masculinos en por lo menos cinco por ciento, y en algunos casos hasta en 43 por ciento. En áreas como la ingeniería, una empresa podría tener una mujer y siete hombres como candidatos para desempeñar un empleo. Si la empresa quiere contratar a la mujer, podría verse obligada a pagar una prima para conseguirlo. Por otro lado, donde las mujeres pueden combinar la pericia técnica con las habilidades sociales —por ejemplo, en el área de las ventas, donde los clientes prefieren

tener contacto con mujeres—, es probable que haya una contribución para el pago de una prima.

Fuente: CNN, 2 de marzo de 2006.

a. Trace una gráfica para ilustrar por qué la discriminación podría derivar en pagos más altos para las trabajadoras que para sus contrapartes masculinas en algunos empleos.

b. Explique de qué manera la competencia en el mercado podría eliminar este diferencial en materia de salarios.

c. ¿El hecho de que los clientes prefieran "tener contacto con mujeres" en algunos mercados, podría contribuir a que persista un diferencial salarial entre hombres y mujeres?

Redistribución del ingreso

28. Use la información del problema 18 y de la figura 19.3, página 445.
    a. ¿Cuál es el porcentaje del ingreso total que se redistribuye a partir del grupo con los ingresos más altos?
    b. ¿Qué porcentajes del ingreso total se redistribuyen a los grupos con ingresos más bajos?
29. Describa los efectos de aumentar el monto de redistribución del ingreso en Estados Unidos, hasta el punto de que el grupo con ingresos más bajos reciba 15 por ciento del ingreso total, y el grupo con ingresos más altos obtenga 30 por ciento del ingreso total.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 30 y 31.

La polémica fiscal en que deberíamos centrar la atención

Un número cada vez más pequeño de estadounidenses está afrontando una participación cada vez más grande en la carga impositiva sobre la renta de la nación. En 2005, 40 por ciento de los estadounidenses con más bajos ingresos tenía, en conjunto, una tasa fiscal efectiva negativa: sus familias recibieron más dinero a través del sistema de impuestos sobre la renta —en buena parte mediante créditos por ingresos percibidos— que el que pagaron. 50% superior de los contribuyentes paga 97% del impuesto sobre la renta total, y el 10% superior paga 70%. El 1% superior pagó casi 40% de todo el impuesto sobre la renta, una proporción que se ha elevado drásticamente desde 1986.

De acuerdo con el sistema fiscal estadounidense, cualquier deducción impositiva debe beneficiar a la gente rica, pero en términos del cambio que se ha dado en las tasas fiscales efectivas: en la administración Bush, el 50% inferior obtuvo deducciones de impuestos mucho más grandes que el 1% superior. ¿El valor monetario de las deducciones de impuestos impulsadas por Bush recayó sobre todo en la gente más adinerada? Sin duda alguna.

Fuente: *Fortune*, 14 de abril de 2008.

30. Explique por qué las deducciones fiscales en un sistema de impuestos progresivos sobre la renta son consistentemente criticadas por favorecer a la gente con más dinero.
31. ¿Cuáles podrían ser los beneficios de que las deducciones fiscales "se transmitan" a quienes no se han visto favorecidos por ellas?

La economía en las noticias

32. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* (páginas 460-461), responda las preguntas siguientes.
    a. ¿Cuáles son los hechos generales que se dan a conocer en el artículo respecto de la brecha entre los ingresos percibidos por los CEO y la tasa salarial promedio durante la década de 1960 y en 2008?
    b. De acuerdo con Sam Pizzigati, ¿qué debería ocurrir con las percepciones económicas de los CEO?
    c. ¿Cómo puede explicar la idea de un concurso entre CEO potenciales la tendencia en los montos que reciben como salario?
    d. Si el concurso entre CEO potenciales es la explicación correcta para la tendencia en los montos que reciben como pago, ¿cuáles serían los efectos de un tope a sus salarios?
33. **Mejores y peores estudios profesionales por salario** La administración de empresas es siempre un sólido contendiente como una de las carreras profesionales más populares. Esto no representa sorpresa alguna, puesto que los estudiantes consideran que los negocios constituyen una buena fuente de ingresos. ¿Pero la administración de empresas es realmente tan lucrativa como creen los estudiantes y los padres de familia? En realidad no.

    En una encuesta realizada por PayScale, Inc. para analizar los salarios que reciben los estudiantes recién graduados de distintas licenciaturas, la administración de empresas ni siquiera apareció en la lista de las 10 o 20 carreras profesionales más lucrativas. Diversas ingenierías se colocaron en ocho de los 10 primeros lugares en términos de salario, con la ingeniería química ($65 700) como la mejor ubicada. Entre 75 carreras profesionales distintas, la administración de empresas ocupó el lugar número 35, con un salario de 42 900 dólares anuales. Mejores posiciones alcanzaron carreras como terapia ocupacional ($61 300), tecnologías de la información ($49 400) y economía ($48 800).

    Fuente: moneywatch.com, 21 de julio de 2009.

    a. ¿A qué se debe que los estudiantes recién graduados en distintas carreras profesionales tengan salarios tan disímbolos al comenzar a trabajar?
    b. Trace una gráfica de los mercados de trabajo para las carreras de economía y administración de empresas, y utilícela para ilustrar su explicación sobre los diferentes salarios para recién graduados en estos dos grupos.



20 INCERTIDUMBRE E INFORMACIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo toman decisiones las personas cuando tienen incertidumbre respecto de las consecuencias.
- Explicar qué hacen los mercados para permitir que la gente compre y venda riesgos.
- Explicar cómo reaccionan los mercados cuando los compradores y los vendedores cuentan con información privada.
- Explicar cómo influyen la incertidumbre y la información incompleta en la eficiencia de los mercados.

Cuando una persona compra un automóvil, afronta el riesgo de adquirir una chatarra. Pero, ¿cómo tomar una decisión cuando se desconoce cuáles serán sus consecuencias?

Aunque los mercados hacen un buen trabajo asignando los recursos eficientemente, no por ello dejan de enfrentar ciertos obstáculos. ¿Es posible que los mercados obtengan un resultado eficiente cuando el entorno está lleno de incertidumbre e información incompleta? Este capítulo responde las preguntas que acabamos de plantear. Y, en la *Lectura entre líneas*, verá por qué la inflación de las calificaciones escolares en realidad nos perjudica a todos.

Toma de decisiones cuando hay incertidumbre

Tania, una estudiante, está tratando de decidirse entre dos empleos de verano que le han ofrecido. Puede trabajar pintando casas, y de esa manera ganará lo suficiente como para ahorrar 2 000 dólares. No hay incertidumbre alguna respecto del ingreso que le puede proporcionar este empleo. Si Tania se decide por él, no hay duda de que al final del verano contará con 2 000 dólares en su cuenta de ahorros. El otro empleo, que consiste en trabajar como operadora de telemarketing para vender suscripciones a una revista, es más riesgoso. Si Tania opta por él, el balance de su cuenta bancaria al término del verano dependerá del éxito que alcance como vendedora. Ganará lo suficiente para ahorrar 5 000 dólares si le va bien, pero sólo podrá tener 1 000 si no es tan buena vendedora. Tania nunca ha tratado de vender, por lo que desconoce qué tan exitosa puede ser. Ahora bien, algunos de sus amigos han desempeñado ese tipo de empleo; 50 por ciento de ellos tuvo buenos resultados. Con base en sus expectativas en relación con esta experiencia, Tania considera que tiene 50 por ciento de probabilidades de ganar 5 000 dólares, y 50 por ciento de obtener sólo 1 000.

A Tania le satisfaría por igual pintar casas o realizar llamadas telefónicas. En realidad lo único que le preocupa es el dinero. Entonces, ¿cuál empleo preferirá, el que le ofrece 2 000 dólares seguros, o el que le da 50 por ciento de posibilidades de ganar 5 000 dólares y 50 por ciento de riesgo de obtener tan sólo 1 000?

Para responder esta pregunta necesitamos contar con alguna forma de comparar los dos resultados. La solución es considerar cuál es la riqueza esperada a que da lugar cada uno de estos empleos.

Riqueza esperada

El valor monetario que una persona espera poseer en un momento dado es La **riqueza esperada**. Esta expectativa es un promedio calculado mediante una fórmula que pondera cada resultado posible respecto de la probabilidad (la posibilidad) de que ocurra.

En el caso de Tania, la probabilidad de que llegue a obtener 5 000 dólares es de 0.5 (una posibilidad de 50 por ciento). La probabilidad de que obtenga 1 000 dólares también es de 0.5. Observe que las probabilidades suman uno. Empleando estos números podemos calcular la riqueza esperada, *RE*, de Tania, la cual es

$$RE = (\$5\,000 \times 0.5) + (\$1\,000 \times 0.5) = \$3\,000.$$

Tenga en cuenta que la riqueza esperada disminuye si se incrementa el riesgo de tener un mal resultado. Por ejemplo, si Tania tiene 20 por ciento de posibilidades de alcanzar el éxito (y 80 por ciento de fracasar), su riqueza esperada se reduce a 1 800 dólares:

$$(\$5\,000 \times 0.2) + (\$1\,000 \times 0.8) = \$1\,800.$$

Ahora Tania puede comparar la riqueza esperada que le produciría cada empleo: 3 000 dólares en el caso del empleo poco seguro, y 2 000 dólares en el del empleo que no implica riesgo alguno.

Así las cosas, ¿Tania prefiere el empleo poco seguro porque éste le genera una mayor riqueza esperada? No lo sabemos, porque desconocemos qué tanto le desagrada a Tania correr riesgos.

Aversión al riesgo

Al desagrado que nos provoca la incertidumbre se le conoce como **aversión al riesgo**. Casi todo mundo tiene aversión al riesgo, pero algunas personas la padecen en mayor grado que otras. John Harbaugh, entrenador del equipo de fútbol americano Cuervos de Baltimore, favorece el estilo de juego táctico porque tiene aversión al riesgo. Por su parte, a Peyton Manning, mariscal de campo del equipo de Indianápolis, le gusta más el juego temerario, así que tiene menos aversión al riesgo. Pero casi todos tenemos cierto grado de aversión al riesgo.

Podemos medir el grado de aversión al riesgo en función de la compensación que se requiere para poder tolerar una cantidad de riesgo dada. Volviendo al ejemplo de Tania, si para ella es necesario recibir un pago superior a 1 000 dólares para aceptar el riesgo que implica el empleo como operadora de telemarketing, elegirá el trabajo como pintora, porque es más seguro y le ofrece un ingreso de 2 000 dólares libres de riesgo. Por el contrario, si considera que los 1 000 dólares extra del ingreso esperado son suficientes para compensar el riesgo, aceptará el empleo menos seguro.

Para llevar este concepto a un terreno más concreto, necesitamos algún mecanismo que nos permita considerar cómo valora la gente distintos niveles de riqueza. Para explicar la aversión al riesgo y las decisiones que se toman cuando éste existe, emplearemos el concepto de *utilidad*, y lo aplicaremos de forma muy parecida a como lo hicimos para explicar cómo toman las personas las decisiones relativas al gasto (vea el capítulo 8).

Utilidad de la riqueza

La *riqueza* (entendiendo por ella el dinero que se tiene en el banco o en forma de otros activos de valor) es como todas las cosas buenas: produce utilidad. Cuanto más riqueza posee una persona, mayor es la utilidad total de que disfruta. Sin embargo, cada unidad monetaria adicional de riqueza implica un incremento decreciente de la utilidad total; en otras palabras, la utilidad marginal de la riqueza disminuye a medida que ésta se incrementa.

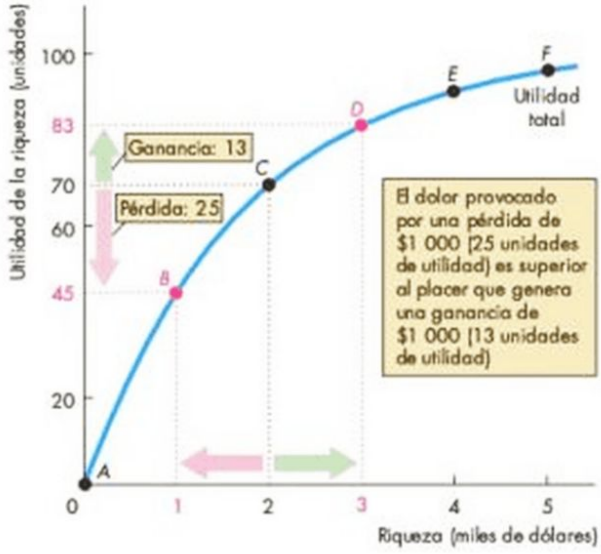
La utilidad marginal decreciente de la riqueza significa que la ganancia que obtiene la utilidad a partir de un incremento de la riqueza es más pequeña que la pérdida que recae en la utilidad ante una reducción de igual magnitud. Dicho de otra forma, *el dolor producido por una pérdida es mayor que el placer que genera una ganancia de igual tamaño.*

La figura 20.1 ilustra la utilidad de la riqueza de Tania. Cada uno de los puntos —*A* a *F*— que se ubican sobre la

curva de utilidad de la riqueza de Tania corresponde al valor identificado por la misma letra en la tabla. Por ejemplo, en el punto *C*, la riqueza de Tania es de 2 000 dólares y su utilidad total es de 70 unidades. A medida que la riqueza de Tania se incrementa, su utilidad total también lo hace, pero su utilidad marginal disminuye. Su utilidad marginal es de 25 unidades cuando la riqueza aumenta de 1 000 a 2 000 dólares, pero sólo es de 13 unidades cuando la riqueza se incrementa de 2 000 a 3 000 dólares.

Podemos emplear la curva de utilidad de la riqueza de una persona para calcular la utilidad esperada y el costo del riesgo.

FIGURA 20.1 La utilidad de la riqueza



	Riqueza (dólares)	Utilidad total (unidades)	Utilidad marginal (unidades)
A	0	0	45
B	1 000	45	25
C	2 000	70	13
D	3 000	83	8
E	4 000	91	4
F	5 000	95	

La tabla presenta el plan de utilidad de la riqueza de Tania; por su parte, la figura muestra su curva de utilidad de la riqueza. La utilidad aumenta conforme la riqueza se incrementa, pero la utilidad marginal de la riqueza disminuye.

Animación MyEconLab

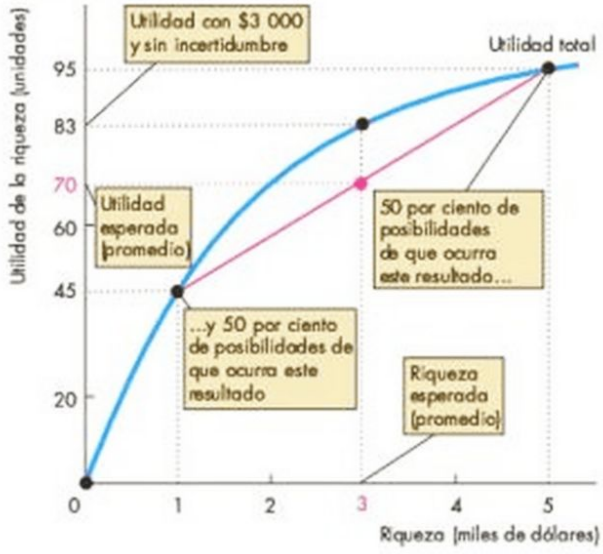
Utilidad esperada

El valor de la utilidad de aquello que una persona espera poseer en un momento dado es la **utilidad esperada**. Al igual que la riqueza esperada, se calcula utilizando una fórmula que pondera cada resultado posible respecto de la probabilidad de que ocurra. No obstante, lo que empleamos para calcular la utilidad esperada es el resultado de la utilidad, no el resultado monetario.

La figura 20.2 ilustra el cálculo para Tania. Una riqueza de 5 000 dólares le da 95 unidades de utilidad, y una riqueza de 1 000 dólares le proporciona 45 unidades de utilidad. Cada uno de estos resultados tiene una probabilidad de ocurrencia de 0.5 (50 por ciento de posibilidades). Utilizando estos números, podemos calcular la utilidad esperada, *UE*, de Tania, que es

$$UE = (95 \times 0.5) + (45 \times 0.5) = 70.$$

FIGURA 20.2 Utilidad esperada



Tania tiene 50 por ciento de posibilidades de contar con 5 000 dólares de riqueza y una utilidad total de 95 unidades. También tiene 50 por ciento de posibilidades de lograr una riqueza de 1 000 dólares y una utilidad total de 45 unidades. La riqueza esperada de Tania asciende a 3 000 dólares (el promedio es de entre 5 000 y 1 000 dólares), y su utilidad esperada es de 70 unidades (el promedio es de entre 95 y 45). Con una riqueza de 3 000 dólares y sin incertidumbre, la utilidad total de Tania es de 83 unidades. Para una riqueza esperada específica, a mayor rango de incertidumbre, más pequeña es la utilidad esperada.

Animación MyEconLab

La utilidad esperada disminuye si se incrementa el riesgo de tener un mal resultado. Por ejemplo, si Tania tiene 20 por ciento de posibilidades de lograr su propósito (y 80 por ciento de posibilidades de fracasar), su utilidad esperada es de 55 unidades:

$$(95 \times 0.2) + (45 \times 0.8) = 55.$$

Observe que el rango de incertidumbre afecta la utilidad esperada. La figura 20.2 muestra que con 3 000 dólares de riqueza y sin incertidumbre, la utilidad total es de 83 unidades. Pero con la misma riqueza esperada y la incertidumbre de Tania ante el hecho de tener 50 por ciento de posibilidades de ganar 5 000 dólares y 50 por ciento de posibilidades de ganar 1 000 dólares, la utilidad esperada es de únicamente 70 unidades. La incertidumbre de Tania reduce en 13 unidades su utilidad esperada.

La utilidad esperada combina en un solo índice la riqueza esperada y el riesgo.

Elecciones con incertidumbre

Bajo la influencia de la incertidumbre las personas eligen la acción que maximiza la utilidad esperada. Para seleccionar el empleo que le ofrece la máxima utilidad esperada, Tania debe:

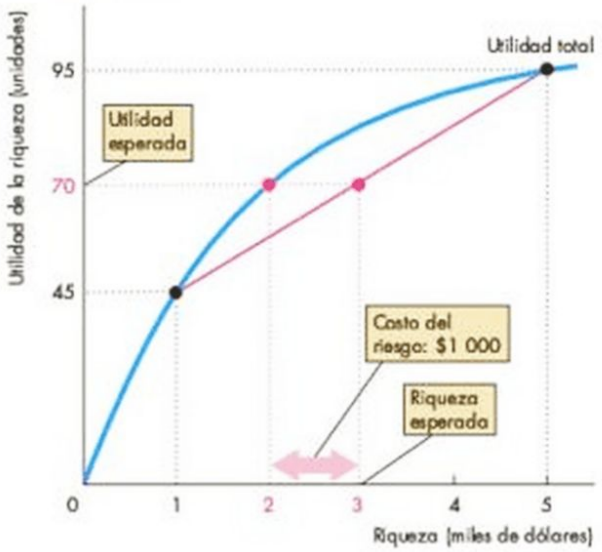
1. Calcular la utilidad esperada que podría producirle el empleo como operadora de telemarketing, mismo que implica un riesgo.
2. Calcular la utilidad esperada que podría producirle el empleo como pintora de casas, el cual no conlleva riesgo alguno.
3. Comparar ambas utilidades esperadas.

La figura 20.3 ilustra los cálculos. Hemos visto que el empleo como operadora de telemarketing le ofrece a Tania una utilidad esperada de 70 unidades, aunque aceptarlo implica un riesgo. Por otra parte, el empleo seguro como pintora de casas también le ofrece 70 unidades. Es decir, la utilidad total de 2 000 dólares sin riesgo es de 70 unidades. Por lo tanto, con cualquiera de los dos empleos Tania tiene una utilidad esperada de 70 unidades y, en consecuencia, aceptar cualquiera de ellos le es indiferente.

Si Tania tuviera sólo 20 por ciento de posibilidades de lograr su propósito y 80 por ciento de posibilidades de fracasar en el empleo como operadora de telemarketing, su utilidad esperada sería de 55 unidades (como estimamos antes). En este caso se decidiría por aceptar el empleo como pintora de casas y obtendría 70 unidades de utilidad. Pero si las probabilidades fueran a la inversa —80 por ciento de posibilidades de éxito y 20 por ciento de posibilidades de fracaso al tomar el empleo en telemarketing—, su utilidad esperada sería de 85 unidades: $(95 \times 0.8) + (45 \times 0.2) = 85$. En tal situación, aceptaría el empleo como operadora de telemarketing.

Podemos calcular el costo del riesgo comparando la riqueza esperada en una situación de riesgo dada, con la riqueza que ofrece la misma utilidad total pero sin riesgo. Con este principio seremos capaces de determinar el costo en que incurre Tania al asumir el riesgo que surge del empleo en telemarketing. Dicho costo, resaltado en la figura 20.3, es de 1 000 dólares.

FIGURA 20.3 Elección con menos incertidumbre



Con 50 por ciento de posibilidades de tener 5 000 dólares de riqueza, y un 50 por ciento de posibilidades de obtener sólo 1 000 dólares de riqueza, la riqueza esperada de Tania asciende a 3 000 dólares y su utilidad esperada es de 70 unidades. Tania tendría las mismas 70 unidades de utilidad total con una riqueza de 2 000 dólares y sin riesgo, así que el costo en que incurre por asumir este riesgo es de 1 000 dólares. Tania es indiferente entre aceptar el empleo que paga 2 000 dólares sin riesgo, y el que le ofrece la misma oportunidad de ganar 5 000 y 1 000 dólares.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1 ¿Cuál es la diferencia entre riqueza esperada y utilidad esperada?

2 ¿Cómo refleja el concepto de utilidad de la riqueza la idea de que el dolor de una pérdida exceda el placer de una ganancia?

3 ¿Qué tratan de lograr las personas cuando toman una decisión con incertidumbre?

4 ¿Cómo se calcula el costo del riesgo cuando se toma una decisión cuyo resultado es incierto?

Trabaje en el plan de estudio 20.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto cómo las personas toman una decisión riesgosa. En la siguiente sección veremos qué hacen los mercados para permitir que la gente reduzca los riesgos que enfrenta.

Compra y venta de riesgos

A lo largo de nuestro análisis de los mercados se ha mencionado que tanto los compradores como los vendedores resultan beneficiados por el intercambio comercial. Los compradores se benefician porque el valor que adjudican a su compra es más alto que el precio que deben pagar por ella; en otras palabras, reciben un *excedente del consumidor*. Por su parte, los vendedores obtienen una ganancia porque enfrentan costos menores al precio por el que pueden vender: reciben un *excedente del productor*.

Así como los compradores y los vendedores se benefician de la comercialización de bienes y servicios, también pueden obtener ganancias al comercializar el riesgo. Pero el riesgo no es un bien, sino un mal, y el bien que se comercia es la posibilidad de eludir el riesgo. Un comprador de la posibilidad de eludir el riesgo puede beneficiarse por el hecho de que el valor de este bien es mayor que el precio que debería pagar a otra instancia para que fuera ella la que asumiera el riesgo. El vendedor de la posibilidad de eludir el riesgo enfrenta un costo más bajo por el mismo que el precio que la gente está dispuesta a pagar por evitar el riesgo.

A continuación hacemos una exposición más profunda sobre cómo la gente puede beneficiarse de la comercialización del riesgo; el ejemplo que usaremos es el de los mercados de seguros.

Mercados de seguros

Los seguros juegan un papel de enorme importancia en nuestra vida económica. En las secciones siguientes explicaremos

- Qué hacen los seguros para reducir el riesgo.
- Por qué la gente compra seguros.
- Cómo ganan una utilidad las compañías aseguradoras.

Qué hacen los seguros para reducir el riesgo Para reducir los riesgos que enfrentan las personas, los seguros los dividen o mancomunan. Cuando las personas compran un seguro contra el riesgo de un acontecimiento indeseado, le pagan a la compañía aseguradora una *prima*. Si el acontecimiento indeseado ocurre, la compañía aseguradora reembolsa el monto de la pérdida asegurada.

Piense en los seguros contra siniestros automovilísticos. La probabilidad de que una persona sufra un accidente automovilístico grave es pequeña. Pero si esto ocurre, la persona en cuestión incurre en una gran pérdida. Cuando la población es grande, la probabilidad de que una persona tenga un accidente equivale a la proporción de la población que sufre un accidente. Como esta proporción puede calcularse sin problema, es posible predecir tanto la probabilidad de que ocurra un accidente como el costo total de los accidentes. Las compañías de seguros pueden mancomunar los riesgos inherentes a una gran población y hacer que todos sus integrantes compartan los costos. Para lograrlo, recaudan primas de cada uno de ellos y distribuyen los beneficios entre aquellos que sufren una pérdida. Las compañías aseguradoras que siguen operando lo hacen porque recaudan en primas por lo menos lo mismo que distribuyen en beneficios.

Por qué la gente compra seguros Las personas compran seguros y las compañías aseguradoras obtienen utilidades al venderlos porque las personas tenemos aversión al riesgo. Para comprender por qué compramos seguros y por qué hacerlo resulta rentable, consideremos un ejemplo. Dan es propietario de un auto que vale 10 000 dólares y que es todo su patrimonio. Hay 10 por ciento de posibilidades de que Dan sufra un accidente grave que destruya por completo el valor de su automóvil. Por lo tanto, hay 90 por ciento de posibilidades de que la riqueza patrimonial de Dan siga teniendo un valor de 10 000 dólares, y 10 por ciento de posibilidades de que desaparezca en su totalidad. La riqueza esperada de Dan asciende a 9 000 dólares: ($10 000 × 0.9) + ($0 × 0.1).

Dan tiene aversión al riesgo (igual que Tania, de quien hablamos en el ejemplo anterior). Debido a ello, Dan resultaría beneficiado al comprar un seguro que le permita evitar el riesgo que enfrenta, siempre y cuando la prima que debe pagar no sea demasiado elevada.

Como desconocemos los detalles de cuánta aversión al riesgo tiene Dan, ignoramos cuál es el mayor monto que está dispuesto a pagar para evitarlo. Lo que sí sabemos es que pagaría más de 1 000 dólares. Si Dan pagara esa cantidad para evitar el riesgo, su riqueza se reduciría a 9 000 dólares pero no tendría incertidumbre sobre ella. En caso de no sufrir un accidente, su riqueza sería equivalente a los 10 000 dólares que vale su automóvil, menos los 1 000 dólares que le paga a la compañía aseguradora. Por otro lado, si llegara a perder su auto, la aseguradora le pagaría 10 000 dólares, así que Dan seguiría teniendo 9 000 dólares. Como tiene aversión al riesgo, la utilidad esperada de Dan por los 9 000 dólares sin riesgo es mayor que su utilidad esperada por 9 000 dólares con riesgo. En consecuencia, Dan estaría dispuesto a pagar más de 1 000 dólares para eludir el riesgo.

Cómo ganan una utilidad las compañías aseguradoras Desde la perspectiva de la compañía aseguradora, 1 000 dólares es el monto mínimo por el que estaría dispuesta a asegurar a Dan y a otras personas como él. Digamos que hay 50 000 clientes como Dan, y que 5 000 de ellos (50 000 × 0.1) pierden sus autos. Las primas por 1 000 dólares generan un ingreso total de 50 000 000 dólares para la aseguradora. Asumiendo que cada uno de los 5 000 clientes reclama el pago de 10 000 dólares, la compañía aseguradora tendría que desembolsar un total de 50 000 000 de dólares. Por lo tanto, la prima de 1 000 dólares permite que la aseguradora llegue al punto en que no tiene ganancias pero tampoco genera pérdidas.

No obstante, Dan (y cualquier otra persona) está dispuesto a pagar más de 1 000 dólares, lo que hace que la venta de seguros haga negocios rentables y obtenga ganancias al comercializar el riesgo.

El beneficio que genera la comercialización del riesgo es compartido por Dan (y las demás personas que compran seguros) y la compañía aseguradora. La participación exacta de cada una de esas instancias depende del estado de la competencia que haya en el mercado de seguros.

Si el mercado de seguros es un monopolio, la compañía aseguradora podría quedarse con todas las ganancias generadas por la comercialización del riesgo. Por el contrario, si el mercado de seguros es competitivo, la utilidad económica inducirá la entrada de una gran cantidad de empresas que competirán por obtener alguna ventaja. En este caso, Dan (y los demás compradores de seguros) resultan beneficiados.

Análisis gráficos de los seguros

Para ilustrar los beneficios generados por los seguros podemos emplear una gráfica de la curva de utilidad de la riqueza de Dan. En la figura 20.4 comenzamos por mostrar la situación que se da si Dan no compra un seguro y decide asumir el riesgo que enfrenta.

Enfrentamiento del riesgo sin seguro De no sufrir accidente alguno, la riqueza de Dan es de 10 000 dólares y su utilidad total es de 100 unidades. Por otro lado, digamos que Dan tiene un accidente y su automóvil queda inservible: en ese caso se queda sin riqueza y sin utilidad. Como la posibilidad de que ocurra un accidente es de 10 por ciento (o 0.1), la posibilidad de que eso no suceda es de 90 por ciento (0.9). Así, la riqueza esperada de Dan es de 9 000 dólares —($10 000 × 0.9) + ($0 x 0.1)— y su utilidad esperada es de 90 unidades: (100 × 0.9) + (0 × 0.1).

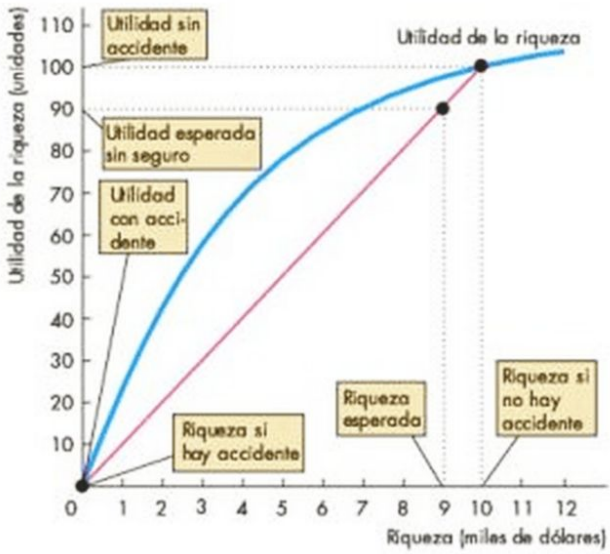
Hemos visto que, sin seguro, Dan obtiene 90 unidades de utilidad. Pero también obtiene 90 unidades a partir de una menor cantidad de riqueza si no tiene incertidumbre.

A continuación veamos a cuánto asciende el pago de Dan por eludir la incertidumbre.

El valor y el costo de los seguros La figura 20.5 muestra la situación cuando Dan compra un seguro. Como puede ver, en su caso poseer 7 000 dólares sin riesgo es tan bueno como contar con 90 por ciento de posibilidades de tener 10 000 dólares y 10 por ciento de posibilidades de no tener riqueza alguna. Así que si Dan paga 3 000 dólares para un seguro, tiene 7 000 dólares de riqueza, no se enfrenta a la incertidumbre y obtiene 90 unidades de utilidad. La cantidad de 3 000 dólares es el máximo que Dan está dispuesto a pagar por un seguro. Por lo tanto, ése es el valor del seguro de Dan.

La figura 20.5 también muestra el costo del seguro. Si hay un gran número de clientes, cada uno de los cuales tiene 10 por ciento de posibilidades de presentar una reclamación de 10 000 dólares por la pérdida de un vehículo, la compañía de seguros puede ofrecer seguros con un costo

FIGURA 20.4 Enfrentamiento de riesgo sin seguro



La riqueza de Dan (el valor de su automóvil) es de 10 000 dólares, lo cual le genera 100 unidades de utilidad.

Si Dan sufre un accidente automovilístico y no cuenta con seguro, pierde su riqueza y la utilidad.

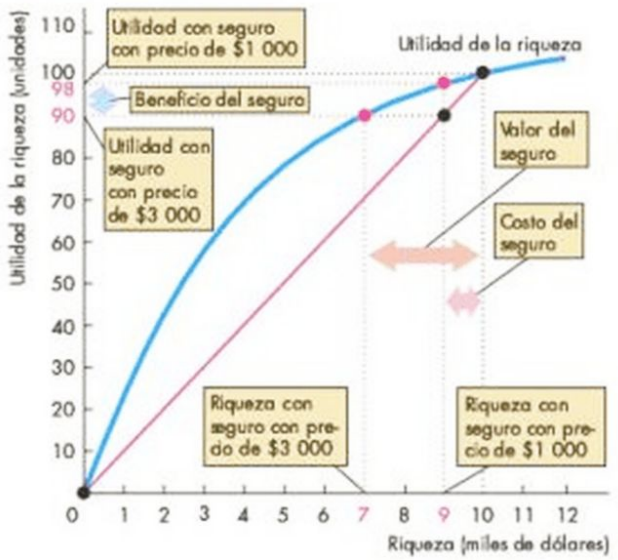
Con 10 por ciento de posibilidades de sufrir un accidente, la riqueza esperada de Dan es de 9 000 dólares y su utilidad esperada es de 90 unidades.

Animación MyEconLab

de 1 000 dólares (10 por ciento de 10 000). Si Dan sólo paga 1 000 por seguro, su riqueza es de 9 000 dólares (el valor de su auto, 10 000 dólares, menos los 1 000 dólares que paga por el seguro), y la utilidad que obtiene por 9 000 dólares de riqueza en ausencia de incertidumbre es de más o menos 98 unidades.

Beneficios del comercio Como Dan está dispuesto a pagar hasta 3 000 dólares por un seguro que a la compañía aseguradora le cuesta 1 000, la comercialización del riesgo genera un beneficio de 2 000 dólares por cada persona asegurada. La magnitud de las participaciones en dicho beneficio depende de la naturaleza del mercado. Si el mercado de seguros es competitivo, la entrada de nuevas empresas aumentará la oferta y disminuirá el precio a 1 000 dólares (más la utilidad normal y los costos de operación). Dan (y los demás compradores de seguros) obtienen un excedente del consumidor. Por otro lado, si el mercado de seguros es un monopolio, la compañía aseguradora absorbe como utilidad económica los 2 000 dólares aportados por cada persona asegurada.

FIGURA 20.5 Beneficios de los seguros



Si Dan paga 3 000 dólares por el seguro, su riqueza asciende a 7 000 dólares y su utilidad es de 90 unidades —la misma que tendría sin seguro—, así que, en su caso, el valor del seguro es de 3 000 dólares.

Si Dan paga 1 000 dólares por el seguro, monto que corresponde al costo en que incurre la compañía aseguradora por suministrarlo, su riqueza es de 9 000 dólares y su utilidad de más o menos 98 unidades.

Dan y la compañía aseguradora comparten los beneficios generados por los seguros.

Animación MyEconLab

Riesgos que no se pueden asegurar

El análisis que hemos realizado aquí en torno de los seguros contra siniestros automovilísticos y los beneficios que éstos producen, son aplicables a todos los tipos de seguros, entre los que se cuentan los de propiedad y contingencias, los de vida y los médicos. Los riesgos que corre una persona en relación con la conducción de autos, la vida y la salud en general, son independientes de los de otros individuos. Ésta es la característica que permite la existencia de los seguros porque los riesgos se diseminan a lo largo de toda la población.

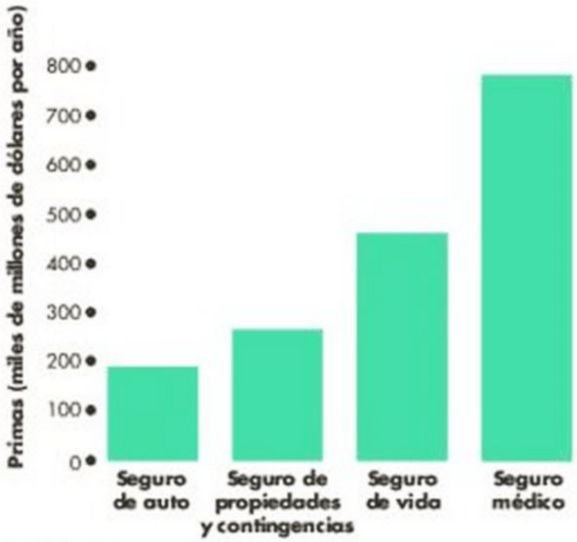
Pero no todos los riesgos son susceptibles de asegurarse. Para ello es necesario que sean independientes. Si un acontecimiento provoca una pérdida generalizada, resulta imposible diseminar y mancomunar los riesgos. Por ejemplo, los seguros por inundación no suelen estar a disposición de la gente que vive en áreas susceptibles a sufrir ese tipo de accidentes, porque si una persona incurre en una pérdida, lo más probable es que todas las demás también.

Por otro lado, para poder ser asegurados, los eventos de riesgo deben ser observables tanto por el comprador como por el vendedor del seguro. Buena parte de la incertidumbre que enfrentamos tiene su origen en el hecho de que sabemos menos (o más) que las personas con las que hacemos negocios. En la siguiente sección veremos cómo reaccionan los mercados cuando compradores y vendedores cuentan con información diferente.

La economía en acción

Los seguros en Estados Unidos

Los estadounidenses gastan siete por ciento de sus ingresos en la compra de seguros privados. Esa cantidad es superior a la que invierten en la compra de automóviles o alimentos. Además, a través de los impuestos, también compran seguridad social y compensaciones por desempleo. La figura presenta los tamaños relativos de los cuatro tipos principales de seguros privados en Estados Unidos. Más de 80 por ciento de la población cuenta con seguro de vida, y después de 2010 casi todos los estadounidenses tienen seguro médico, que desde hace poco es obligatorio en el país.



La industria estadounidense de seguros

Fuente de los datos: U.S. Bureau of the Census, *Statistical Abstract of the United States 2010*, tablas 128, 1184 y 1185.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo reducen el riesgo los seguros?
2. ¿Cómo determinamos el valor (la disposición a pagar) de un seguro?
3. ¿Qué hacen las compañías aseguradoras para ofrecer a la gente un trato que valga la pena? ¿Por qué compradores y vendedores obtienen ganancia de un seguro?
4. ¿Qué tipos de riesgo no se pueden asegurar?

Trabaje en el plan de estudio 20.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Información privada

En todos los mercados que hemos examinado hasta el momento, compradores y vendedores están bien informados respecto del bien, servicio, o factor de producción objeto de sus transacciones comerciales. Sin embargo, en algunos mercados una de las partes —en general los vendedores— se halla mejor informada que la otra acerca del valor del artículo que se está comercializando. Cuando esto ocurre, se dice que los compradores o los vendedores (según el caso) poseen **información privada**. Y cuando los compradores o los vendedores tienen información privada, decimos que el mercado está caracterizado por la **información asimétrica**.

Información asimétrica: ejemplos y problemas

La información asimétrica afecta muchas de nuestras transacciones económicas. Un ejemplo es el conocimiento que cada uno de nosotros tiene respecto de sus propias habilidades para conducir y su temperamento personal. Usted sabe mucho mejor que su compañía de seguros cuán cuidadoso y previsor es al manejar un automóvil; en otras palabras, conoce mejor que cualquiera cuál es el nivel de riesgo que tiene de sufrir un accidente que lo obligue a exigir un pago a la aseguradora. Otro ejemplo es su conocimiento de su capacidad de trabajo: sabe mejor que su patrón con cuánto ahínco está dispuesto a trabajar. Un ejemplo más es su conocimiento en torno a la calidad del auto que conduce: está al tanto de todos sus defectos, pero si quisiera venderlo, el comprador potencial sólo se daría cuenta de ellos hasta después de concluir la transacción.

La información asimétrica da lugar a dos problemas:

- Selección adversa.
- Riesgo moral.

Selección adversa La tendencia de las personas a *participar en acuerdos* en los que pueden utilizar la información privada que poseen en su propio beneficio y en detrimento de la parte que no está al tanto de la misma se conoce como **selección adversa**.

Por ejemplo, si Jackie ofrece a los vendedores que tiene a su cargo un salario fijo, lo único que logrará atraer es personal negligente. Los vendedores que trabajan con empeño preferirán ignorar la oferta de Jackie porque saben que pueden ganar más en un empleo que recompense sus resultados. El contrato de salario fijo selecciona de manera adversa a quienes poseen información privada (el conocimiento respecto de sus hábitos de trabajo), los cuales pueden usar ese conocimiento para su propio beneficio y en detrimento de la otra parte.

Riesgo moral La tendencia de las personas que poseen información privada a utilizarla, *después de participar en un acuerdo*, para su propio beneficio y en detrimento de la parte menos informada, es lo que se denomina **riesgo moral**. Por ejemplo, digamos que Jackie contrata a Mitch como vendedor y le paga un salario fijo sin importar cuánto venda. Mitch enfrenta entonces un riesgo moral. Tiene un incentivo para esforzarse lo menos posible, con lo cual él se beneficia pero las utilidades de Jackie disminuyen. Debido a ello, por lo general los salarios de los vendedores se calculan a partir de una fórmula que incrementa sus ingresos en función del volumen (o valor) de las ventas que generen.

Se han desarrollado diversos mecanismos que permiten que los mercados funcionen incluso ante la selección adversa o el riesgo moral. De hecho, acabamos de mencionar uno de ellos: el uso de incentivos en forma de pagos para los vendedores. A continuación veremos cómo enfrentan tres mercados la selección adversa y el riesgo moral. Ellos son

- Mercado de autos usados.
- Mercado de préstamos.
- Mercado de seguros.

Mercado de autos usados

Cuando una persona compra un auto, éste podría resultar defectuoso. Por supuesto, de ser éste el caso, el auto valdría menos para el comprador que si no tuviera fallas. Pero, ¿acaso en el mercado de autos usados hay dos precios distintos dependiendo del valor real de la mercancía, es decir, un precio bajo para los autos con defectos y uno más alto para aquellos que están en perfecto estado? Por desgracia, no es así. La realidad es que todos los mercados requieren de algún mecanismo que les permita sobreponerse de lo que se conoce como **problema de defectos ocultos**, el cual surge cuando es imposible distinguir entre un producto confiable y uno que no lo es. En general se comercializan demasiados productos con defectos ocultos y muy pocos productos confiables.

Veamos a continuación cuál es el mecanismo que emplea el mercado de autos usados para eludir el problema de defectos ocultos.

El problema de los defectos ocultos en el mercado de autos usados Para explicar el problema de los defectos ocultos lo más claramente posible, supongamos que sólo existen dos tipos de automóviles: los que tienen defectos y los que están en buen estado. Si un auto tiene defectos ocultos o no, únicamente lo sabe su propietario actual quien, por lo tanto, posee información privada. Para el comprador de un auto usado es imposible saber si éste se halla en buenas condiciones; sólo se dará cuenta después de comprar el auto y conocerlo tan a fondo como su último propietario.

Algunas personas con ingresos bajos y que cuentan con el tiempo y la habilidad para arreglar autos están dispuestas a comprar vehículos con defectos ocultos, siempre y cuando sepan bien lo que están adquiriendo y paguen un precio bajo apropiado. Suponga que un auto con defectos ocultos tiene un valor de 5 000 dólares para un comprador. Habrá, sin duda, más gente interesada en adquirir autos en buen estado, y en este ejemplo daremos por sentado que éstos tienen un valor de 25 000 dólares para el comprador.

Pero, como ya se mencionó, en un momento dado el comprador es incapaz de diferenciar un auto con defectos ocultos de uno en buen estado. Únicamente el vendedor posee esa información, y nunca querrá compartirla con el comprador. Después de todo, el vendedor no tiene incentivo para decir la verdad.

En consecuencia, el comprador sólo tiene claro que está corriendo el riesgo de adquirir un auto con defectos ocultos. Si la mitad de los autos usados que se venden resultan tener defectos ocultos, el comprador sabe que tiene 50 por ciento de oportunidades de obtener un vehículo sin problemas, y 50 por ciento de oportunidades de que sea un auto inservible.

El precio que un comprador está dispuesto a pagar por un auto de calidad desconocida es superior al valor de un auto con defectos ocultos, porque siempre cabe la posibilidad de que el auto que compre no tenga fallas. Sin embargo, el precio es menor que el valor que tendría un auto en buen estado porque también hay altas probabilidades de que tenga deficiencias ocultas.

Piense ahora en los vendedores de autos usados, quienes sí conocen la calidad de sus vehículos. El propietario de un auto en buen estado tendrá que ofrecerlo en venta por un precio menor a su valor. Muchos propietarios se mostrarán renuentes a vender a un precio tan bajo. Por consiguiente, la cantidad ofrecida de autos usados en buen estado no será tan grande como debiera ser si la gente pagara el precio que realmente valen.

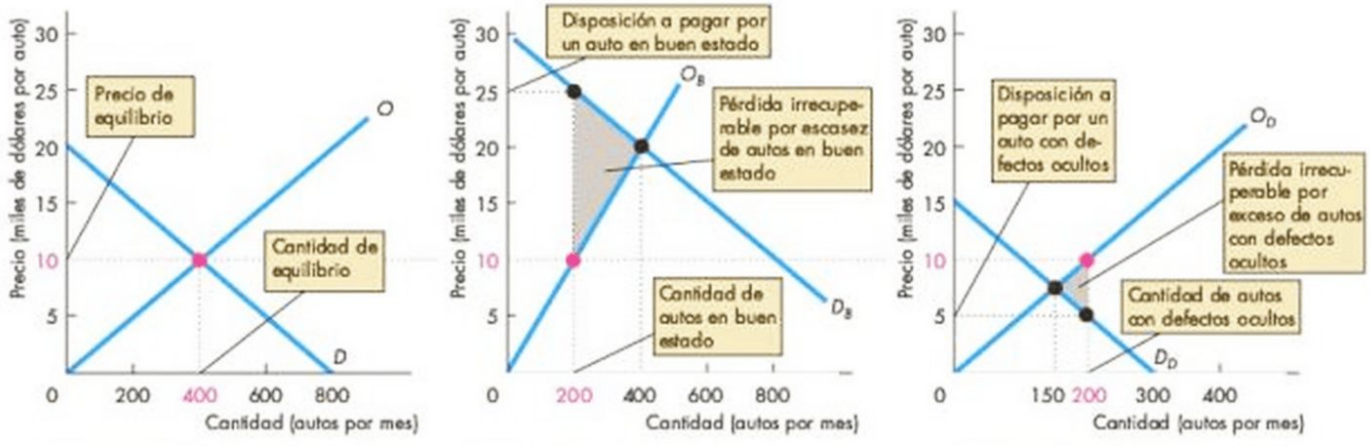
En contraste, el dueño de un auto con defectos ocultos recibirá ofertas por un precio superior al valor que ese vehículo tiene en realidad. Por lo tanto, los propietarios de autos con defectos ocultos estarán ansiosos por vender y, en consecuencia, la cantidad ofrecida de autos con esas características será más grande de lo que sería si la gente pagara el precio que en realidad valen.

La figura 20.6 ilustra el mercado de autos usados que acabamos de describir. La parte (a) muestra la demanda de vehículos usados, D, y la oferta de los mismos, O. El equilibrio de mercado se da a un precio de 10 000 dólares por auto, y se comercian 400 cada mes.

Así, algunos autos usados están en buenas condiciones y otros tienen defectos ocultos, pero los compradores no pueden determinar en primera instancia cuál es cuál; únicamente estarán al tanto de las condiciones del vehículo cuando sea demasiado tarde como para que influyan en su decisión de compra. No obstante, los compradores saben bien cuál es el valor que tienen para ellos los autos sin fallas, y los vendedores conocen la calidad de los autos que ofrecen en venta. La figura 20.6(b) muestra la curva de demanda de autos en buen estado, D_B, y su curva de oferta, O_B. La figura 20.6(c) presenta la curva de autos con defectos ocultos, D_D, y la oferta de los mismos, O_D.

Al precio del mercado, que es de 10 000 dólares por auto, los propietarios de vehículos en buen estado ofrecen a la venta 200 autos por mes. Los propietarios de autos con defectos ocultos ofrecen la misma cantidad al mes. El

FIGURA 20.6 El problema de los autos defectuosos



(a) Todos los autos **(b) Autos en buen estado** **(c) Autos con defectos ocultos**

Para los compradores es imposible diferenciar un auto en buen estado de uno que tiene defectos ocultos. En la parte (a) la oferta y la demanda determinan el precio y la cantidad de autos usados que se comercializan. En la parte (b), D_B es la curva de demanda de autos en buen estado, y O_B es la curva de oferta correspondiente. Al precio de mercado, hay muy pocos vehículos en buen estado disponibles, lo cual provoca una pérdida irrecuperable. En la parte (c), D_D es la curva de demanda de autos con defectos ocultos, y O_D es la curva de oferta de los mismos. Al precio de mercado hay un exceso de autos con defectos ocultos disponibles, lo cual también da lugar al surgimiento de una pérdida irrecuperable.

Animación MyEconLab

mercado de automóviles usados es ineficiente porque hay demasiados autos con defectos ocultos y muy pocos autos en buen estado. La figura 20.6 hace evidente esta ineficiencia al utilizar el concepto de pérdida irrecuperable (vea el capítulo 5, páginas 113-114).

Con la cantidad ofrecida de autos en buen estado, los compradores están dispuestos a pagar 25 000 dólares por uno de ellos. Esto significa que están dispuestos a pagar un monto superior al valor de un auto en buen estado a su propietario, hasta un máximo de 400 autos por mes. El triángulo gris representa la pérdida irrecuperable que resulta por el hecho de haber muy pocos autos usados en buen estado.

Con la cantidad ofrecida de autos con defectos ocultos, los compradores están dispuestos a pagar 5 000 dólares por uno de ellos. Como vemos, están dispuestos a pagar a su propietario actual un monto inferior al valor que tiene un auto con defectos ocultos por todos los vehículos en esas condiciones que rebasen los 150 autos por mes. El triángulo gris muestra la pérdida irrecuperable que resulta de haber demasiados autos con defectos ocultos.

En este mercado de autos usados resulta evidente la *selección adversa* porque hay un mayor incentivo a ofrecer en venta un vehículo con defectos ocultos. También se presenta un *riesgo moral*, en vista de que el propietario de un auto con defectos ocultos tiene un incentivo limitado a mantenerlo en buenas condiciones. El mercado de autos usados no está funcionando bien, puesto que en él se comercializan demasiados autos con defectos ocultos y muy pocos en buen estado.

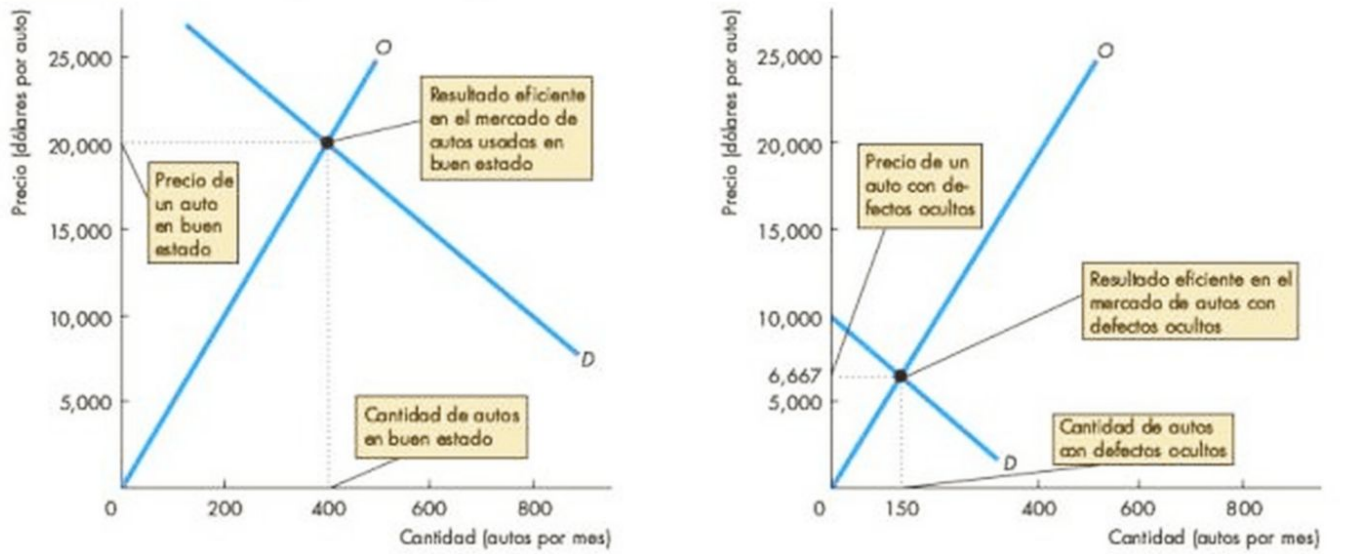
Mercado de autos usados con garantías del concesionario ¿Qué hacen los concesionarios de autos usados para convencer a los compradores de que un vehículo en particular no tiene defectos ocultos? Ofrecen una garantía exclusivamente por los autos en buenas condiciones. Al hacerlo, los concesionarios señalan cuáles vehículos son confiables y cuáles no.

La **señalización** ocurre cuando una persona informada emprende alguna acción para enviar información a las personas no informadas. Las calificaciones y las certificaciones que otorgan las universidades a sus estudiantes son señales. A través de ellas comunican a los patrones potenciales (quienes carecen de información) con qué habilidades cuentan las personas que están considerando contratar.

En el mercado de autos usados los concesionarios envían señales al extender garantías para los vehículos que ofrecen en venta. El mensaje es que el concesionario se compromete a pagar los costos de reparación del auto si resulta que tiene algún defecto.

La señal tiene credibilidad para los compradores porque éstos saben que el costo de emitir señales falsas es alto. Si un concesionario ofrece una garantía para un auto con defectos ocultos, terminará cargando con el alto costo de repararlo; y se hará de una mala reputación. Si el concesionario extiende garantías exclusivamente para los autos en buen estado no incurrirá en costos de reparación y su reputación será cada vez más positiva. Por lo tanto, desde la perspectiva de los concesionarios vale la pena enviar una señal precisa y, desde

FIGURA 20.7 Las garantías logran que el mercado de autos usados sea eficiente



(a) Autos en buen estado **(b) Autos con defectos ocultos**

Cuando los concesionarios utilizan garantías como señales, el precio de equilibrio de un auto usado en buen estado es de 20 000 dólares y se comercializan 400 autos. El mercado de autos usados en buen estado es eficiente. Como la señal permite que los compradores descubran cuáles son los autos con defectos ocultos, el precio de un auto en esas condiciones es de 6 667 dólares y se comercializan 150 de ellos. El mercado de autos con defectos ocultos es eficiente.

Animación MyEconLab

el punto de vista de los compradores, confiar en la señal tiene sentido.

Por tanto, si un auto incluye garantía quiere decir que está en buenas condiciones; de lo contrario, se sabe que el auto tiene defectos ocultos. Las garantías resuelven el problema de los autos con defectos ocultos y permiten que el mercado de autos usados funcione eficientemente con dos precios: uno para los autos con defectos ocultos, y otro para los vehículos en buen estado.

La figura 20.7 ilustra este resultado. En la parte (a) la oferta y la demanda de autos en buen estado determinan su precio. En la parte (b) la oferta y la demanda de autos con defectos ocultos determinan el precio de esos vehículos. Ambos mercados son eficientes.

Equilibrio de confusión y equilibrio de separación

Hemos visto dos resultados posibles en el mercado de autos usados. Cuando no hay garantías, para el comprador sólo hay un mensaje evidente: todos los autos dan la misma impresión. Por lo tanto, habrá un solo precio, sin importar que los autos estén en buenas condiciones o tengan defectos ocultos. Cuando en un mercado sólo hay un mensaje disponible y las personas son incapaces de determinar la calidad de los bienes o servicios que se comercializan en él, su equilibrio se denomina **equilibrio de confusión**.

Pero en un mercado de autos usados con garantías se emiten dos mensajes: los autos en buen estado tienen garantía, y los autos con defectos ocultos no cuentan con ella. Por consiguiente, habrá dos precios distintos para dos tipos diferentes de vehículos. Al equilibrio que se da en un mercado cuando la señalización ofrece información completa a una persona previamente desinformada, se le denomina **equilibrio de separación**.

Mercado de préstamos

Cuando usted hace cualquier compra con cargo a su tarjeta de crédito está obteniendo un préstamo del banco que emitió la tarjeta. Usted demanda un préstamo y su banco se lo ofrece. ¿Se ha fijado alguna vez en la tasa de interés que le cobran por el saldo pendiente de su tarjeta de crédito? En 2007, en Estados Unidos variaba entre 7 y 36 por ciento por año. ¿A qué se debe que la tasa de interés sea tan alta? Y ¿por qué su rango es tan amplio?

La respuesta es que, cuando los bancos hacen un préstamo, afrontan el riesgo de que éste nunca les sea pagado. El riesgo de que un prestatario o acreedor no pague el préstamo que solicitó se conoce como **riesgo crediticio** o **riesgo de solvencia**. En el caso de los préstamos otorgados a partir de una tarjeta de crédito, el riesgo crediticio es alto y varía según los prestatarios. Los prestatarios con el riesgo más alto pagan la tasa de interés más elevada.

Las tasas de interés y el precio del riesgo crediticio se determinan en el mercado de préstamos. Cuanto más baja es la tasa de interés, mayor es la cantidad demandada de préstamos y, para un nivel dado de riesgo crediticio, a más alta tasa de interés, mayor es la cantidad ofrecida de préstamos. La oferta y la demanda determinan la tasa de interés y el precio del riesgo crediticio.

Si los prestamistas fueran incapaces de cobrar diferentes tasas de interés en respuesta a los distintos grados de riesgo crediticio, habría un equilibrio de confusión y el mercado de préstamos sería ineficiente.

Equilibrio de confusión ineficiente Para comprender por qué el equilibrio de confusión sería ineficiente, suponga que los bancos son incapaces de identificar el riesgo crediticio individual de sus prestatarios. En tal caso no tendrían forma de saber qué tan probable es que un préstamo específico llegue a ser pagado. En esta situación, todos los prestatarios están sujetos a la misma tasa de interés y el mercado entra en un equilibrio de confusión.

Si todos los prestatarios están sujetos a la misma tasa de interés, el mercado de préstamos enfrenta el mismo problema que el mercado de automóviles usados. Los clientes con bajo riesgo piden menos préstamos de los que podrían solicitar si se les ofreciera la tasa de interés baja que sería apropiada para su riesgo crediticio. Por su parte, los clientes con riesgo alto pedirían más préstamos de lo que harían si enfrentaran la tasa de interés adecuada para su elevado riesgo crediticio. En consecuencia, los bancos afrontan un problema de *selección adversa*. Hay demasiados prestatarios con alto riesgo y muy pocos con bajo riesgo.

Señalización y selección en el mercado de préstamos Los prestamistas desconocen cuál es la probabilidad de que un préstamo en particular llegue a ser liquidado, pero el prestatario sí lo sabe. Los prestatarios con bajo riesgo tienen un incentivo para señalar cuál es su nivel de riesgo y dar a conocer a los prestamistas la información relevante al respecto. Entre las señales que pueden emitir está la información acerca de la antigüedad que han alcanzado en su empleo, el número de años que han vivido en su domicilio actual, si son propietarios de algún inmueble, cuáles son su estado civil, edad, y antecedentes comerciales.

Por su parte, los prestatarios con alto riesgo podrían ser identificados por el simple hecho de no haber emitido señales en sentido contrario. Estos prestatarios tienen un incentivo para engañar a los prestamistas, y éstos tienen un incentivo a inducir a los prestatarios con alto riesgo a revelar su verdadero nivel de riesgo. La acción de inducir a una entidad que cuenta con información privada a revelarla se conoce como **selección (*screening*)**.

Al negar los préstamos solicitados a las personas que se rehúsan a revelar información relevante, los bancos tienen la posibilidad de hacer una selección o recibir señales que les ayuden a dividir a sus prestatarios en diversas categorías de riesgo crediticio. Si los prestamistas logran este objetivo, el mercado de préstamos entra en un equilibrio de separación con una tasa de interés alta para los prestatarios de alto riesgo, y una tasa de interés baja para los prestatarios de bajo riesgo. En el mercado de préstamos, la señalización y la selección actúan como las garantías en el mercado de autos usados, y contribuyen a evitar la pérdida irrecuperable implícita en el equilibrio de confusión.

La economía en acción

La crisis del crédito *subprime*

Las hipotecas *subprime* son préstamos que se conceden al comprador de un inmueble que tiene un alto riesgo de solvencia. La figura 1 muestra que, entre 2001 y 2005, el precio del riesgo era bajo. La figura 2 nos indica por qué: la oferta de crédito, O_0, era grande, lo mismo que el monto del riesgo asumido. En 2007, la oferta de crédito disminuyó a O_1. El precio del riesgo se incrementó y, al aumentar las tasas de interés, muchos prestatarios *subprime* dejaron de pagar sus créditos. La falta de solvencia en el mercado hipotecario *subprime* se difundió a otros mercados que suministraban los fondos utilizados para financiar las hipotecas.



Figura 1 El precio del riesgo crediticio comercial

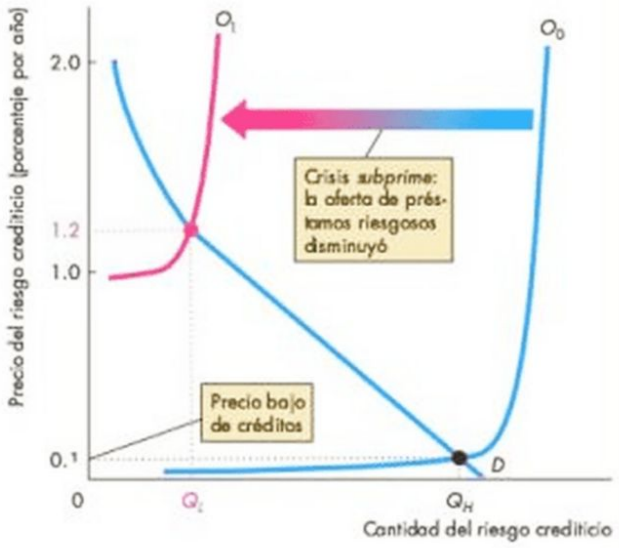


Figura 2 El mercado de préstamos riesgosos

Mercado de seguros

La gente que compra seguros enfrenta un riesgo moral, y las compañías aseguradoras enfrentan una selección adversa. El *riesgo moral* surge debido a que una persona que cuenta con un seguro para protegerse contra una pérdida, tiene menos incentivo a evitarla que quien no está cubierto por un seguro. Por ejemplo, una empresa que tiene seguro contra incendios tiene menos incentivo a instalar un sistema de aspersión en comparación con otra que no está asegurada. La *selección adversa* se da en virtud de que la gente que crea mayores riesgos es más proclive a comprar seguros. Por ejemplo, una persona con antecedentes familiares de enfermedades graves es más propensa a comprar seguros médicos que quienes tienen antecedentes familiares de buena salud.

Por su parte, las compañías de seguros tienen un incentivo a evadir los problemas implícitos en el riesgo moral y la selección adversa. De lograrlo, son capaces de disminuir las primas para las personas de bajo riesgo y aumentar las que corresponden a la gente de alto riesgo. Una de las formas que las compañías aseguradoras de automóviles utilizan para dividir a los clientes de alto riesgo de los de bajo riesgo consiste en ofrecer *bonos sin reclamaciones*. Digamos que un conductor acumula bonos sin reclamaciones debido a que maneja con precaución y evita los accidentes. Cuanto más alto es el monto de los bonos, mayor es el incentivo a conducir con cuidado. Las compañías de seguros también utilizan *deducibles*, que son el monto equivalente a una pérdida que el tenedor de un seguro accede a asumir. Cuanto más grande es el deducible, más pequeña es la prima; de hecho, la disminución de esta última es proporcionalmente mayor al aumento del deducible. Al ofrecer un seguro de cobertura completa —sin deducible— en términos que sólo resultan atractivos para las personas con bajo riesgo, las compañías aseguradoras son capaces de cerrar transacciones rentables con todos sus clientes. Las personas con alto riesgo eligen políticas con un deducible reducido y una prima elevada; por su parte, las que tienen bajo riesgo eligen políticas con un deducible alto y una prima reducida.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué se dice que la información privada puede crear una selección adversa y un riesgo moral?
2. ¿Cómo utilizan las garantías los mercados de autos para hacer frente a la información privada?
3. ¿Cómo utilizan la señalización y la selección los mercados de préstamos para hacer frente a la información privada?
4. ¿Cómo utilizan los bonos sin reclamación los mercados de seguros para hacer frente a la información privada?

Trabaje en el plan de estudio 20.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Incertidumbre, información y la mano invisible

Un tema recurrente en microeconomía es esta gran interrogante: ¿en qué momento las decisiones que se toman a favor del *interés personal* promueven también el *interés social*? ¿Cuándo puede afirmarse que la mano invisible trabaja apropiadamente y cuándo que fracasa en su propósito? Hemos analizado ya el concepto de eficiencia, uno de los componentes principales de aquello a lo que nos referimos al hablar de interés social. Además sabemos que, si bien en general los mercados competitivos hacen una buena contribución al logro de la eficiencia, impedimentos como los monopolios y la ausencia de derechos de propiedad bien definidos pueden obstaculizar la consecución de un uso eficiente de los recursos.

¿La incertidumbre y la información incompleta pueden evitar que las elecciones tomadas en función del interés personal deriven en un resultado favorable para el interés social? Y, de ser así, ¿cómo? ¿Acaso estas características de la vida económica constituyen una razón más del fracaso de los mercados? ¿Su existencia implica la necesidad de que haya algún tipo de intervención gubernamental para lograr la eficiencia?

Estas preguntas son complejas, y no existen respuestas definitivas para ellas. Sin embargo, podemos hacer algunos comentarios útiles respecto de los efectos que tienen la incertidumbre y la falta de información completa sobre la eficiencia en el uso de los recursos. Comenzaremos nuestra breve revisión del tema pensando en la información como si se tratara de un bien cualquiera.

Información como un bien

En general, resulta útil tener la mayor información posible y tan poca incertidumbre como se pueda. Para comprender esta idea, piense que la información es uno de los bienes que más le interesa poseer.

La lección fundamental que usted recibió sobre eficiencia en el capítulo 2 también puede aplicarse a la información. A lo largo de nuestra frontera de posibilidades de producción enfrentamos una disyuntiva de intercambio entre la información y todos los demás bienes y servicios. Como todo, la información puede producirse a un costo de oportunidad creciente, es decir, con un costo marginal cada vez más alto. Por ejemplo, podríamos obtener pronósticos climáticos más precisos, pero esto implicaría necesariamente un costo marginal más elevado, ya que tendríamos que aumentar la cantidad de información atmosférica que recopilamos, y también la cantidad de dinero que gastamos en supercomputadoras que procesen los datos.

El principio de beneficio marginal decreciente también es aplicable a la información. Tener más información es valioso, pero cuanto más sabemos, menos valor le asignamos a cada nuevo incremento de información. Por ejemplo, saber que lloverá mañana es información valiosa. Estar al tanto de cuántos centímetros de lluvia caerán es una información todavía más valiosa. Pero saber cuántos milímetros se precipitarán es un dato que probablemente no valga mucho más.

Como el costo marginal de la información es creciente y su beneficio marginal es decreciente, hay un punto en que se da la cantidad eficiente de información. En él, poseer información excesiva sería ineficiente.

En principio, los mercados de información competitivos podrían dar lugar a esa cantidad eficiente. Sin embargo, determinar si realmente lo hacen resulta difícil.

Monopolio en los mercados que enfrentan incertidumbre

Es probable que el suministro de servicios para enfrentar la incertidumbre y la información incompleta generen grandes economías de escala. La industria de seguros, por ejemplo, tiene una alta concentración. En cualquier escenario con presencia de elementos monopólicos surgen exactamente los mismos problemas de ineficiencia que se dan en los mercados donde la incertidumbre y la información incompleta no constituyen temas de importancia. Por lo tanto, existe la probabilidad de que, en algunos mercados de información, incluyendo los de seguros, haya una subproducción como consecuencia de los intentos que se hacen por maximizar las utilidades del monopolio.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Pensando en la información como un bien, ¿qué determina la información por la que la gente está dispuesta a pagar?
2. ¿Por qué es ineficiente estar informado en exceso?
3. ¿A qué se debe que algunos de los mercados que suministran información sean propensos a estar dominados por monopolios?

Trabaje en el plan de estudio 20.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto cómo toma decisiones la gente cuando enfrenta incertidumbre, y de qué manera funcionan los mercados cuando existe información asimétrica. La *Lectura entre líneas* de las páginas 480-481 echa un vistazo a la forma en que los mercados de capital humano y trabajo emplean las calificaciones como señales que les permiten organizar a los estudiantes de acuerdo con sus habilidades, de manera que los patrones puedan contratar el tipo de trabajo que están buscando. Veremos por qué la deflación de calificaciones puede ser eficiente y la inflación de calificaciones es ineficiente. Las calificaciones discriminatorias tienen un propósito que favorece el interés social y el interés particular de las universidades y los estudiantes.

Calificaciones como señales

El Baruch College ha instaurado una política draconiana para abolir la inflación de calificaciones

http://www.businessinsider.com
12 de abril de 2012.

Los profesores del departamento de contabilidad del Baruch College que otorguen demasiadas calificaciones perfectas, serán "automática y permanentemente descalificados para ser recontratados por su área", informa Gizellee Lugo…

El profesor Jimmy Ye, presidente del departamento de contaduría Stan Ross, afirmó en un mensaje electrónico que la escuela estaba corriendo el riesgo de perder su reconocimiento oficial por tener demasiados alumnos y muy pocos profesores. Responsabilizó de esta situación a la inflación de las calificaciones, que contribuye a tener estudiantes poco aptos en el programa de contabilidad, agota los recursos del departamento, y disminuye la tasa de aprobación en los exámenes de certificación en contaduría pública…

Stuart Rojstaczer y Christopher Healy, autores de "Where A Is Ordinary", sostienen que la inflación de calificaciones puede hacer que los alumnos se vuelvan complacientes y no se esfuercen en estudiar. "Cuando los estudiantes universitarios perciben que la calificación promedio en una clase puede ser la máxima posible, no tratan de mejorar su desempeño", escriben…

[Y esto] …hace que para los patrones sea más difícil determinar quién es un estudiante de excelencia, competente o mediocre.

La reacción entre los alumnos de Baruch parece heterogénea; algunos están de acuerdo en que la instauración de una política de ese tipo ayudará a eliminar desde el principio a los alumnos poco aptos para la contaduría, pero a otros les preocupa el que sus esfuerzos pudieran ser evaluados injustamente. "Si obtengo 96 puntos de 100, quiero que se me conceda la calificación más alta, lo cual no ocurrirá si 20% de los demás alumnos obtienen 97 puntos", compartió Shamima Akter, estudiante de Baruch, con Lugo…

Tomado de businessinsider.com. Reimpreso con autorización.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- En el departamento de contaduría del Baruch College, los profesores que otorguen demasiadas calificaciones perfectas no serán recontratados.
- La inflación de calificaciones provoca que estudiantes poco aptos permanezcan en el programa de contaduría.
- Cuando hay inflación de calificaciones, los estudiantes no se esfuerzan por alcanzar la excelencia, y a los patrones les es imposible seleccionarlos de acuerdo con sus aptitudes.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Calificaciones precisas proporcionan a los alumnos y sus posibles patrones valiosa información respecto de la capacidad de los estudiantes.
- Las autoridades del departamento de contaduría del Baruch College desean ofrecer información precisa, y evitar la inflación de calificaciones, es decir, la concesión de las calificaciones más altas, a la mayoría de los estudiantes.
- El mercado del trabajo para los nuevos graduados funciona mal si presentan calificaciones infladas; pero si las calificaciones son precisas, se desarrolla en forma correcta.
- La figura 1 muestra el mercado del trabajo para recién graduados universitarios cuando hay inflación de calificaciones.
- Es imposible distinguir entre los estudiantes de más capacidad y los del resto, y la curva de oferta representa la oferta de alumnos con todos los niveles de capacidad.
- La curva de demanda representa la disposición de los patrones a contratar nuevos trabajadores sin conocer su verdadera capacidad.
- Los estudiantes son contratados con una baja tasa salarial. En algún momento su desempeño en el trabajo hará patentes sus verdaderas capacidades, y los patrones tendrán un parámetro para establecer una distinción entre ellos.
- Las figuras 2 y 3 muestran el resultado del mercado cuando hay un sistema de calificaciones confiable.
- En la figura 2 los estudiantes con las mejores calificaciones obtienen los empleos con salarios más elevados, y en la figura 3 los estudiantes con peores calificaciones obtienen empleos con salarios bajos.
- Los resultados de las figuras 2 y 3 que surgen de inmediato cuando hay un sistema de calificaciones preciso también lo harán en el caso de inflación de calificaciones, tan pronto como los patrones acumulen información respecto de la capacidad real de los trabajadores.
- Sin embargo, el costo de descubrir la verdadera capacidad de los trabajadores es más alto para los estudiantes y para los patrones cuando hay inflación de calificaciones, que cuando se cuenta con un sistema de calificaciones confiable.

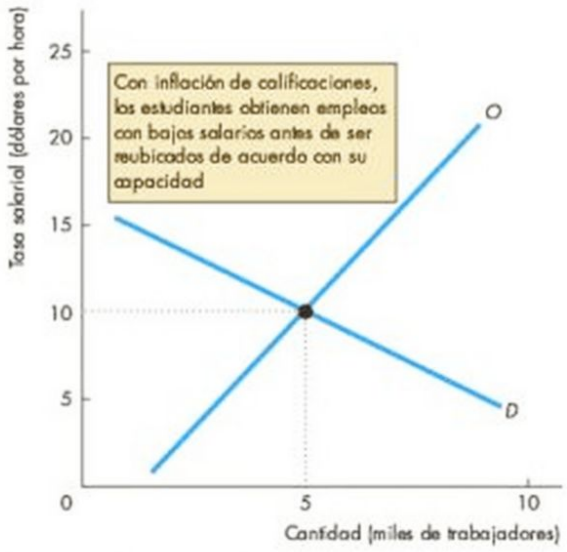


Figura 1 Mercado con inflación de calificaciones

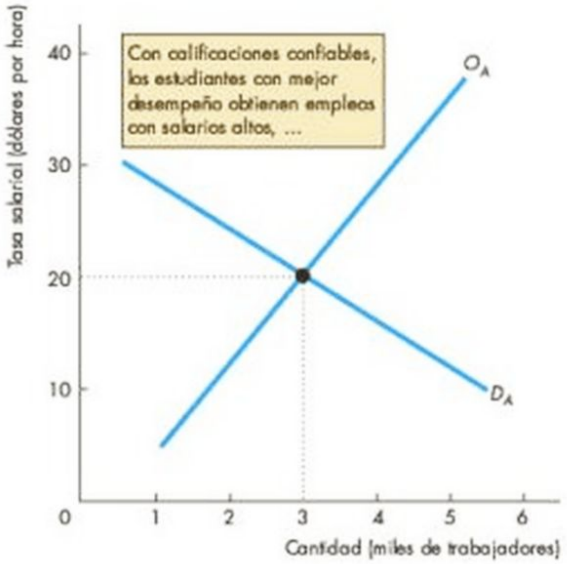


Figura 2 El mercado para estudiantes de excelencia

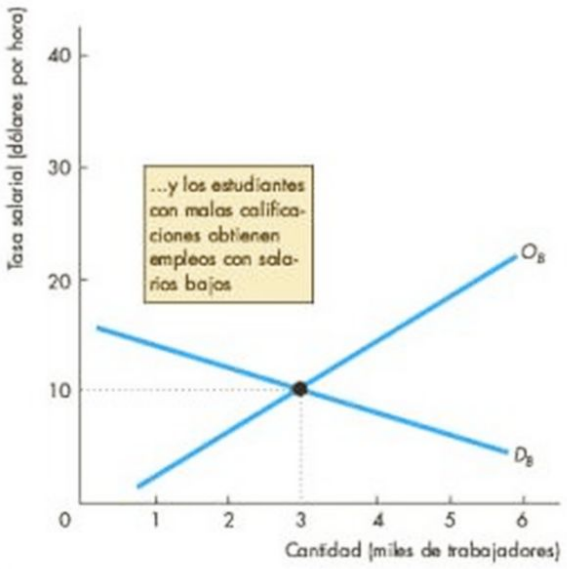


Figura 3 El mercado para malos estudiantes

RESUMEN

Puntos clave

Toma de decisiones cuando hay incertidumbre

(pp. 468-470)

- Para hacer una elección racional cuando hay incertidumbre, la gente selecciona la acción que maximiza la utilidad de la riqueza esperada.
- Una disminución en la utilidad marginal de la riqueza provoca que la gente tenga aversión al riesgo. Un resultado seguro con una riqueza esperada dada es preferible que un resultado riesgoso con la misma riqueza esperada; el riesgo tiene un costo.
- El costo del riesgo se determina al comparar la riqueza esperada en una situación de riesgo dada, con la riqueza que proporciona la misma utilidad pero sin riesgo.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor cómo se toman las decisiones cuando hay incertidumbre.

Compra y venta de riesgos (pp. 474-478)

- Las personas comercian el riesgo en los mercados de seguros.
- Al mancomunar los riesgos, las compañías de seguros pueden reducir los riesgos que enfrenta la gente (respecto de las actividades aseguradas), a un costo menor que el valor que se asigna en el riesgo más bajo.

Los problemas de práctica 4 a 6 le permiten comprender mejor la compra y la venta de riesgos.

Información privada (pp. 474-478)

- La información asimétrica da lugar a problemas de selección adversa y riesgo moral.
- Cuando es imposible distinguir entre productos de buena calidad y productos defectuosos, se comercializan demasiados de estos últimos y muy pocos de los primeros, lo que da lugar a un equilibrio de confusión.
- La señalización puede vencer el problema de los productos defectuosos.
- En el mercado de autos usados, las garantías señalan cuáles son los vehículos en buen estado; esto, a su vez, permite que se dé un equilibrio de separación eficiente.
- La información privada respecto del riesgo crediticio puede superarse utilizando señalización y selección con base en las características personales.
- La información privada respecto del riesgo en los mercados de seguros se supera utilizando bonos sin reclamación y deducibles.

Los problemas de práctica 7 a 11 le permiten comprender mejor la información privada.

Incertidumbre, información, y la mano invisible

(pp. 479)

- La existencia de menos incertidumbre y más información puede verse como un bien con un costo marginal creciente y un beneficio marginal decreciente.
- Los mercados de información competitivos podrían ser eficientes, pero cabe la posibilidad de que las economías de escala provoquen una subproducción ineficiente de información y seguros.

Los problemas de práctica 12 y 13 le permiten comprender mejor la incertidumbre, la información y la mano invisible.

Términos clave

Aversión al riesgo, 468
Equilibrio de confusión, 477
Equilibrio de separación, 477
Información asimétrica, 474
Información privada, 474
Problema de defectos ocultos, 474
Riesgo crediticio o riesgo de solvencia, 477
Riesgo moral, 474
Riqueza esperada, 468
Selección (screening), 477
Selección adversa, 474
Señalización, 476
Utilidad esperada, 469

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 14 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 20, y obtenga retroalimentación instantánea.

Toma de decisiones cuando hay incertidumbre

(Plan de estudios 20.1)

1. La figura muestra la curva de utilidad de la riqueza de Lee.



A Lee le ofrecen un empleo como vendedora, en el cual tiene 50 por ciento de oportunidades de ganar 4 000 dólares por mes y 50 por ciento de oportunidades de no ganar un solo dólar.

a. ¿Cuál es el ingreso esperado de Lee al aceptar este empleo?
b. ¿Cuál es la utilidad esperada de Lee al aceptar este empleo?
c. ¿Cuánto dinero más tendría que ofrecerle a Lee otra empresa si quisiera tener la certeza de persuadirla para que no acepte el riesgoso trabajo de vendedora?
d. ¿Cuál es el costo del riesgo para Lee?

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 2 y 3.

Larry Page explica cómo cambiar al mundo

Como presidente de Google, Larry Page afirmó que los riesgos asumidos por la empresa le han permitido desarrollar interesantes aplicaciones, como Gmail y Google Maps. En 2004 Page estableció la estrategia de riesgo de Google: "la compañía emprendería algunas iniciativas que le reportarían tan sólo 10 por ciento de oportunidades de ganar mil millones de dólares en el largo plazo, pero 90 por ciento de los empleados se dedicaría a labores más productivas. Por consiguiente, en realidad no estábamos corriendo grandes riesgos, a pesar de lo cual muchas de las nuevas características de Google provienen de las inversiones más riesgosas. Antes de iniciar operaciones pensamos que Google fracasaría, y eso estuvo a punto de suceder. La razón por la que fundamos Google se vio incentivada, probablemente, por la decisión de Stanford en el sentido de que, si no teníamos éxito, podríamos regresar a las aulas y terminar nuestros posgrados".

Fuente: *Fortune*, 12 de mayo de 2008.

2. Si buena parte del éxito de Google proviene de las "inversiones más riesgosas", ¿por qué la empresa no dedica todos sus recursos a las innovaciones de alto riesgo?
3. A pesar de los muchos riesgos que Larry Page ha asumido con Google, ¿qué pruebas da el artículo respecto de su aversión al riesgo?

Compra y venta de riesgos (Plan de estudios 21.2)

4. Lee, protagonista del problema 1, ha construido una pequeña choza en una colina muy inclinada y de suelo inestable. Gastó todo su patrimonio, que ascendía a 5 000 dólares, en este proyecto. Hay 75 por ciento de probabilidades de que su choza se venga abajo y pierda todo su valor. ¿Cuánto está dispuesta a pagar Lee por una póliza de seguro que le reembolse sus 5 000 dólares si la choza se destruye?

Use la siguiente información para resolver los problemas 5 y 6.

Larry vive en un vecindario en el cual cada año se da 20 por ciento de robo de automóviles. Durante las noches Larry deja estacionado su auto, cuyo valor asciende a 20 000 dólares, en la calle. (El vehículo es toda su riqueza). La tabla presenta el plan de utilidad de la riqueza de Larry.

Riqueza (dólares)	Utilidad (unidades)
20 000	400
16 000	350
12 000	280
8 000	200
4 000	110
0	0

5. Si Larry no puede adquirir un seguro contra robo de autos, ¿cuáles son su riqueza esperada y su utilidad esperada?
6. La compañía de seguros Alto al Robo de Autos ofrece venderle a Larry un seguro por 8 000 dólares al año, y promete suministrarle un auto de reemplazo con valor de 20 000 dólares en caso de que su vehículo sea robado. ¿Está dispuesto Larry a comprar este seguro? De no ser así, ¿estaría dispuesto a pagar 4 000 dólares anuales por un seguro similar?

Información privada (Plan de estudios 20.3)

Use la información siguiente para resolver los problemas 7 y 8.

Zaneb es profesora de bachillerato, y es reconocida en la comunidad por su honestidad e integridad. Zaneb quiere comprar un automóvil usado, para lo cual planea pedir un préstamo bancario.

7. a. ¿Zaneb da lugar a algún problema de riesgo moral o de selección adversa para el banco o el concesionario de autos? Explique su respuesta.
   b. ¿El banco, o el concesionario de automóviles, generan algún problema de riesgo moral o de selección adversa para Zaneb? Explique su respuesta.
8. ¿Qué tipo de soluciones podría encontrar Zaneb para enfrentar los problemas de riesgo moral y selección adversa que surgen en las transacciones que lleva a cabo para comprar el auto y solicitar el préstamo bancario?
9. Suponga que en un país hay tres ligas nacionales de fútbol: la liga Tiempo, la liga Diferencia de goles y la liga Bono para el ganador. Las tres tienen la misma calidad, pero a los jugadores de cada una se les paga diferente. En la liga Tiempo se les paga por hora dedicada a practicar y a jugar. En la liga Diferencia de goles se les paga una cantidad que depende de los goles que anoten, menos los goles que reciban. En la liga Bono para el ganador los jugadores reciben un salario si pierden, otro un poco más elevado si empatan, y el más alto de todos si ganan.
   a. Describa brevemente las diferencias que, según su pronóstico, podrían darse respecto de la calidad de los encuentros que tengan lugar en cada una de las ligas.
   b. ¿Cuál liga es la más atractiva desde la perspectiva de los jugadores?
   c. ¿Cuál liga generará las mayores utilidades?
10. **Cuando alguien no se asegura, todos pagamos**

    Tratándose de comprar atención médica, casi nadie se comporta como un consumidor normal: siete de cada ocho dólares que gastamos pertenecen a otra persona, y no contamos con muy buena información respecto de los médicos o los hospitales. Por supuesto, uno puede consultar en Internet para averiguar cuánto cobra un médico antes de hacer una cita. Esto resulta útil cuando se trata de un servicio de rutina, pero si se padece una enfermedad grave, de lo que uno quiere estar al tanto es de la calidad del médico. Hoy en día, dado que los médicos están colaborando para cumplir los estándares de calidad y todos los programas de atención médica están dispuestos a mancomunar sus datos, los consumidores están en posibilidad de concentrar su atención en un conjunto de indicadores de desempeño que los profesionales consideran apropiados, y juzgar así la calidad de los médicos que los atienden.

    Fuente: *Fortune*, 12 de mayo de 2008.

    a. Explique cómo se aplica el problema de selección adversa al área de atención médica.
    b. ¿Cómo se aplica el problema de riesgo moral al área de seguro médico?
11. Para el consumidor es imposible comprar un seguro contra el riesgo de adquirir un producto con defectos ocultos. ¿A qué se debe que no exista un mercado de seguros dedicado a ello? ¿Qué hace el mercado para ofrecer al comprador algún tipo de protección contra el riesgo de adquirir un producto defectuoso? ¿Cuáles son las principales herramientas que utilizan los mercados para sobreponerse al problema de los productos con defectos ocultos?

Incertidumbre, información, y la mano invisible (Plan de estudios 20.4)

12. En el problema 10, ¿qué rol puede jugar una información más completa en el mercado de atención médica? ¿Es posible tener demasiada información en este mercado?
13. **Enséñennos nuestro dinero**

    No tengo idea sobre cuánto ganan mis colegas, y considero que el monto de mi salario sólo me incumbe a mí. Sin embargo, todo parece indicar que éste podría ser un enorme error. ¿Qué ocurriría si los patrones dieran a conocer los salarios de todos sus empleados? Después de todo, ¿para quién resulta útil guardar el secreto? Piénselo. Saber cuánto ganan otros trabajadores podría ser el incentivo justo para lograr un aumento.

    Fuente: *Time*, 12 de mayo de 2008.

    Explique por qué un trabajador podría estar dispuesto a pagar con tal de obtener información acerca de cuánto ganan sus colegas.

La economía en las noticias (Plan de estudios 20.N)

14. **El valor de una calificación**

    La inflación de calificaciones es injusta para los estudiantes que realmente se hacen merecedores de notas excepcionales. También es injusto para los solicitantes de empleo que provienen de escuelas donde no existe la inflación de calificaciones.

    Fuente: NJ.com, 25 de septiembre de 2007.

    ¿Qué rol económico juegan las calificaciones justas? ¿Quién se beneficia de la inflación de calificaciones: los estudiantes, los profesores, las universidades, o los futuros patrones? ¿Quién asume el costo de la inflación de calificaciones? ¿Cómo cree usted que podría controlarse la inflación de calificaciones? ¿La inflación de calificaciones es eficiente?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Toma de decisiones cuando hay incertidumbre

Use la tabla siguiente, que presenta los planes de utilidad de la riqueza de Jimmy y Zenda, para resolver los problemas 15 a 17.

Riqueza	Utilidad de Jimmy	Utilidad de Zenda
0	0	0
100	200	512
200	300	640
300	350	672
400	375	678
500	387	681
600	393	683
700	396	684

15. ¿Cuáles son las utilidades esperadas de Jimmy y Zenda si una apuesta les da 50 por ciento de oportunidades de tener una riqueza de 600 dólares, y 50 por ciento de oportunidades de terminar sin nada?
16. a. Calcule la utilidad marginal de los planes de riqueza de Jimmy y Zenda.
    b. ¿Quién tiene más aversión al riesgo, Jimmy o Zenda? ¿Cómo lo sabe?
17. Suponga que Jimmy y Zenda tienen —cada cual por su lado— 400 dólares y se les ofrece una oportunidad para invertir en un negocio arriesgando la totalidad de esa cantidad en el proyecto. El negocio tiene una probabilidad de 0.85 de redituarles 600 dólares (esto es, su dinero original más una utilidad de 200 dólares), o una probabilidad de 0.15 de darles 200 dólares (lo cual representaría una pérdida de 200 dólares respecto de su capital original). ¿Quién acepta invertir en el negocio y quién prefiere conservar sus 400 dólares originales?

Utilice la información siguiente para resolver los problemas 18 a 20.

Dos estudiantes, Jim y Kim, han recibido ofertas para trabajar durante el verano administrando una empresa dedicada a la pintura de casas. Hay 50 por ciento de oportunidades de que cualquiera de ellos tenga éxito y obtenga 21 000 dólares de riqueza para subsistir a lo largo del siguiente año escolar. Sin embargo, también hay 50 por ciento de oportunidades de que cualquiera de ellos sólo pueda generar 3 000 dólares de riqueza. Al mismo tiempo, ambos tienen el ofrecimiento de trabajar como pizcadores de fruta, una labor con un alto grado de riesgo físico pero total certidumbre respecto del pago, que asciende a 9 000 dólares por todo el verano. La tabla de la columna siguiente muestra los planes de utilidad de la riqueza de Jim y Kim.

Riqueza	Utilidad de Jim	Utilidad de Kim
0	0	0
3 000	100	200
6 000	200	350
9 000	298	475
12 000	391	560
15 000	491	620
18 000	586	660
21 000	680	680

18. ¿Alguno de ellos aceptará el trabajo como pintores? De ser así, ¿quién lo hará y por qué? ¿Alguno preferirá el empleo como pizcador de fruta? ¿Quién y por qué?
19. En el problema 18, ¿cuál es la máxima utilidad esperada de cada uno de los estudiantes? ¿Quién tiene la riqueza esperada más grande? ¿Quién concluirá el verano con la mayor riqueza?
20. En el problema 18, si uno de los estudiantes acepta el empleo riesgoso, ¿qué tanto más tendría que ofrecerle como pago la empresa de recolección de fruta para disuadirlo?

Compra y venta de riesgos

Use la tabla siguiente, la cual presenta el plan de utilidad de la riqueza de Chris, para resolver los problemas 21 y 22. La riqueza de Chris es de 5 000 dólares, y consta exclusivamente de su participación en un riesgoso negocio de venta de helado. Si el verano se presenta frío, el negocio fracasará y Chris perderá toda su riqueza. En el lugar donde vive Chris, cada año hay 50 por ciento de oportunidades de que el verano sea frío.

Riqueza (dólares)	Utilidad (unidades)
5 000	150
4 000	140
3 000	120
2 000	90
1 000	50
0	0

21. Si Chris no puede adquirir un seguro que la proteja contra el riesgo de un verano cálido, ¿cuáles son su riqueza esperada y su utilidad esperada?
22. Recuperación de Pérdidas Comerciales, una compañía de seguros, está dispuesta a venderle a Chris un seguro contra el frío verano, a un precio de 3 000 dólares por año, y le promete un pago de 5 000 dólares si el verano

resulta tan frío como para que el negocio fracase. ¿Estará Chris dispuesta a pagar este seguro contra pérdidas? Si su respuesta es positiva, ¿estará dispuesta a pagar 4 000 dólares al año por él?

Información privada

Use la información siguiente para resolver los problemas 23 a 25.

Larry posee un auto en buen estado y quiere venderlo; el auto de Harry tiene defectos ocultos, y también quiere venderlo. Cada uno sabe qué tipo de auto está vendiendo. Por su parte, usted quiere comprar un vehículo usado.

23. Si tanto Larry como Harry ofrecen sus autos al mismo precio, ¿a quién preferiría comprárselo y por qué?
24. Si usted hace una oferta por la misma cantidad a Harry y Larry, ¿quién estaría dispuesto a venderle su auto y por qué? Describa el problema de la selección adversa que surge si usted ofrece el mismo precio a Larry y a Harry.
25. ¿Qué señal podría emitir Larry en el sentido de que está vendiendo un auto en buenas condiciones, con el propósito de que usted conozca el valor de su auto y le ofrezca un precio más alto que el que le ofrece a Harry?
26. Pam es buena conductora y Fran maneja muy mal. Cada una de ellas sabe bien qué tipo de conductora es, pero nadie más lo sabe. ¿Qué podría hacer una compañía de seguros para que Pam emita una señal que permita identificarla como buena conductora y ofrecerle un seguro con una prima más baja que a Fran?
27. ¿Por qué cree usted que es imposible comprar un seguro contra la posibilidad de tener un empleo mal pagado? Explique a qué se debe que un mercado de seguros de este tipo sería valioso para los trabajadores, pero tan poco rentable para el proveedor de seguros que no podría funcionar.

Incertidumbre, información, y la mano invisible

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 28 y 29.

¿Por qué nos preocupamos por cosas que no debiéramos, …e ignoramos aquello que tendría que importarnos?

Nos enorgullece pensar que somos la única especie que comprende el concepto de riesgo, aun cuando tenemos el molesto hábito de preocuparnos por asuntos cuya realización es una mera posibilidad, y al mismo tiempo ignorar las probabilidades reales, y nos protegemos contra daños percibidos mientras permanecemos expuestos a aquellos que son inminentes: en Estados Unidos, 20% de la población adulta sigue fumando; casi 20% de los conductores y más de 30% de quienes viajan en los asientos traseros de los autos no utilizan cinturón de seguridad; dos terceras partes de la población sufre sobrepeso u obesidad. Cruzamos las calles aunque la luz del semáforo nos indique que no debemos hacerlo, y construimos nuestros hogares en áreas de huracanes… y cuando una tormenta los destruye, los volvemos a edificar en el mismo lugar.

Fuente: *Time*, 4 de diciembre de 2006.

28. Explique cómo "preocuparnos por asuntos cuya realización es una mera posibilidad, y al mismo tiempo ignorar las probabilidades reales" puede provocar que la gente tome decisiones que no sólo no satisfacen el interés social, sino también en satisfacer el interés personal.
29. ¿Cómo puede utilizarse la información para mejorar la toma de decisiones de las personas?

La economía en las noticias

30. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 480-481, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué información proporcionan los sistemas de calificaciones precisas, a diferencia de la inflación de calificaciones?
    b. Si la inflación de calificaciones se convierte en una norma en las escuelas de educación media y universitaria, ¿qué tipo de arreglos cree usted que podrían surgir para ofrecer mejor información respecto de la capacidad de los estudiantes?
    c. ¿Considera que la inflación de calificaciones es una acción que beneficia el interés personal de todo mundo? Explique quién se beneficia de la inflación de calificaciones, y cómo.
    d. ¿Cómo cree usted que podría controlarse la inflación de calificaciones?
31. **¿A usted le pagan lo que realmente vale?**

    ¿Cómo sabe usted si su pago refleja apropiadamente la contribución que hace a las utilidades que recibe su patrón? En muchas situaciones es imposible saberlo. Su patrón cuenta con más y mejor información que usted respecto del salario y los bonos que recibe en comparación con otros empleados que se desempeñan en su campo, o con otros en su oficina, y en relación con las utilidades que genera la empresa en cualquier año dado. Sin embargo, usted puede cerrar esta brecha informativa si está dispuesto a comprar los informes salariales que suministran fuentes dedicadas al análisis de compensaciones. Por ejemplo, por sólo 200 dólares puede obtener un breve informe de salarios del Economic Research Institute, donde encontrará datos salariales correspondientes al puesto que usted ocupa, a sus años de experiencia, a su industria , y al lugar donde se ubica su compañía.

    Fuente: CNN, 3 de abril de 2006.

    a. Explique el rol que la información asimétrica puede jugar respecto a los salarios de los trabajadores.
    b. ¿Qué problema de selección adversa tiene lugar si una empresa ofrece salarios más bajos a los trabajadores con que ya cuenta?
    c. ¿Qué determinará el monto que un trabajador debería pagar por un informe de salarios detallado?

¿Para quién?

PARTE SEIS

MERCADOS DE FACTORES, DESIGUALDAD, E INCERTIDUMBRE

A lo largo de los últimos 35 años, las personas ricas se han vuelto más ricas y las pobres más pobres. Sin embargo, millones de asiáticos han salido de la pobreza y ahora gozan de un estándar de vida más alto y en rápido ascenso. ¿Cuáles son las fuerzas que generan estas tendencias? La respuesta está en las fuerzas de la oferta y la demanda en los mercados de factores de producción. Estas fuerzas determinan los salarios, las tasas de interés, las rentas y los precios de los recursos naturales. Y son estas mismas fuerzas las que determinan los ingresos de las personas.

En Estados Unidos, el capital humano y las aptitudes empresariales son los recursos más valorados, y los ingresos que generan se han incrementado con mayor rapidez. En contraste, en Asia se ha visto una completa transformación de las tasas salariales. Por su parte, en todas las regiones ricas en petróleo, los ingresos han aumentando a expensas de los cada vez más altos precios de los energéticos.

Muchos economistas notables han contribuido a nuestra comprensión de los mercados de factores y del papel que desempeñan para resolver el conflicto que hay entre las demandas de los seres humanos y los recursos disponibles. Uno de ellos es Thomas Robert Malthus. Otro es Harold Hotelling, cuya predicción respecto del precio en permanente crecimiento de los recursos naturales no renovables implica una tasa de uso siempre decreciente y una búsqueda de sustitutos cada vez más intensa.

Uno más es Julian Simon, quien desafió por igual el pesimismo maltusiano y el principio de Hotelling. Según él, las personas son el "recurso definitivo" y, desde su punto de vista, el crecimiento demográfico reduce la presión sobre los recursos naturales: una población más abundante suministra un mayor número de personas con capacidad para descubrir formas más eficientes de utilizar los escasos recursos.

Thomas Robert Malthus *(1766-1834), clérigo y economista inglés, fue un científico social extremadamente influyente. En su muy popular obra* Ensayo sobre el principio de la población (*Essay on the Principle of Population*), *publicada en 1798, pronosticaba que el crecimiento de la población superaría la producción de alimentos, y sostenía que las guerras, el hambre y las enfermedades serían inevitables, a menos que el crecimiento poblacional se mantuviera bajo control contrayendo matrimonio a una edad madura y viviendo una existencia célibe. (Él mismo se casó a los 38 años con una mujer de 27, las edades más recomendables, desde su punto de vista.).*

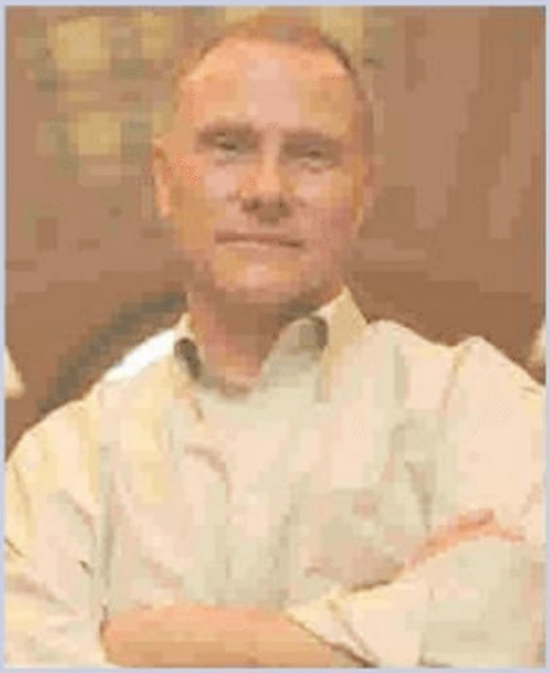
Malthus tuvo una profunda influencia en Charles Darwin, quien tuvo la idea fundamental que le llevaría a formular la teoría de la selección natural luego de leer el Ensayo sobre el principio de la población. *Sin embargo, fueron también las ideas pesimistas de Malthus las que hicieron que la economía fuera considerada una "ciencia sombría".*

"En todas las etapas de la historia la pasión entre los sexos se ha manifestado casi de la misma manera, se le podría considerar, en términos algebraicos, como una cantidad dada".

THOMAS ROBERT MALTHUS
Ensayo sobre el principio de la población



CHARLA CON David Card*



La pretensión más compleja de los economistas empíricos estriba en inferir relaciones causales.

DAVID CARD es profesor de economía de la clase de 1950 y director del Center for Labor Economics en la University of California en Berkeley, además de investigador académico adjunto en la National Bureau of Economic Research.

Nacido en Canadá, el profesor Card obtuvo en 1977 su título universitario en la Queen's University, con sede en Kingston, Ontario, y en 1983 su doctorado en la Universidad de Princeton. Entre las numerosas distinciones a que ha sido acreedor, la más notable es el premio John Bates Clark de la American Economic Association, otorgado al mejor economista menor de 40 años.

Las investigaciones del profesor Card sobre los mercados de trabajo y los efectos de las políticas públicas sobre los ingresos, los empleos y la distribución del ingreso se han publicado en más de 100 artículos y varios libros. Entre sus publicaciones más recientes están los dos volúmenes del *Handbook of Labor Economics* (coeditado con Orley Ashenfelter). Una obra anterior (en colaboración con Alan B. Krueger), titulada *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995) llamó mucho la atención y desmintió una de las creencias fundamentales sobre los efectos de los salarios mínimos.

Michael Parkin conversó con David Card acerca de su trabajo y del progreso que los economistas han hecho en la comprensión de cómo pueden influir las políticas públicas sobre la distribución del ingreso y el bienestar económico.

Prácticamente todo su trabajo se basa en información. Ahora bien, dado que es un economista empírico, ¿cómo plantea su labor, de dónde provienen los datos, y cómo los utiliza?

Los datos que uso provienen de muchas fuentes distintas. Yo mismo he recopilado información mediante la realización de encuestas; también tomo datos de fuentes históricas y de publicaciones del gobierno; además, empleo archivos de datos computarizados, basados en registros de censos y encuestas efectuados en Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña y otros países.

Los economistas pueden hacer tres cosas con la información. La primera consiste en desarrollar estadísticas simples usando preguntas básicas como: "¿cuántas familias viven en situación de pobreza?". Para ello es necesario comprender cómo se recabaron y procesaron los datos y cómo se formularon las preguntas. Por ejemplo, la tasa de pobreza depende de cómo se define el concepto "familia". Si una madre soltera y su hijo viven con los padres de ella, el ingreso tanto de la madre como de los abuelos cuenta como "ingreso familiar".

La segunda cosa que los economistas hacen con los datos es desarrollar comparaciones descriptivas. Por ejemplo, he comparado las diferencias salariales entre trabajadores de género masculino y femenino. Una vez más, los detalles son importantes. Por ejemplo, la diferencia salarial entre trabajadores del sexo masculino y del femenino es mucho mayor si se concentra en los ingresos anuales y no en los ingresos por hora, porque las mujeres trabajan menos horas al año.

Una vez que establecemos algunos hechos simples, comenzamos a buscar ideas sobre sus posibles explicaciones, lo cual nos permite también descartar muchas otras ideas.

La tercera cosa, de hecho la más difícil, que los economistas empíricos tratan de hacer, consiste en inferir relaciones causales. Muy pocas veces tenemos un verdadero experimento en donde un subgrupo de voluntarios es elegido al azar para participar en un "grupo de tratamiento", mientras el resto se convierte en el "grupo control". ...

Si no logramos encontrar un grupo comparativo convincente, tendremos que ser muy cautos.

*Lea la entrevista completa a David Card en MyEconLab.



PARTE SIETE SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO MACROECONÓMICO

21

MEDICIÓN DEL PIB Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir el PIB y explicar por qué es igual al gasto agregado y al ingreso agregado.
- Explicar cómo se miden el PIB y el PIB real.
- Explicar los usos y las limitaciones del PIB real como medida del bienestar económico.

¿La economía occidental comenzará a expandirse con más rapidez en los próximos años, o el crecimiento seguirá siendo lento? Peor aún, ¿la economía entrará nuevamente en recesión? Las empresas de todo tamaño desean conocer las respuestas a estas interrogantes. Para evaluar el estado de la economía en un momento dado y tomar las grandes decisiones respecto del crecimiento del negocio, empresas como Google y Amazon emplean pronósticos del PIB. Pero, ¿qué es el PIB y de qué manera nos permite conocer el estado de la economía?

En este capítulo tomaremos como ejemplo la experiencia de Estados Unidos, así que revisaremos las estadísticas económicas que produce la Agencia de Análisis Económico de ese país para medir su PIB y su tasa de crecimiento económico. También aprenderá cuáles son los usos y las limitaciones de dichas medidas. En la *Lectura entre líneas* del final del capítulo verá qué nos indica el PIB estadounidense acerca de las fluctuaciones económicas que vive la Unión Americana.

Producto Interno Bruto

¿Qué es exactamente el PIB, cómo se calcula, qué significa y por qué nos interesa? Usted está por descubrir las respuestas a estas preguntas. Comencemos por determinar qué *es* el PIB.

Definición del PIB

El **PIB**, o **producto interno bruto**, es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado. Esta definición consta de cuatro partes:

- Valor de mercado.
- Bienes y servicios finales.
- Producidos en un país.
- Durante un periodo de tiempo determinado.

Enseguida analizaremos cada una de estas partes.

Valor de mercado Para medir la producción total, debemos sumar en un solo conjunto la producción de manzanas y naranjas, de computadoras y rosetas de maíz. Pero limitarnos a contar artículo por artículo no será muy eficiente. Por ejemplo, ¿cuál producción es más grande: 100 manzanas y 50 naranjas, o 50 manzanas y 100 naranjas?

El PIB responde esta pregunta al adjudicar a cada artículo su propio *valor de mercado*, es decir, el precio al que cada cual se comercializa en sus respectivos mercados. Si el precio de una manzana es de 10 centavos, el valor de mercado de 50 manzanas es de $5. Si el precio de una naranja es de 20 centavos, el valor de mercado de 100 naranjas asciende a $20. Utilizar precios de mercado para adjudicar un valor a la producción nos permite sumar manzanas y naranjas, aunque sean bienes distintos. El valor de mercado de 50 manzanas y 100 naranjas equivale a $5 más $20, es decir, $25.

Bienes y servicios finales Para calcular el PIB, adjudicamos un valor a los *bienes y servicios finales* producidos. Un **bien** (o servicio) **final** es un artículo comprado por su usuario final durante un periodo de tiempo específico. Se diferencia del **bien** (o servicio) **intermedio** en que éste es un artículo producido por una empresa, comprado por otra y utilizado como componente de un bien o servicio final.

Por ejemplo, una camioneta Ford es un bien final, mientras que un neumático Firestone es un bien intermedio. Una computadora Dell es un bien final, pero el circuito integrado Intel Core i7 que está en su interior es un bien intermedio.

Si sumáramos el valor de los bienes y servicios intermedios producidos al valor de los bienes y servicios finales, tendríamos que contar los mismos elementos muchas veces, problema conocido como *conteo doble* o *doble contabilización*. El valor de una camioneta incluye ya el valor de sus neumáticos, y el valor de una computadora Dell incluye ya el valor del circuito integrado Core i7 que le permite funcionar.

Algunos bienes pueden ser bienes intermedios en situaciones determinadas y bienes finales en otras. Por ejemplo, el helado que usted compra un cálido día de verano es un bien final, pero si un restaurante compra helado y lo utiliza en la preparación de *sundaes*, entonces es un bien intermedio; en ese caso, el *sundae* es el bien final. Como puede ver, lo que determina si un artículo es un bien final o un bien intermedio es el uso que se le da, y no sus características intrínsecas.

La compra de un bien de segunda mano —digamos, un automóvil usado o un inmueble que ya ha sido habitado— no forma parte del PIB, aunque sí se contabilizó en el PIB del año en que se produjo el bien en cuestión originalmente.

Producidos en un país Únicamente los bienes y servicios producidos *en un país* determinado se contabilizan como parte de su PIB. Por ejemplo, aunque Nike Corporation es una empresa estadounidense, las zapatillas deportivas que llevan su marca se producen en Vietnam y, por lo tanto, su valor de mercado forma parte del PIB de dicha nación, no del de Estados Unidos. Toyota, una empresa japonesa, produce automóviles en Georgetown, Kentucky, y el valor de esta producción se contabiliza dentro del PIB estadounidense, no en el de Japón.

Durante un periodo de tiempo determinado El PIB mide el valor de lo que se produce *durante un periodo de tiempo determinado*, por lo general un trimestre (en cuyo caso es el PIB trimestral), o un año (PIB anual).

PIB y flujo circular del ingreso y el gasto

El PIB es una medida del valor de la producción total. Podemos determinar el monto de este valor ya sea en función del ingreso total generado al producir el PIB o del gasto total ejercido en el PIB. La igualdad entre el valor de la producción total y el ingreso total es importante, porque muestra el vínculo directo entre la productividad y los estándares de vida. El estándar de vida de la población aumenta cuando sus ingresos se elevan y la gente tiene capacidad para comprar más bienes y servicios. Pero, al mismo tiempo, para que eso suceda es preciso que la población produzca más bienes y servicios.

El aumento de los ingresos y el creciente valor de la producción van de la mano. Son dos caras del mismo fenómeno; a continuación comprenderá por qué.

Modelo del flujo circular La figura 21.1 ilustra el modelo del flujo circular. La economía comprende familias, empresas, gobiernos y el resto del mundo (representados por los rectángulos), los cuales realizan transacciones comerciales en los mercados de factores y en los mercados de bienes (y servicios). Para comenzar, concentraremos nuestra atención en las familias y las empresas.

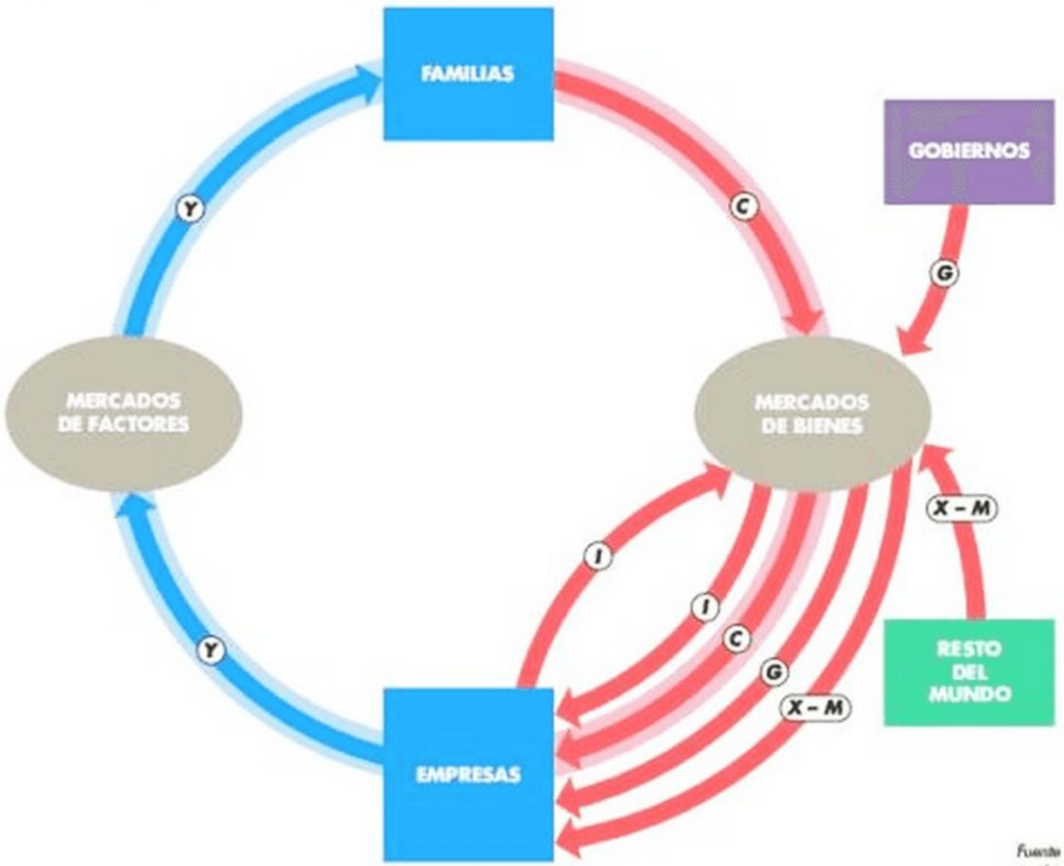
Familias y empresas Las familias (en la acepción económica del término) venden y las empresas compran los servicios de trabajo, capital y tierra en los mercados de factores. A cambio de estos servicios de factores, las empresas pagan un ingreso a las familias: salarios cuando de trata de servicios de trabajo, intereses cuando se está pagando el uso del capital, y renta cuando se trata del uso de la tierra. El cuarto factor de producción, las habilidades empresariales, se paga a través de utilidades.

Los ingresos retenidos por las empresas —las utilidades que no se reparten entre las familias— forman parte del ingreso del sector de las familias. Para comprender lo anterior, piense que los ingresos retenidos son ingresos que las familias ahorran y prestan de nuevo a las empresas. En la figura 21.1 el ingreso total —conocido también como *ingreso agregado*— que reciben las familias, incluyendo los ingresos retenidos, está identificado por el flujo azul etiquetado *Y*.

Las empresas venden y las familias compran bienes y servicios de consumo en los mercados de bienes. El pago total que se realiza a cambio de estos bienes y servicios es el **gasto de consumo**, presentado en la gráfica por el flujo rojo etiquetado *C*.

Las empresas venden y compran nuevo equipo de capital —como sistemas de cómputo, aeronaves, camionetas y maquinaria para ensamblaje en serie— en los mercados de bienes. Parte de la producción de las empresas no se vende, sino que se suma a sus inventarios. Por ejemplo, si GM produce 1 000 automóviles y vende 950, los 50 restantes permanecen en el inventario de autos no vendidos de la empresa, el cual se incrementa por un monto de 50 vehículos. Cuando una compañía agrega producción no vendida a su inventario, podemos considerar que se la compra a sí misma. La adquisición de planta, equipo e inmuebles, así como el incremento de los inventarios, constituyen una **inversión**, identificada en la gráfica por el flujo rojo etiquetado *I*.

FIGURA 21.1 Flujo circular del gasto y el ingreso



Las familias realizan gastos de consumo (*C*); las empresas hacen inversiones (*I*); los gobiernos compran bienes y servicios (*G*), y el resto del mundo adquiere exportaciones netas (*X* – *M*). Las empresas pagan ingresos (*Y*) a las familias. El ingreso agregado es igual al gasto agregado.

Miles de millones de dólares en 2012	
C =	11 007
I =	2 032
G =	3 055
X – *M* =	–616
Y =	15 478

Fuente de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce. (Los datos corresponden a la tasa anualizada del primer trimestre de 2012).

Animación MyEconLab

Gobiernos Los gobiernos compran bienes y servicios a las empresas, lo que se conoce como **gasto gubernamental**. En la figura 21.1, el gasto gubernamental se identifica mediante el flujo rojo etiquetado *G*.

Los gobiernos financian su gasto a través de impuestos; a su vez, hacen transferencias financieras a las familias —mediante beneficios de seguridad social o compensaciones por desempleo—, y pagan subsidios a las empresas. Sin embargo, ni los impuestos ni las transferencias financieras forman parte del flujo circular del gasto y el ingreso.

Resto del mundo Las empresas de cada país venden bienes y servicios al resto del mundo, y compran bienes y servicios producidos en el resto del mundo; a estas transacciones de compra y venta se les llama **exportaciones** e **importaciones**, respectivamente. Al resultado de restar el valor de las importaciones (*M*) del valor de las exportaciones (*X*) se le denomina **exportaciones netas**; en la figura 21.1, las exportaciones netas están identificadas por el flujo rojo $X - M$. En este ejemplo, si las exportaciones netas son positivas, el flujo neto va de las empresas estadounidenses al resto del mundo. Si son negativas, el flujo neto va del resto del mundo a las empresas estadounidenses.

El PIB equivale al gasto y éste al ingreso El producto interno bruto puede medirse de dos maneras: en función del gasto total en bienes y servicios, o de acuerdo con el ingreso total obtenido al producir bienes y servicios.

El gasto total —*gasto agregado*— es la suma de los flujos en rojo de la figura 21.1. En otras palabras, el gasto agregado es igual al gasto del consumo más la inversión, más el gasto gubernamental, más las exportaciones netas.

Por su parte, el ingreso agregado es igual a la cantidad total pagada por los servicios de los factores de producción empleados para producir bienes y servicios finales: salarios, intereses, rentas y utilidades. El flujo azul de la figura 21.1 muestra el ingreso agregado. Como los pagos de las empresas se realizan en forma de ingresos (incluyendo las utilidades retenidas), todo lo que reciben a partir de la venta de su producción, esto es, el ingreso agregado (el flujo azul), es igual al gasto agregado (la suma de los flujos rojos). Es decir,

$$Y = C + I + G + X - M.$$

La tabla de la figura 21.1 muestra el valor de cada gasto realizado en Estados Unidos en 2012, e indica que la suma de esos gastos da por resultado 15 478 millones de dólares, monto equivalente al ingreso agregado.

En vista de que el gasto agregado es igual al ingreso agregado, los dos métodos para medir el PIB dan la misma respuesta. Por lo tanto

> El PIB es igual al gasto agregado,
> y éste es igual al ingreso agregado.

El modelo de flujo circular es el fundamento en el cual se basa la contabilidad de las economías nacionales.

¿Por qué "interno" y por qué "bruto"?

¿Qué significan los términos "interno" y "bruto" en el contexto de producto interno bruto?

Interno El producto *interno* es la producción realizada *en un país* en específico. Se diferencia de un concepto relacionado, el producto *nacional*, el cual se refiere al valor de los bienes y servicios producidos en cualquier lugar del mundo por los residentes de una nación en particular. Por ejemplo, el ingreso que genera Nike a partir de las fábricas de zapatillas deportivas que opera en Vietnam, es parte del producto nacional estadounidense. Sin embargo, se contabiliza dentro del producto interno de Vietnam. El producto nacional bruto, o PNB, es igual al PIB más el ingreso neto generado por los factores de producción que las empresas de una nación poseen en otros países.

Bruto El término *bruto* se refiere a una cantidad antes de restarle la depreciación del capital. El concepto opuesto a bruto es *neto*, y tiene que ver con la cantidad después de restar la depreciación del capital.

Depreciación Es la disminución del valor del capital de una empresa, como resultado del desgaste y de la obsolescencia. El monto total gastado tanto en adquirir nuevo capital como en reemplazar el capital depreciado se denomina **inversión bruta**. La cantidad por la que se incrementa el valor del capital se llama **inversión neta**. La inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación.

La *inversión bruta* es uno de los gastos que se incluyen en el enfoque del gasto que se utiliza para medir el PIB. Por lo tanto, el valor resultante del producto total es una medida bruta.

La *utilidad bruta*, que es la utilidad obtenida por la empresa antes de descontar la depreciación, es uno de los ingresos incluidos en el enfoque del ingreso que se usa para medir el PIB. Por consiguiente, una vez más, el valor resultante del producto total es una medida bruta.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Defina el PIB y establezca la distinción entre un bien final y un bien intermedio. Mencione algunos ejemplos.
2. ¿A qué se debe que el PIB sea igual al ingreso agregado y también al gasto agregado?
3. ¿Cuáles son las diferencias entre interno y nacional, bruto y neto?

Trabaje en el plan de estudio 21.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Veamos a continuación cómo se usan en la práctica los conceptos que hemos revisado. Además, partiendo del ejemplo de Estados Unidos, aprenderá cómo se miden el PIB y sus componentes.

Medición del PIB en Estados Unidos

En Estados Unidos, el *Bureau of Economic Analysis* (*BEA*, o Agencia de Análisis Económico) emplea los conceptos del modelo de flujo circular para medir el PIB y sus componentes en las *Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso* (*National Income and Product Accounts*). Como el valor de la producción agregada es igual al gasto agregado y al ingreso agregado, hay dos métodos disponibles para medir el PIB, y ambos se utilizan. Se trata de

- Enfoque del gasto.
- Enfoque del ingreso.

Enfoque del gasto

El *enfoque del gasto* mide el PIB como la suma del gasto de consumo (C), la inversión (I), el gasto gubernamental en bienes y servicios (G) y las exportaciones netas de bienes y servicios ($X - M$). Estos gastos corresponden a los flujos en rojo entre los mercados de bienes en el modelo de flujo circular de la figura 21.1. A su vez la tabla 21.1 presenta esos gastos y el PIB estadounidense en 2012. La tabla utiliza los mismos términos de las *Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso*.

Los *gastos de consumo personal* son aquellos que realizan las familias estadounidenses en los bienes y servicios producidos en el país y en el resto del mundo. Entre ellos están bienes como las bebidas gaseosas y los libros, y también servicios como el bancario y el de asesoría legal. También se incluye la compra de bienes duraderos de consumo, como televisores y hornos de microondas. Sin embargo, *no* incluyen la compra de nuevas casas, que la BEA contabiliza como parte de la inversión.

La *inversión interna privada bruta* es el gasto en equipo de capital e inmuebles que realizan las empresas, así como el aumento en los inventarios comerciales. Asimismo, incluye el gasto efectuado por las familias en la compra de nuevas casas.

El *gasto gubernamental en bienes y servicios* es el gasto que llevan a cabo todos los niveles de gobierno en bienes y servicios, ya sea en defensa interior o en recolección de basura. *No* incluye *transferencias de pagos* como compensaciones por desempleo, porque éstos no son gastos en bienes y servicios.

Las *exportaciones netas de bienes y servicios* son el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones. Este rubro incluye las aeronaves que Boeing le vende a British Airways (para Estados Unidos, una exportación) y los reproductores de DVD fabricados en Japón que Circuit City le compra a Sony (para Estados Unidos, una importación).

La tabla 21.1 muestra las magnitudes relativas de los cuatro rubros que conforman el gasto agregado.

TABLA 21.1 PIB: el enfoque del gasto

Rubro	Símbolo	Cantidad en 2012 (miles de millones de dólares)	Porcentaje del PIB
Gastos de consumo personal	C	11 007	71.1
Inversión interna privada bruta	I	2 032	13.1
Gasto gubernamental en bienes y servicios	G	3 055	19.7
Exportaciones netas de bienes y servicios	$X-M$	−616	−4.0
Producto interno bruto	Y	**15 478**	**100.0**

El enfoque del gasto mide el PIB como la suma de los gastos de consumo personal (C), la inversión interna privada bruta (I), el gasto gubernamental en bienes y servicios (G), y las exportaciones netas ($X - M$). En 2012 el PIB, medido a partir del enfoque del gasto, fue de 15 478 billones de dólares. Más de dos terceras partes del gasto agregado provienen del consumo personal de bienes y servicios.

Fuente de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce. Los datos corresponden al primer trimestre de 2012.

Enfoque del ingreso

El *enfoque del ingreso* mide el PIB sumando los ingresos que las empresas pagan a las familias a cambio de los servicios de los factores de producción que contratan: salarios por trabajo, intereses por capital, renta por la tierra, y utilidades por las habilidades empresariales. Estos ingresos corresponden al flujo azul a través de los mercados de factores en el modelo de flujo circular ilustrado en la figura 21.1.

Las *Cuentas Nacionales de Producto e Ingreso* dividen los ingresos en dos grandes categorías:

1. Compensación para empleados.
2. Excedente operativo neto.

La *compensación para empleados* es el pago por los servicios de trabajo. Incluye los sueldos y salarios netos (conocidos como "pagos para llevar a casa") que reciben los trabajadores, más los impuestos retenidos sobre los ingresos, más prestaciones como las contribuciones que se hacen a los sistemas de seguridad social y a los fondos para jubilación.

El *excedente operativo neto* es la suma de los ingresos que se pagan por todos los demás factores. Consta de cuatro

componentes: el *interés neto*, el *ingreso por renta*, las *utilidades corporativas* y el *ingreso de los propietarios*.

El *interés neto* es el interés que reciben las familias por los préstamos que hacen, menos el interés que pagan por los empréstitos que reciben.

El *ingreso por renta* es el pago por el uso de la tierra y otros recursos susceptibles de ser arrendados.

Las *utilidades corporativas* son aquellas que reciben las empresas; una parte de las mismas se paga a las familias en forma de dividendos, y otra es retenida por las corporaciones como utilidades no distribuidas. Todas son ingresos.

El *ingreso de los propietarios* es el que ganan los propietarios-operadores de un negocio. En este rubro se incluye la compensación por el trabajo del propietario, por el uso de su capital, y las utilidades.

La tabla 21.2 muestra las dos grandes categorías de ingresos generados por los factores y sus magnitudes relativas. Como puede ver, la compensación para empleados —ingreso por trabajo— tiene más o menos el doble de la magnitud de los demás ingresos que conforman el excedente operativo neto.

En conjunto, los ingresos generados por los factores constituyen el *ingreso interno neto a costo de factores*. El concepto "costo de factores" hace referencia al costo de los factores de producción empleados para producir bienes finales. Cuando sumamos los gastos en la producción de dichos bienes obtenemos un total cuyo valor se determina *a los precios de mercado*. Los precios de mercado y el costo de factores divergen a consecuencia de los impuestos indirectos y los subsidios.

Un *impuesto indirecto* es aquel que pagan los consumidores cuando compran bienes y servicios. (En contraste, un *impuesto directo* es el que grava el ingreso). Los impuestos estatales a las ventas y los gravámenes al alcohol, la gasolina y los productos de tabaco son impuestos indirectos. Debido a estos impuestos, los consumidores pagan por algunos bienes y servicios una cantidad superior a la que reciben los productores. El precio de mercado excede al costo de factores. Por ejemplo, si el impuesto a la venta es de siete por ciento, usted paga $1.07 cuando compra una barra de chocolate de $1. El precio de mercado es de $1.07.

Un *subsidio* es un pago que el gobierno hace a un productor. Los pagos que se realizan a los productores agrícolas que cultivan granos y a los que producen lácteos son subsidios. A consecuencia de los subsidios, los consumidores pagan por algunos bienes y servicios una cantidad inferior a la que reciben los productores. Así, el costo de factores supera el precio de mercado.

Para establecer un equilibrio entre el costo de factores y el precio de mercado, sumamos los impuestos indirectos y restamos los subsidios. Al realizar este ajuste obtenemos el *ingreso interno neto a precios de mercado*. Sin embargo, aún es preciso convertir la medida *neta* a *bruta*.

El gasto total es una cifra *bruta*, porque incluye la inversión *bruta*. El ingreso interno neto a precios de mercado es una medida neta, porque las utilidades corporativas se miden *después de deducir la depreciación*. Por consiguiente, son una medida del ingreso *neto*. Para ajustar el ingreso neto al ingreso bruto, debemos *sumar la depreciación*.

TABLA 21.2 PIB: El enfoque del ingreso

Rubro	Cantidad en 2012 (miles de millones de dólares)	Porcentaje del PIB
Compensación para empleados	8 348	53.9
Interés neto	696	4.5
Ingreso por renta	445	2.9
Utilidades corporativas	1 497	9.7
Ingreso de los propietarios	1 148	7.6
Ingreso interno neto a costo de factores	12 170	78.6
Impuestos indirectos y subsidios bajos	1 311	8.5
Ingreso interno neto a precios de mercado	13 481	87.1
Depreciación	1 985	12.8
PIB (enfoque del ingreso)	**15 466**	**99.9**
Discrepancia estadística	12	0.1
PIB (enfoque del gasto)	**15 478**	**100.0**

La suma de los ingresos generados por los factores es igual al *ingreso interno neto a costo de factores*. El PIB es igual al ingreso interno neto a costo de factores más los impuestos indirectos y los subsidios bajos más la depreciación.

El PIB estadounidense en 2012, medido con base en el enfoque del ingreso, ascendió a 15 466 millones de dólares.

Esta cantidad es 12 000 millones de dólares menor que el PIB medido con base en el enfoque del gasto; esto implica una discrepancia estadística de 12 000 millones de dólares o de 0.1 por ciento del PIB.

La compensación para empleados —ingreso por trabajo— es, con mucho, la parte más grande del ingreso agregado.

Fuente de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce. Los datos corresponden al primer trimestre de 2012.

Hemos obtenido el PIB utilizando el enfoque del ingreso. La cifra resultante no es exactamente la misma que la correspondiente al PIB obtenido a través del enfoque del gasto. Por ejemplo, si un mesero no reporta todas las propinas que recibe cuando hace su declaración de impuestos, esa cantidad no será tomada en cuenta en el enfoque del ingreso, pero sí aparecerá en el enfoque del gasto, ya que será detectada como parte de los gastos realizados por el mesero. En consecuencia, la suma de los gastos podría exceder la suma de los ingresos. Por otro lado, la suma de los gastos también podría superar la suma de los ingresos, porque algunos rubros del gasto son meras estimaciones y no mediciones directas.

La brecha que existe entre los resultados producidos por el enfoque del gasto y los generados por el enfoque del ingreso se denomina *discrepancia estadística*, y se calcula como el PIB por gasto total menos el PIB por ingreso total. La discrepancia nunca es muy grande. En 2012 fue de tan sólo 0.1 por ciento del PIB.

PIB nominal y PIB real

Son muchas las ocasiones en que querremos *comparar* el PIB de dos periodos distintos, digamos, de 2000 y 2012. En 2000, el PIB estadounidense fue de 9 952 millones de dólares, y en 2012 ascendió a 15 478 millones de dólares (es decir, 56 por ciento más alto que en 2000). Este incremento del PIB es resultado de una combinación del aumento en la producción y un aumento de precios. Para aislar el aumento en la producción del aumento de precios, establecemos una distinción entre el PIB *real* y el PIB *nominal*.

PIB real Es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un año dado, *valorados a los precios de un año de referencia base*. Al comparar el valor de la producción en los dos años a los mismos precios, determinamos el cambio en la producción.

En la actualidad, el año de referencia base en Estados Unidos es 2005, y el PIB real se describe en términos del poder adquisitivo de los dólares en 2005.

PIB nominal Es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un año específico, valorados a los precios de ese año. El PIB nominal es un nombre más preciso para el PIB.

Los economistas del Bureau of Economic Analysis calculan el PIB real usando el método descrito en la Nota matemática de las páginas 506-507. En los párrafos siguientes explicamos el concepto básico, pero sin entrar en detalles técnicos.

Cálculo del PIB real

Calcularemos el PIB real de una economía que produce un bien de consumo, un bien de capital y un servicio gubernamental. Las exportaciones netas son cero.

La tabla 21.3 muestra las cantidades producidas y los precios de acuerdo con el poder adquisitivo en 2005 (el año base) y 2012. En la parte (a) calculamos el PIB nominal de 2005. Por cada artículo multiplicamos la cantidad producida en 2005 por el precio que tenía en ese año, para determinar el gasto total realizado en ese artículo. Luego sumamos los gastos para obtener el PIB nominal, que en 2005 fue de 100 millones de dólares. Como 2005 es el año base, tanto el PIB real como el nominal son iguales a 100 millones de dólares.

En la tabla 21.3 (b) calculamos el PIB nominal de 2012, que asciende a 300 millones de dólares. El PIB nominal de 2012 es el triple del valor correspondiente en 2005 pero, ¿en qué proporción se incrementó la producción? El PIB real nos indica la respuesta.

En la tabla 21.3(c) calculamos el PIB real de 2012. Las cantidades de los bienes y servicios producidos corresponden a las de 2012, como en la parte (b). Los precios son los del año de referencia base (2005), como en la parte (a).

Multiplicamos la cantidad de cada artículo producido en 2012 por su precio en 2005. Luego sumamos los gastos resultantes para determinar el PIB real de 2012, que es de 160 millones de dólares. Esta cifra representa a cuánto ascendería el gasto total en 2012 si los precios se hubieran mantenido igual que en 2005.

TABLA 21.3 Cálculo del PIB nominal y del PIB real

	Artículo	Cantidad (millones)	Precio (dólares)	Gasto (millones de dólares)
(a) En 2005				
C	Camisetas	10	5	50
I	Circuitos integrados para computadora	3	10	30
G	Servicios de seguridad	1	20	20
Y	PIB real y nominal en 2005			100
(b) En 2012				
C	Camisetas	4	5	20
I	Circuitos integrados para computadora	2	20	40
G	Servicios de seguridad	6	40	240
Y	PIB real y nominal en 2012			300
(c) Cantidades de 2012 valuadas a precios de 2005				
C	Camisetas	4	5	20
I	Circuitos integrados para computadora	2	10	20
G	Servicios de seguridad	6	20	120
Y	PIB real en 2012			160

En 2005, el año de referencia base, el PIB real es igual al PIB nominal, y ascendió a 100 millones de dólares. En 2012, el PIB nominal aumentó a 300 millones de dólares. Pero el PIB real de 2012, en la parte (c), calculado utilizando las cantidades de 2012 de la parte (b) y los precios de 2005 de la parte (a), fue de sólo 160 millones de dólares, lo cual implica un incremento de 60 por ciento respecto de 2005.

El PIB nominal de 2012 es el triple del valor correspondiente en 2005, pero el PIB real de 2012 es tan sólo 1.6 veces el valor de 2005. Esto implica un incremento de 60 por ciento en la producción.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿En qué consiste el enfoque del gasto con que se mide el PIB?
2. ¿En qué consiste el enfoque del ingreso con que se mide el PIB?
3. ¿Qué ajustes deben realizarse al ingreso total para igualarlo al PIB?
4. ¿Cuál es la diferencia entre el PIB nominal y el PIB real?
5. ¿Cómo se calcula el PIB real?

Trabaje en el plan de estudio 21.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Usos y limitaciones del PIB real

Los economistas emplean estimaciones del PIB real para dos propósitos principales:

- Comparar el estándar de vida a lo largo del tiempo.
- Comparar el estándar de vida en distintos países.

Estándar de vida a lo largo del tiempo

Uno de los métodos que nos permite comparar el estándar de vida a lo largo del tiempo consiste en calcular el PIB real por persona en diferentes años. El **PIB real por persona** (o *per cápita*) es el PIB real dividido entre la población. Este indicador nos dice cuál es el valor de los bienes y servicios que la persona promedio puede disfrutar. Utilizando el PIB *real* eliminamos cualesquier influencias que el incremento de precios y el creciente costo de la vida pudieran tener sobre nuestra comparación.

Estamos interesados tanto en las tendencias de largo plazo como en los ciclos de corto plazo experimentados por el estándar de vida.

Tendencia en el largo plazo Una forma conveniente de comparar el PIB real por persona a lo largo del tiempo consiste en expresarlo como una proporción de algún año de referencia. Por ejemplo, en 1960, el PIB real por persona fue de 15 850 dólares, y en 2012 de 43 182 dólares. Por lo tanto, el PIB real por persona en 2012 era de 2.7 veces el nivel de 1960, esto es: \$43 182 + \$15 850 = 2.7. En la medida en que el PIB real por persona mide el estándar de vida, las personas estaban 2.7 veces mejor en 2012 de lo que sus abuelos estuvieron en 1960.

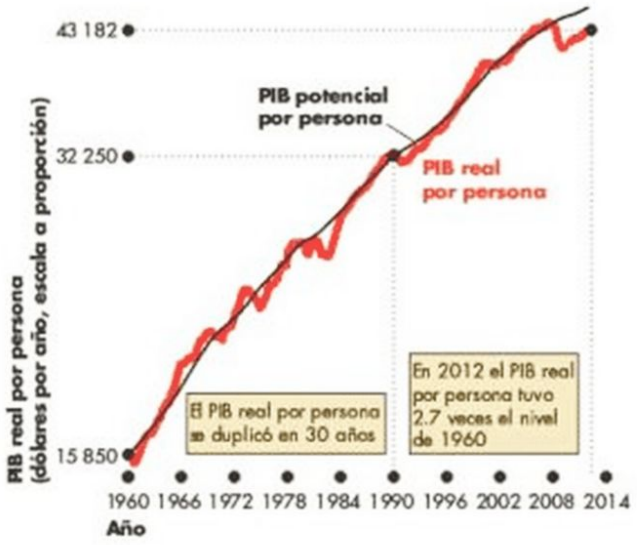
La figura 21.2 muestra la trayectoria del PIB real estadounidense por persona a lo largo de 50 años, de 1960 a 2012; además, resalta dos características del estándar de vida estadounidense en expansión:

- Crecimiento del PIB potencial por persona.
- Fluctuaciones del PIB real por persona.

El crecimiento del PIB potencial por persona es el nivel máximo del PIB real que puede ser producido evitando, al mismo tiempo, faltantes de trabajo, capital, tierra y habilidades empresariales que pudieran provocar un aumento inflacionario. El **PIB potencial** por persona, representado por la línea delgada negra en la figura 21.2, se incrementa a ritmo constante porque las cantidades de factores de producción y su productividad también crecen al mismo tenor.

Sin embargo, el PIB potencial por persona no se incrementa a ritmo *constante*. Durante la década de 1960 creció a 2.8 por ciento por año, pero su desarrollo se desaceleró para llegar a sólo 2.3 por ciento anual a lo largo de la década de 1970. Esta disminución de su crecimiento podría parecer pequeña pero, como veremos a continuación, tuvo grandes consecuencias.

FIGURA 21.2 Estándar de vida creciente en Estados Unidos



El PIB real por persona en Estados Unidos se duplicó entre 1960 y 1990. En 2012, el PIB real por persona había crecido 2.7 veces respecto de su nivel en 1960. El PIB real por persona (línea roja) fluctúa en torno del PIB potencial por persona (línea negra). (El eje *Y* es una escala a proporción; vea el Apéndice, páginas 504-505).

Fuentes de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce y Congressional Budget Office.

Datos en tiempo real MyEconLab

Fluctuaciones del PIB real por persona Como puede ver, el PIB real identificado por la línea roja en la figura 21.2, fluctúa en torno del PIB potencial, y a veces se reduce.

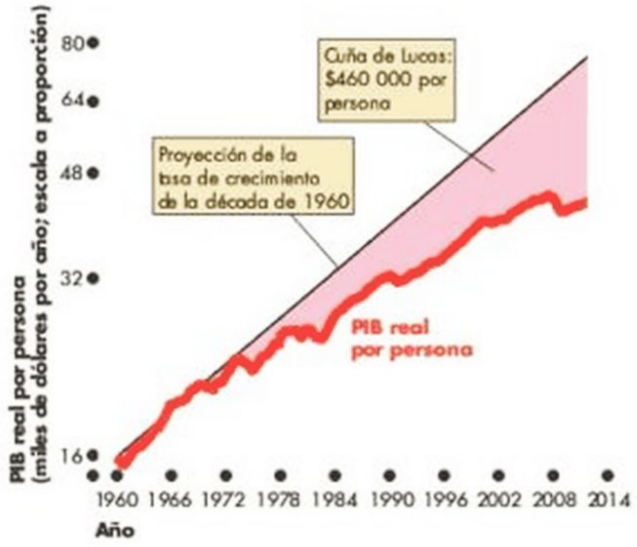
Analicemos con más detenimiento las dos características del estándar de vida estadounidense que hemos bosquejado.

Desaceleración del crecimiento de la productividad

¿Qué tan onerosa resultó la desaceleración del crecimiento económico que sufrió Estados Unidos después de 1970? Podemos determinar la respuesta con base en la *cuña de Lucas*, que es el valor en dólares de la brecha acumulada entre el monto que hubiera alcanzado el PIB real por persona de haberse mantenido la tasa de crecimiento de la década de 1960, y el PIB real por persona que se dio en la realidad. (El economista y premio Nobel Robert E. Lucas Jr. fue el primero en señalar la importancia de esta brecha).

La figura 2.3 ilustra la cuña de Lucas. Al principio, durante la década de 1970, la brecha no era muy importante; sin embargo, hacia 2012, el PIB real por persona era 33 400 dólares por año más bajo de lo que habría sido de no haber una desaceleración del crecimiento; la brecha acumulada sumaba la sorprendente cantidad de 460 000 dólares por persona.

FIGURA 21.3 El costo de la desaceleración del crecimiento: la cuña de Lucas



La línea negra proyecta hacia 2012 la tasa de crecimiento del PIB real por persona vigente en la década de 1960. La cuña de Lucas surge de la desaceleración del crecimiento de la productividad que comenzó en la década de 1970. El costo de la desaceleración es de 460 000 dólares por persona.

Fuentes de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce, Congressional Budget Office y cálculos del autor.

Datos en tiempo real MyEconLab

Fluctuaciones del PIB real – El ciclo económico A las fluctuaciones que se presentan en el ritmo de expansión del PIB real se les conoce como ciclo económico. El **ciclo económico** es un movimiento de expansión y contracción periódico pero irregular que presentan la producción total y otras medidas de la actividad económica. A diferencia de las fases lunares, los ciclos económicos no son predecibles ni sistemáticos, a pesar de lo cual se caracterizan por la presencia de dos etapas:

1. Expansión.
2. Recesión.

y dos puntos de inflexión:

1. Pico.
2. Valle.

La figura 2.4 presenta estas características tomando como modelo el ciclo económico más reciente de Estados Unidos.

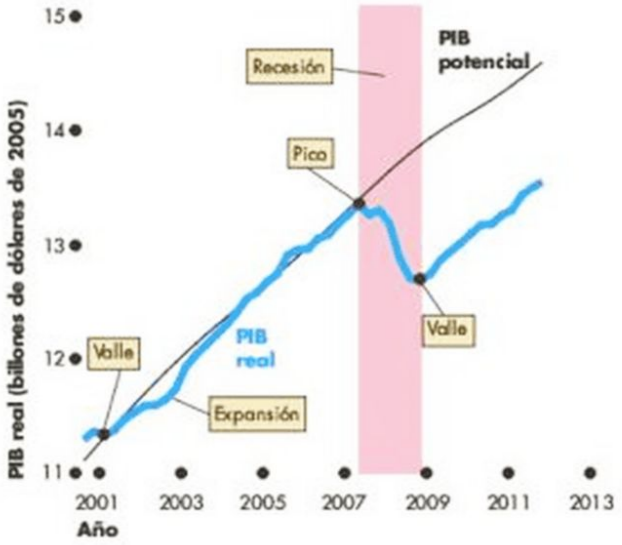
Expansión es el periodo en el cual el PIB real se incrementa. En la fase inicial de una expansión, el PIB real regresa al nivel del PIB potencial y, a medida que se desarrolla la expansión, crece hasta que llega un momento en que el PIB real excede al PIB potencial.

La definición más común es: la **recesión** es un periodo en el cual el PIB real disminuye —lo cual significa que su tasa de crecimiento es negativa— durante por lo menos dos trimestres sucesivos. Por su parte, el National Bureau of Economic Research (Agencia de Investigación Económica de Estados Unidos), organismo responsable de fechar las fases y los puntos de inflexión de los ciclos económicos estadounidenses, la define como "un periodo de significativa disminución de la producción, el ingreso, el empleo y el comercio totales, cuya duración por lo general se extiende por seis meses o un año, y que está marcado por contracciones en muchos sectores de la economía".

La finalización de una expansión y el inicio de una recesión se dan en el *pico* del ciclo económico, que es el nivel más alto que el PIB real ha alcanzado hasta ese momento. La recesión termina en un *valle*, cuando el PIB real llega a un punto bajo temporal a partir del cual comienza la siguiente expansión.

En 2008, la economía estadounidense entró en una recesión inusualmente severa. Comenzando en un punto muy por debajo del PIB potencial, a mediados de 2009 una nueva expansión dio inicio. Las estimaciones respecto de la profundidad exacta de la recesión se han modificado a partir de la revisión de los datos del PIB real (vea la *Lectura entre líneas* de las páginas 502-503).

FIGURA 21.4 El ciclo económico más reciente de Estados Unidos



La expansión del ciclo económico comenzó en el valle del cuarto trimestre de 2001, y terminó en el pico del segundo trimestre del 2008. Después del pico de 2008 ocurrió una profunda recesión, y el PIB real se ha mantenido por debajo del PIB potencial.

Fuentes de los datos: Bureau of Economic Analysis del U.S. Department of Commerce, Congressional Budget Office y National Bureau of Economic Research.

Datos en tiempo real MyEconLab

Estándar de vida en distintos países

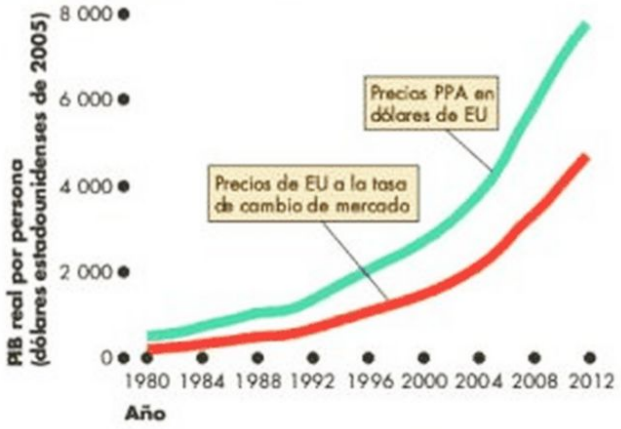
Cuando se emplea el PIB real para comparar los estándares de vida en distintas naciones, surgen dos dificultades. La primera es que el PIB real de un país debe convertirse a las mismas unidades monetarias en que se midió el PIB real del otro país. La segunda estriba en que los bienes y servicios de ambas naciones se deben valorar a los mismos precios. La comparación entre Estados Unidos y China ofrece un ejemplo muy claro de estos dos problemas.

China y Estados Unidos en dólares estadounidenses En 2012, el PIB nominal por persona en Estados Unidos era de 49 600 dólares, y en China de 38 750 yuanes. El yuan es la divisa China, y el precio de intercambio entre el dólar y el yuan, es decir, la *tasa de cambio de mercado*, era de 6.6 yuanes por dólar. Utilizando esta tasa de cambio, 38 750 yuanes se convierten en 5 871 dólares. Tomando en consideración estas cifras, en 2012 el PIB por persona en Estados Unidos equivalía a 8.4 veces el de China.

La línea roja de la figura 21.5 muestra el PIB *real* por persona en China entre 1980 y 2012, utilizando la tasa de cambio de mercado para convertir yuanes a dólares estadounidenses.

China y Estados Unidos de acuerdo con el PPA La figura 21.5 presenta otro estimado del PIB real por persona en China, el cual asigna un valor a la producción de ese país bajo los mismos términos que lo hace con la producción estadounidense. Se trata de los precios de *paridad del poder adquisitivo* o *PPA*, que son los *mismos precios* para ambos países.

FIGURA 21.5 Dos perspectivas del PIB real en China



El PIB real por persona en China se ha incrementado a gran velocidad. Pero qué tan rápido lo ha hecho y a qué nivel, depende de cómo se valore el PIB real. Cuando el PIB de 2012 se valora de acuerdo con la tasa de cambio de mercado, el ingreso estadounidense por persona es 8.4 veces el de China. Así parecería China una nación pobre en vías de desarrollo, lo cual está lejos de ser verdad. Cuando el PIB se valora a precios de paridad de poder adquisitivo, el ingreso estadounidense por persona es tan sólo 5.6 veces superior al chino.

Fuente de los datos: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook database*, abril de 2012.

Animación MyEconLab



Una hamburguesa Big Mac cuesta 3.75 dólares en Chicago y 13.25 yuanes o dos dólares en Shanghái. Para comparar el PIB real de China con el de Estados Unidos, debemos asignar a las Big Mac chinas un valor equivalente a su precio en Estados Unidos, esto es, un precio PPA.

Los precios de algunos bienes son más altos en Estados Unidos que en China, así que esos artículos tienen menos peso en el PIB real de China que en el de Estados Unidos. Un ejemplo es la hamburguesa Big Mac, que cuesta 3.75 dólares en Chicago, mientras que en Shanghái tiene un precio de 13.25 yuanes, cantidad equivalente a dos dólares. Por consiguiente, para el PIB real de China, una Big Mac tiene más o menos la mitad del peso que tiene para el PIB real estadounidense.

En China algunos precios son más altos que los de Estados Unidos, pero la mayoría son inferiores, de manera que los precios chinos representan un valor más bajo para la producción de ese país que los precios estadounidenses.

De acuerdo con comparaciones PPA, en 2012 el PIB real por persona en Estados Unidos no fue el equivalente a 8.4 veces el de China, sino a 5.6 veces.

Hemos visto cómo se utiliza el PIB real para comparar los estándares de vida de distintos países. Sin embargo, como comprobaremos enseguida al examinar sus limitaciones, el PIB real no constituye una medida perfecta del estándar de vida.

Limitaciones del PIB real

El PIB real mide el valor de los bienes y servicios que se compran en los mercados. Algunos de los factores que influyen en el estándar de vida y que no forman parte del PIB son

- La producción de las familias.
- La actividad económica informal.
- El tiempo libre.
- La calidad del medio ambiente.

Producción de las familias Cocinar, cambiar bombillas eléctricas, cortar el césped y cuidar a los niños son diversos ejemplos de producción familiar. Como estas actividades productivas no se comercializan en los mercados, no están incluidas en el PIB.

La omisión de la producción de las familias en el PIB implica que éste *subestima* la producción total. No obstante, también significa que la tasa de crecimiento del PIB *sobrestima* la tasa de crecimiento de la producción total. La razón es que parte de la tasa de crecimiento de la producción de mercado (incluida en el PIB) es un reemplazo de la producción doméstica. En consecuencia, una fracción del incremento del PIB se deriva de una disminución en la producción familiar.

Actividad económica informal La *economía informal* es la parte de la economía que está deliberadamente oculta de la injerencia gubernamental para eludir los impuestos y las regulaciones, o debido a que los bienes y servicios producidos son ilegales. En vista de que la actividad económica informal no se reporta, se le omite en el PIB. En Estados Unidos la economía informal representa entre 9 y 30 por ciento del PIB (entre 1 400 y 4 700 millones de dólares).

Tiempo libre El tiempo libre es un bien económico que también hace una aportación al bienestar económico y al estándar de vida de la población. Considerando que todos los demás factores se mantienen sin cambio, entre más tiempo libre tenemos, mejor es nuestra situación. El tiempo que dedicamos al trabajo es valorado como parte del PIB, pero nuestro tiempo libre no. Sin embargo, éste es por lo menos igual de valioso para nosotros que el salario que ganamos por la última hora trabajada. A lo largo de los años, el tiempo libre ha aumentado de forma constante. La semana laboral se ha ido acortando, cada vez son más las personas que optan por una jubilación temprana, y el número de días de asueto se ha incrementado. Estas mejoras en el bienestar económico no se reflejan en el PIB real.

Calidad del medio ambiente La actividad económica influye directamente en la calidad del medio ambiente. La combustión de petróleo y carbón da lugar al calentamiento global y al cambio climático. La merma de los recursos no renovables, la deforestación de los bosques y la contaminación de los lagos y ríos son otras de las consecuencias de la producción industrial en materia ecológica.

Los recursos utilizados para proteger el medio ambiente son valorados como parte del PIB. Por ejemplo, el valor de los convertidores catalíticos que contribuyen a proteger la atmósfera contra las emisiones de los automóviles, forma parte del PIB. Sin embargo, el costo de la contaminación no se resta del PIB.

Es posible que las sociedades industrializadas produzcan más contaminación atmosférica que las sociedades agrícolas. A pesar de ello, la contaminación no siempre aumenta a medida que la población se enriquece. Las personas adineradas valoran los entornos limpios, y están dispuestas a pagar para obtenerlos. Compare, por ejemplo, la contaminación en China actual con la de Estados Unidos. China, un país en vías de desarrollo, contamina sus ríos, sus lagos y su atmósfera de una forma que sería inimaginable en Estados Unidos.



¿Cuál producción es más valiosa: la del chef cuya labor se contabiliza en el PIB...



...o la de la ajetreada madre de familia, cuyo trabajo de cocinera, cuidadora y educadora no se toma en consideración?

A DEBATE

¿El PNNv debiera reemplazar al PIB?

En términos amplios, los economistas consideran que, a pesar de sus limitaciones, el PIB constituye una útil medida del valor de la producción y del nivel general de la actividad económica que se lleva a cabo en una nación o región.

Sin embargo, un eminente economista, Joseph Stiglitz, sostiene que el PIB es peligrosamente engañoso, y que deberíamos reemplazarlo con una medida que él denomina Producto Nacional Neto Verde (o PNNv).

Consideremos ambas perspectivas de este tema.

John Stiglitz afirma que...

- El PIB ha dejado atrás su vida útil.
- La medición *bruta* es incorrecta, porque ignora la depreciación de los activos.
- La medición *interna* es incorrecta, porque deja de lado los ingresos que se pagan a los extranjeros que explotan los recursos de una nación.
- Se necesita una medición *verde* que tome en consideración el daño ecológico resultante de la actividad productiva.
- El PNNv deduce del PIB los ingresos que se pagan a las instancias extranjeras, la depreciación, el valor de la merma de los recursos naturales, y el costo del medio ambiente degradado.
- La existencia de un precio de mercado para las emisiones de bióxido de carbono posibilita la medición de su costo y la sustracción en el PIB del monto correspondiente.
- Un marco contable inapropiado aumenta las posibilidades de tomar decisiones incorrectas.
- La política energética estadounidense, basada en el concepto "drenar a Estados Unidos primero" es un ejemplo de una mala decisión, porque aumenta el PIB pero reduce el PNNv y empobrece a la población.



Los marcos contables inapropiados aumentan las posibilidades de tomar decisiones incorrectas. Un gobierno enfocado en el PIB podría verse impulsado a otorgar concesiones de explotación de minerales o petróleo; un enfoque en el PNN verde podría hacer que cayera en cuenta de que los riesgos del país están empeorando.

Joseph Stiglitz, "Good Numbers Gone Bad", *Fortune*, 25 de septiembre de 2006

La perspectiva general

- Como medida del valor de la producción del mercado en una economía, el PIB funciona bien.
- El PIB se utiliza para llevar un registro de las altas y las bajas de la actividad económica, y resulta un indicador útil para tomar decisiones políticas para la estabilización macroeconómica.
- El PIB *no* se utiliza para medir el bienestar económico nacional neto, ni como guía para la toma de decisiones de asignación de recursos microeconómicos.
- No existe desacuerdo respecto de que una medición *nacional neta* sea apropiada para determinar el bienestar económico de un país.
- No hay desacuerdo alguno respecto de que las "externalidades negativas" que surgen de las emisiones de bióxido de carbono y otras formas de contaminación restan valor al bienestar económico.
- Las omisiones que comete el PIB en torno de la producción de las familias y la producción informal representan problemas *más importantes* que los señalados por Stiglitz.
- No está claro si el agotamiento de los recursos de petróleo y carbón realmente impondrán costos y generarán errores de cálculo, toda vez que los avances en las tecnologías de generación de energía verde terminarán por restarles valor. La edad de piedra no terminó por el hecho de que se acabaran las piedras, ¡y nuestra era tampoco concluirá porque terminemos con las existencias de petróleo y carbón!



Cuando la empresa anglo-australiana BHP Billiton extrae cobre en Papúa Nueva Guinea, el PIB de ese país aumenta, pero las utilidades que genera dicha actividad van a dar al extranjero; además, las 40 000 personas que viven en la ribera de un río contaminado en las cercanías de la mina pierden los medios para ganarse la vida. El PNNv mide esa pérdida.

La economía en acción

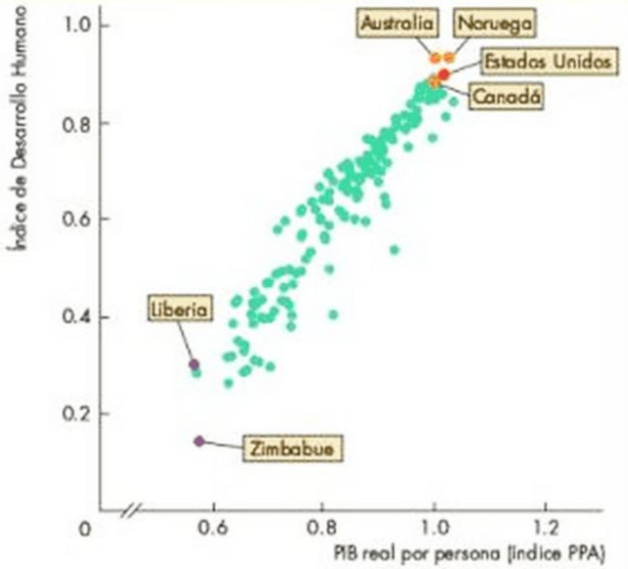
Un indicador más amplio del bienestar económico

Las limitaciones del PIB real que hemos comentado en este capítulo afectan el estándar de vida y el bienestar general de todos los países. Por consiguiente, para hacer comparaciones del estado general del bienestar económico a nivel internacional, debemos tomar en cuenta otros indicadores además del PIB.

La Organización de las Naciones Unidas ha desarrollado una medida más amplia, llamada Índice de Desarrollo Humano (IDH), la cual combina el PIB real, la salud y la esperanza de vida, y la educación. El PIB real por persona (medido con base en precios PPA) es el principal componente del IDH.

Los puntos de la figura muestran la relación entre el PIB real por persona y el IDH. En 2010, Noruega tuvo el PIB real por persona más alto, pero ocupó la segunda posición en términos del IDH. (Australia se ubicó en el primer lugar).

Estados Unidos (junto con Australia y Noruega) tuvo el IDH más alto. El IDH estadounidense es menor que el de Australia y el de Noruega, porque la población de esas naciones vive más y tiene mayor acceso a la atención sanitaria y a la educación que los estadounidenses.



Índice del desarrollo humano

Fuente de los datos: Organización de las Naciones Unidas, hdr.undp.org/en/statistics/data

Las naciones africanas tienen los niveles de bienestar económico más bajos. Zimbabue ocupa la última posición, tanto en el PIB real por persona como en el IDH.

En conclusión ¿Acaso al enfocarnos en el crecimiento del PIB real estamos recibiendo un mensaje incorrecto respecto del nivel y el grado de desarrollo del bienestar económico y el estándar de vida? Es probable que las influencias que el PIB real deja de lado sean importantes. Las naciones en vías de desarrollo poseen una mayor cantidad de producción familiar que los países desarrollados, así que la brecha entre sus estándares de vida podría ser exagerada. Por otro lado, a medida que el PIB real crece, parte del crecimiento es un cambio de la producción familiar a la producción de mercado. Este cambio sobrestima el crecimiento del bienestar económico y el mejoramiento del estándar de vida.

Por fortuna, es posible crear mediciones más amplias, capaces de combinar las numerosas influencias que contribuyen a la felicidad humana. El Índice de Desarrollo Humano o IDH de la Organización de las Naciones Unidas (vea *La economía en acción*) y el Producto Nacional Neto Verde o PNNv (vea *A debate*, página 500), son dos ejemplos de las docenas de medidas alternativas que se han propuesto.

A pesar de lo anterior, el PIB real por persona sigue siendo el indicador del bienestar económico más utilizado.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Establezca la distinción entre el PIB real y el PIB potencial, y describa cómo crece cada uno a lo largo del tiempo.
2. ¿De qué manera contribuye la tasa de crecimiento del PIB real a un mejor estándar de vida?
3. ¿Qué es un ciclo económico y cuáles son sus fases y sus puntos de inflexión?
4. ¿Qué es el PPA y cómo nos ayuda a hacer comparaciones válidas del PIB real de diversas naciones?
5. Explique por qué el PIB real podría ser un indicador poco confiable del estándar de vida.

Trabaje en el plan de estudio 21.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabe cómo miden el PIB los economistas, y qué nos indican los datos correspondientes. La *Lectura entre líneas* de las páginas 502-503 usa el PIB para describir algunas de las trayectorias que el mundo podría seguir mientras emergemos de la recesión.

Modificación de las estimaciones de una recesión

La Fed apoya la revisión del PIB estadounidense

Financial Times
25 de julio de 2012

Lo que podría ser el conjunto de datos de mayor relevancia del año sobre la economía más grande del mundo estará a nuestra disposición el viernes próximo, cuando se publique la revisión anual a las estimaciones del producto interno bruto de Estados Unidos.

Después de dar a conocer enormes cantidades de datos no consolidados, la Fed está considerando nuevamente la posibilidad de simplificar todavía más sus políticas, y si 2012 produce más revisiones a gran escala del PIB, las acciones que el banco central estadounidense tome al reunirse la semana próxima podrían tomar un giro inesperado. …

Las revisiones son resultado de que el análisis estadístico detallado —por ejemplo, de las cifras correspondientes a las declaraciones de impuestos de las personas morales— puede demorarse años. Además, el Bureau of Economic Analysis hace actualizaciones metodológicas y ajustes estacionales.

Por ejemplo, las estimaciones iniciales del primer trimestre de 2008 —cuando la economía se desplomó tras el colapso de Lehman Brothers— mostraban una contracción de 5.4 por ciento a tasa anualizada. Sin embargo, en julio de 2010 se hizo una corrección a la baja para llegar a 6.8 por ciento, y en julio de 2011 se hizo otra revisión que situaba la depresión en un 8.9 por ciento. Para la Fed eso sugería que la economía estaba más lastimada de lo que se había pensado al principio. …

El consenso del mercado señala una ligera expansión de 1.8 por ciento respecto del trimestre anterior, a una tasa anualizada con ajuste estacional, pero incluso esta proyección podría resultar demasiado alta. …

El principal factor que provoca proyecciones a la baja es la debilidad del consumo. …

Otro posible lastre para el crecimiento del segundo trimestre es el comercio neto, ya que la desaceleración de la economía mundial ha empezado a afectar a las exportaciones estadounidenses.

The Financial Times Limited, 25 de julio de 2012.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Los datos utilizados para medir el PIB van surgiendo con cierto desfase temporal; en consecuencia, a medida que se va dando a conocer más información, el Bureau of Economic Analysis (BEA) revisa sus estimaciones previas de dicho indicador.
- Cada mes de julio se lleva a cabo una revisión más profunda, que toma en consideración los tres años anteriores.
- Las revisiones de 2010 y 2011 disminuyeron las estimaciones del PIB real en la recesión de 2009.
- Se esperaba que el lento crecimiento del consumo y las exportaciones hicieran que el PIB real aumentara a una lenta tasa anual de 1.8 por ciento en el segundo trimestre de 2012.
- Este lento crecimiento ha ocasionado que la Reserva Federal (la Fed) esté considerando si debe emprender alguna acción para impulsar el PIB real.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El artículo analiza la revisión de las estimaciones del PIB estadounidense, que la BEA publica en julio de cada año.
- Casi siempre las revisiones son de poca importancia y tienen consecuencias irrelevantes.
- Sin embargo, las revisiones realizadas en julio de 2010 y 2011 modificaron la perspectiva pública en torno de la profundidad de la recesión de 2009, y el artículo especula cuál habría de ser el resultado de la revisión de 2012.
- La figura 1 muestra la revisión realizada por la BEA en 2012, junto con las dos anteriores (2010 y 2011), así como el estimado inicial de 2009, lo que ofrece un panorama de cuatro estimaciones del PIB real estadounidense.
- Estas cuatro proyecciones del PIB real concuerdan en que en el segundo trimestre de 2009 se dio un valle de la recesión. A pesar de ello, discrepan respecto de la profundidad del valle y sobre cuándo ocurrió el pico precedente.
- La primera estimación (2009) del PIB real durante el valle estableció su nivel en 12 892 millones de dólares. La revisión de 2010 lo disminuyó a 12 810 millones, y la de 2011 lo volvió a bajar a 12 641 millones. Sin embargo, la estimación de 2012 lo *aumentó* a 12 701 millones de dólares.
- La estimación de 2002 colocó el pico del ciclo en el cuarto trimestre de 2007, pero las otras tres revisiones afirmaron que el pico había ocurrido en el segundo trimestre de 2008.
- La gravedad de la recesión es uno de los factores que la Reserva Federal y el Congreso toman en consideración al decidir si deben emprender acciones diseñadas para impulsar el PIB real.
- El artículo observa que la recuperación seguía siendo débil durante 2012, y predice que el crecimiento económico se mantendría a un lento ritmo de 1.8 por ciento.
- Además, el artículo especula en el sentido de que el gasto de consumo y las exportaciones crecerán con lentitud.
- La figura 2 muestra si el artículo está en lo correcto.
- La afirmación de que el crecimiento del PIB real (*Y*) y el gasto de consumo (*C*) sería lento era correcta. De hecho, en ambos casos el progreso fue más pausado de lo que anunciaba el pronóstico, ya que fue de 1.5 por ciento anual.
- Sin embargo, el artículo se equivoca por lo que respecta a las exportaciones. A pesar de una lenta tasa de crecimiento en buena parte del mundo, las exportaciones netas de Estados Unidos (*NX*) crecieron a una tasa anual de 8.7 por ciento en el segundo trimestre de 2012.
- La inversión empresarial (*I*) también creció con rapidez, a una tasa anual de 8.5 por ciento.

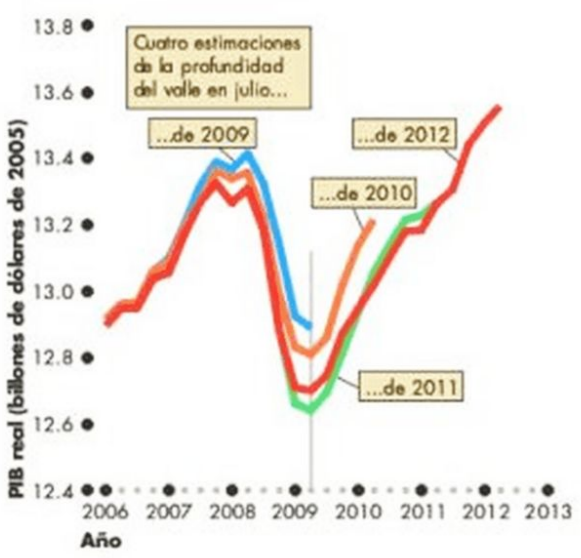


Figura 1 Cuatro estimaciones del PIB real

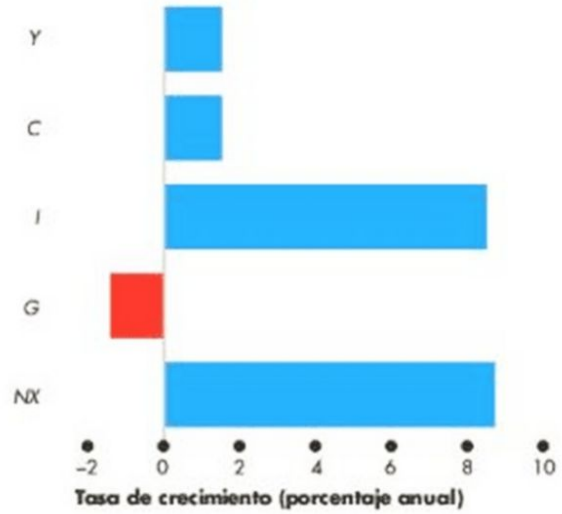


Figura 2 Crecimiento del gasto agregado en el 2° trimestre de 2012

- El gasto gubernamental (*G*) es el único componente del gasto agregado que ha disminuido.
- Dado el sólido crecimiento de las exportaciones y la inversión, la Fed se mostrará cauta respecto de acelerar el crecimiento del PIB real, y esperará a ver si el gasto de consumo se desarrolla más rápidamente en los futuros trimestres.

APÉNDICE

Las gráficas en macroeconomía

Después de estudiar este apéndice, usted será capaz de:

- Elaborar e interpretar gráficas de series de tiempo.
- Elaborar e interpretar gráficas con escala a proporción.

Las gráficas de series de tiempo

En macroeconomía analizamos las fluctuaciones y las tendencias de variables clave que describen las políticas y el desempeño macroeconómico. Entre esas variables están el PIB y los componentes de gasto e ingreso que examinamos en este capítulo. Además se incluyen variables que describen los precios de los mercados de trabajo y consumo que estudiamos en el capítulo 22.

Independientemente de cuál sea la variable de interés, es deseable contar con la capacidad de comparar su valor actual con el que tuvo en el pasado, así como describir cómo se ha modificado con el paso del tiempo. La forma más efectiva de lograr esos propósitos consiste en elaborar una gráfica de series de tiempo.

Elaboración de una gráfica de series de tiempo

Las **gráficas de series de tiempo** miden periodos temporales (por ejemplo, años, trimestres o meses) en el eje *x*, y la(s) variable(s) de nuestro interés en el eje *y*. La figura A21.1 es un ejemplo de gráfica de series de tiempo. Proporciona información acerca de los niveles de desempleo en Estados Unidos desde 1982. En esta figura medimos el tiempo en años, comenzando en 1982. La tasa de desempleo (la variable que nos interesa) se mide en el eje *y*.

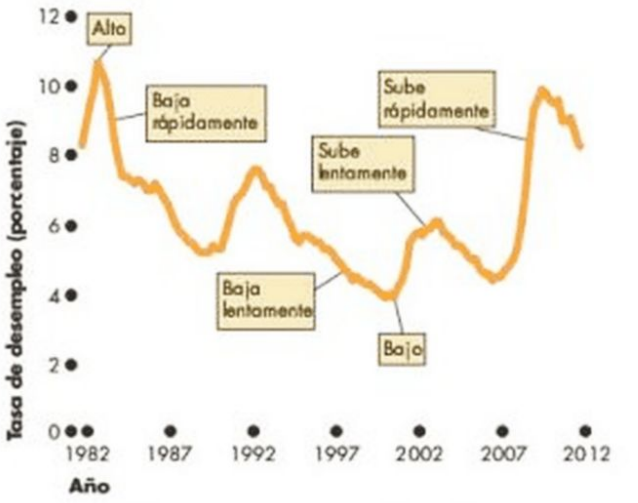
Las gráficas de series de tiempo nos permiten visualizar cómo se ha modificado una variable al paso del tiempo, y de qué manera su valor en un periodo se relaciona con su valor en otro. Este tipo de gráficas comunica una enorme cantidad de información rápida y fácilmente.

Veamos como "leer" una gráfica de series de tiempo.

Interpretación de gráficas de series de tiempo

Para practicar la interpretación de gráficas de series de tiempo, observe con atención la figura A21.1. La gráfica muestra el nivel, el cambio, y la velocidad del cambio de la variable.

FIGURA A21.1 Gráfica de series de tiempo



Una gráfica de series de tiempo traza el nivel de una variable sobre el eje *X*, contrastándolo con un periodo temporal (en este ejemplo, años) en el eje *Y*. Esta gráfica presenta la tasa de desempleo de Estados Unidos en diferentes años, comenzando con 1982 y hasta 2012. La gráfica muestra cuando el nivel de desempleo era alto, cuando era bajo, cuando aumentó, cuando disminuyó, y cuando se modificó con rapidez o con lentitud.

Animación MyEconLab

- El *nivel* de la variable: nos indica cuando el desempleo es *alto* y *bajo*. Cuando la línea se ubica a bastante distancia por arriba del eje *x* significa que la tasa de desempleo es alta, como ocurre en 1983 y una vez más en 2009. Cuando la línea está cerca del eje *x* la tasa de desempleo es baja, como en 2001.
- El *cambio* de la variable: nos indica en qué medida *cambia* el desempleo, esto es, si *aumenta* o *disminuye*. Cuando la línea tiene pendiente ascendente (como ocurre en 2008 y 2009), la tasa de desempleo está aumentando. Cuando la línea tiene pendiente descendente (como sucede en 1984 y 1997), la tasa de desempleo está disminuyendo.
- La *velocidad del cambio* de la variable: nos indica si la tasa de desempleo se está incrementando o disminuyendo con *rapidez* o con *lentitud*. Si la línea es muy inclinada, significa que la tasa de desempleo aumenta o disminuye rápidamente. Si la línea no es muy inclinada, quiere decir que la tasa de desempleo aumenta o disminuye lentamente. Por ejemplo, la tasa de desempleo aumentó rápidamente en 2008 y lentamente en 2003, y disminuyó rápidamente en 1984 y lentamente en 1997.

Proporción a escala revela tendencias

Las gráficas de series de tiempo también revelan si una variable describe un **ciclo**, es decir, si tiene propensión a alternar movimientos ascendentes y descendentes, o una **tendencia**, que es la propensión a moverse en una dirección general única.

La tasa de desempleo de la figura A21.1 describe un ciclo, pero no una tendencia. Cuando hay una tendencia, ésta se hace evidente mediante un tipo especial de gráfica de series de tiempo que utiliza una escala a proporción en el eje *Y*.

Serie de tiempo con una tendencia

Muchas variables macroeconómicas, entre ellas el PIB y el nivel promedio de los precios, tienen una tendencia a la alza. La figura A21.2 muestra un ejemplo de esas variables: los precios promedio que pagan los consumidores.

En la figura A21.2(a) se grafican a escala normal los precios al consumidor desde 1972. En 1972 el nivel es 100. En los demás años, el nivel promedio de los precios se mide como porcentaje del nivel de 1972.

La gráfica muestra claramente que los precios tienen una tendencia a la alza. Sin embargo, no nos dice en qué momentos aumentan con mayor rapidez ni si existe algún cambio en la tendencia. Pero con sólo observar la línea con pendiente ascendente de la figura A21.2(a), nos da la impresión de que el ritmo de crecimiento de los precios al consumidor era constante.

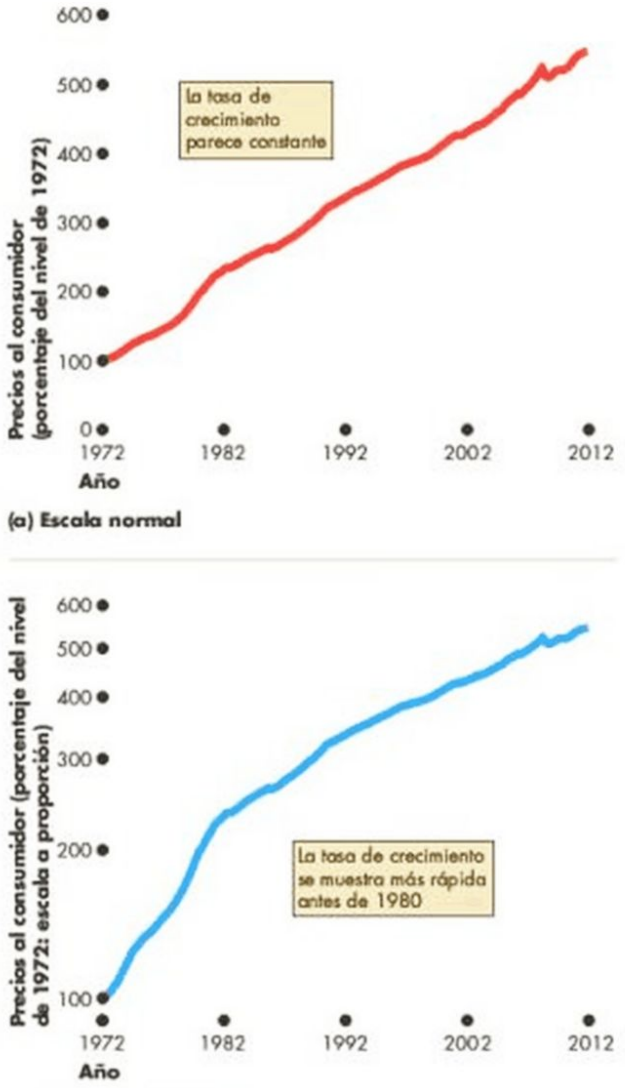
Uso de una escala a proporción

Cuando el eje de una gráfica tiene escala normal, el espacio entre 1 y 2 es el mismo que hay entre 3 y 4. Cuando el eje de la gráfica tiene una escala a proporción, el espacio entre 1 y 2 es el mismo que hay entre 2 y 4. La proporción 2 a 1 es igual a la proporción 4 a 2. Utilizando una escala a proporción, podemos "ver" cuándo se modifica la tasa de crecimiento (el porcentaje de cambio por unidad de tiempo).

La figura A21.2(b) muestra un ejemplo de una escala a proporción. Observe que los valores que están sobre el eje *Y* se hallan más cerca entre sí, pero el espacio entre 400 y 200 es igual al que existe entre 200 y 100: en proporción, los espacios son iguales.

Cuando graficamos datos en una escala a proporción, salen a relucir las tendencias. En el caso de los precios al consumidor, la tendencia es mucho más abrupta durante la década de 1970 y principios de la de 1980 que en años posteriores. Entre más inclinada es la línea en la gráfica con escala a proporción en la parte (b), más rápido aumentan los precios. Así, los precios se incrementaron rápidamente durante la década de 1970 y principios de la de 1980, y con más lentitud a finales de la década de 1980 y a lo largo de la de 1990. La gráfica con escala a proporción revela este hecho. En macroeconomía se emplea mucho este tipo de gráficas con escalas a proporción.

FIGURA A21.2 La escala a proporción revela tendencias



La gráfica muestra el promedio de los precios al consumidor entre 1972 y 2012. El nivel es 100 en 1972, y los valores de los demás años son porcentajes del nivel de 1972. Los precios al consumidor aumentaron a ritmo normal cada año, así que la línea tiene pendiente ascendente. En la parte (a), donde se utilizó una escala normal en el eje *y*, la tasa de incremento parece ser constante.

En la parte (b), donde se empleó una escala a proporción en el eje *y* (la proporción de 400 a 200 es igual a la proporción de 200 a 100), puede verse que los precios aumentaron más rápido durante la década de 1970 y principios de la de 1980, y con más lentitud en los años posteriores. La escala a proporción revela esta tendencia.

Animación MyEconLab

NOTA MATEMÁTICA

PIB real en dólares encadenados

En el cálculo del PIB real de la página 495, el PIB real de 2012 equivale a 1.6 veces el valor que tenía en 2005. Pero suponga que queremos utilizar 2012 como año de referencia base y valorar el PIB real de 2005 a los precios de 2012. Si hace los cálculos necesarios, verá que el PIB real de 2005 asciende a 150 millones de dólares a los precios de 2012. El PIB de 2012 es de 300 millones de dólares (con precios de 2012), así que, de acuerdo con las cifras que obtuvimos, podemos concluir que el PIB real se ha duplicado. ¿Cuál de estas aseveraciones es correcta: el PIB real aumentó 1.6 veces o se duplicó? ¿Debemos emplear los precios de 2005 o los de 2012? La respuesta es que necesitamos utilizar los precios de *ambos* años.

El Bureau of Economic Analysis utiliza una medida del PIB real conocida como **PIB real en dólares encadenados**. Para calcular esta medida es preciso realizar tres pasos:

- Valorar la producción a los precios de años adyacentes.
- Determinar el promedio de dos cambios porcentuales.
- Vincular (encadenar) en retrospectiva con el año de referencia base.

Valorar la producción a los precios de años adyacentes

El primer paso consiste en valorar la producción de años *adyacentes* a los precios de *ambos* años. Realizaremos los cálculos correspondientes para 2012 y el año anterior, 2011.

La tabla 1 muestra las cantidades producidas y los precios correspondientes a ambos años. La parte (a) presenta el cálculo del PIB nominal para 2011: las cantidades producidas en 2011, valoradas a los precios de 2011. El PIB nominal de 2011 asciende a 145 millones de dólares. En la parte (b) se muestra el cálculo del PIB nominal para 2012: las cantidades producidas en 2012, valoradas a los precios de 2012. El PIB nominal de 2012 es de 300 millones de dólares. La parte (c) presenta el valor de las cantidades producidas en 2012 a los precios de 2011. El total correspondiente es de 160 millones de dólares. Por último, la parte (d) muestra el valor de las cantidades producidas en 2011 a los precios de 2012. En este caso el total es de 275 millones de dólares.

Determinar el promedio de dos cambios porcentuales

El segundo paso nos pide determinar el cambio porcentual en el valor de la producción, con base en los precios de dos años adyacentes. La tabla 2 resume los cálculos correspondientes.

La parte (a) muestra que, valorada a los precios de 2011, la producción se incrementó de 145 millones de dólares en 2011 a 160 millones en 2012, lo cual implica un incremento de 10.3 por ciento. La parte (b) indica que, valorada a los precios de 2012, la producción aumentó de 275 millones de dólares en 2011 a 300 millones en 2012, un incremento de 9.1 por ciento. La parte (c) muestra que el promedio entre ambos cambios porcentuales del valor de la producción es 9.7. En otras palabras, $(10.3 + 9.1) \div 2 = 9.7$.

Este cambio porcentual promedio es la *tasa de crecimiento* del PIB real en 2012. La tasa de crecimiento depende únicamente de la producción y de los precios de 2011 y 2012.

El último paso consiste en determinar el *nivel* del PIB real.

TABLA 1 Cálculo del PIB real, paso 1: Valorar la producción de años adyacentes a los precios de ambos años

	Artículo	Cantidad (millones)	Precio (dólares)	Gasto (millones de dólares)
(a) En 2011				
C	Camisetas	3	5	15
I	Circuitos integrados para computadora	3	10	30
G	Servicios de seguridad	5	20	100
Y	PIB nominal en 2011			**145**
(b) En 2012				
C	Camisetas	4	5	20
I	Circuitos integrados para computadora	2	20	40
G	Servicios de seguridad	6	40	240
Y	PIB nominal en 2012			**300**
(c) Cantidades de 2012 valoradas a precios de 2011				
C	Camisetas	4	5	20
I	Circuitos integrados para computadora	2	10	20
G	Servicios de seguridad	6	20	120
Y	Producción de 2012 a precios de 2011			**160**
(d) Cantidades de 2011 valoradas a precios de 2012				
C	Camisetas	3	5	15
I	Circuitos integrados para computadora	3	20	60
G	Servicios de seguridad	5	40	200
Y	Producción de 2011 a precios de 2012			**275**

El paso 1 consiste en valorar la producción de años adyacentes a los precios de ambos años. Aquí valoramos la producción de 2011 y 2012 a los precios de ambos años. El valor de la producción de 2011 a precios de 2011, en la parte (a), es el PIB nominal de ese año. El valor de la producción de 2012 a precios de 2012, en la parte (b), es el PIB nominal de ese año. En la parte (c) calculamos el valor de la producción de 2012 a precios de 2011, y en la parte (d) el valor de la producción de 2011 a precios de 2012. Usaremos las cifras obtenidas en el paso 2.

TABLA 2 Cálculo del PIB real, paso 2: determinar el promedio de dos cambios porcentuales

Valor de la producción	Millones de dólares
(a) A precios de 2011	
PIB nominal en 2011	145
Producción de 2012 a precios de 2011	160
Cambio porcentual en la producción a precios de 2011	10.3
(b) A precios de 2012	
Producción de 2011 a precios de 2012	275
PIB nominal en 2012	300
Cambio porcentual en la producción a precios de 2012	9.1
(c) Cambio porcentual promedio en 2012	**9.7**

Usando los números que calculamos en el paso 1, el cambio porcentual en la producción entre 2011 y 2012, valorada a precios de 2011, es de 10.3 por ciento, en la parte (a). El cambio porcentual en la producción de 2011 a 2012, valorada a precios de 2012, es de 9.1 por ciento, en la parte (b). El promedio de ambos cambios porcentuales es de 9.7 por ciento, en la parte (c).

Vincular (encadenar) con el año de referencia base

El *nivel* del PIB real depende de la elección de un *año base*. Para ver cómo, comencemos por suponer que el año base es 2011.

Por definición, el PIB real y el PIB nominal son iguales en el año base. En consecuencia, el PIB real en 2011 (en dólares de 2011) es de 145 millones de dólares (de acuerdo con la tabla 1).

En 2012, el PIB real creció 9.7 por ciento, así que el PIB real en 2012 (en dólares de 2011) es 9.7 por ciento mayor que 145 millones, lo cual es igual a 159 millones de dólares. (Compruebe el cálculo: el PIB real aumentó 14 millones, monto equivalente a 9.7 por ciento de 145 millones).

En la actualidad el año base es 2005, y para determinar el nivel del PIB real en 2013, 2014 o 2015 —siete, ocho, nueve o más años después— se requieren más cálculos.

La BEA debe calcular el cambio porcentual o la tasa de crecimiento del PIB real para *cada* par de años a partir del año base y hasta el año más reciente. Si quisiera determinar el PIB real de años anteriores al año base, la BEA tendría que calcular las tasas de crecimiento de cada par de años en retrospectiva, hasta el primero del que cuente con información.

Por último, empleando los cambios porcentuales que ha calculado, la BEA determina los niveles del PIB real a precios de 2005, vinculándolos con el nivel del PIB en ese año.

Para ilustrar este tercer paso asumiremos que la BEA ha utilizado el método descrito para calcular los cambios porcentuales del PIB real para los años 2004 a 2012.

La figura 1 ilustra los cálculos de vinculación en cadena y las tasas de crecimiento (supuestas) que la BEA ha estimado.

En el año de referencia base, 2005, el PIB real es igual al PIB nominal, mismo que suponemos es de 125 millones de dólares. La tasa de crecimiento en 2005 fue de siete por ciento, así que el PIB real ese año es siete por ciento más alto que en 2004, lo cual significa que el PIB real en 2004 es de 117 millones de dólares ($117 \times 1.07 = 125$).

La tasa de crecimiento en 2006 fue de 5 por ciento, de manera que el PIB real en 2006 es cinco por ciento más alta que en 2005, lo cual significa que el PIB real en 2006 fue de 131 millones de dólares ($125 \times 1.05 = 131$).

Al repetir estos cálculos para cada año obtenemos el *PIB real en dólares encadenados* en dólares de 2005 para cada año. En 2011, el *PIB real en dólares encadenados* en dólares de 2005 es de 178 millones. Por consiguiente, la tasa de crecimiento de 9.7 por ciento que calculamos en la tabla 2 implica que el PIB real en 2012 es de 195 millones de dólares.

Observe que las tasas de crecimiento son independientes del año de referencia base, así que cambiar este último no las modifica.



Figura 1 Cálculo del PIB real, paso 3: Vincular (encadenar) con el año base

RESUMEN

Puntos clave

Producto interno bruto (pp. 490-492)

- El PIB, o producto interno bruto, es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado.
- Un bien final es un artículo comprado por su usuario final; en cambio, un bien intermedio es aquel que funciona como componente de un bien final.
- De acuerdo con el modelo del flujo circular, el PIB se calcula utilizando ya sea el total de los gastos o el total de los ingresos.
- El gasto agregado en bienes y servicios es igual tanto al ingreso agregado como al PIB.

Los problemas de práctica 1 a 7 le permiten comprender mejor el producto interno bruto.

Medición del PIB en Estados Unidos (pp. 493-495)

- Como el gasto agregado, el ingreso agregado, y el valor de la producción agregada son iguales, podemos medir el PIB utilizando el enfoque del gasto o el enfoque del ingreso.
- El enfoque del gasto suma el gasto de consumo, la inversión, el gasto gubernamental en bienes y servicios, y las exportaciones netas.
- El enfoque del ingreso suma los salarios, los intereses, las rentas y las utilidades (más impuestos indirectos menos subsidios más depreciación).
- El PIB real se mide utilizando un conjunto común de precios para eliminar los efectos de la inflación a partir del PIB.

Los problemas de práctica 8 a 15 le permiten comprender mejor cómo se mide el PIB en Estados Unidos.

Usos y limitaciones del PIB real (pp. 496-501)

- El PIB real se emplea para comparar el estándar de vida a lo largo del tiempo y en diferentes países.
- El PIB real por persona crece y fluctúa en torno del PIB potencial, cuyo crecimiento es más suave.
- La desaceleración de la tasa de crecimiento del PIB real por persona que se dio en Estados Unidos durante la década de 1970 ha reducido los ingresos por un monto bastante considerable.
- Las comparaciones del PIB real internacional utilizan precios PPA.
- El PIB real no es un indicador perfecto del estándar de vida, porque deja de lado la producción familiar, la economía informal, la salud y la esperanza de vida, el tiempo libre, la calidad del medio ambiente, la libertad política y la justicia social.

Los problemas de práctica 16 y 17 le permiten comprender mejor los usos y las limitaciones del PIB real.

Términos clave

Bien final, 490
Bien intermedio, 490
Ciclo económico, 497
Ciclo, 505
Depreciación, 492
Expansión, 497
Exportaciones, 492
Exportaciones netas, 492
Gasto de consumo, 491
Gasto gubernamental, 492
Gráfica de series de tiempo, 504
Importaciones, 492
Inversión, 491
Inversión bruta, 492
Inversión neta, 492
PIB nominal, 495
PIB potencial, 496
PIB real, 495
PIB real en dólares encadenados, 506
PIB real por persona, 496
Producto interno bruto (PIB), 490
Recesión, 497
Tendencia, 505

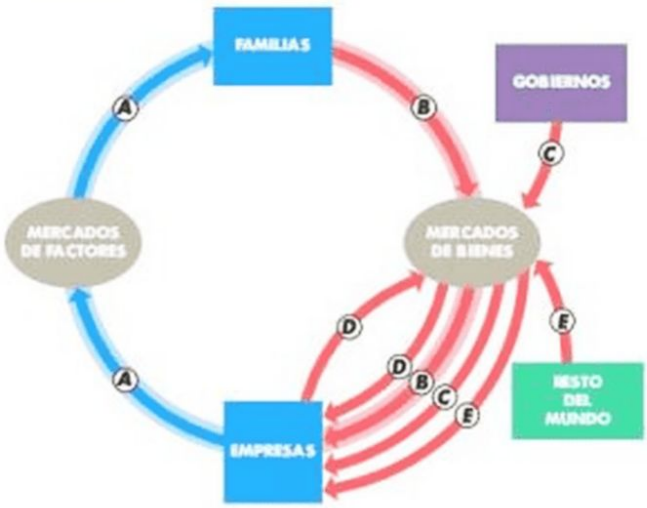
PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 21, y obtenga retroalimentación instantánea.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Producto interno bruto (Plan de estudios 21.1)

1. Clasifique cada uno de los artículos siguientes como bien o servicio final, o bien o servicio intermedio; identifique cuáles forman parte del gasto de consumo, de la inversión, o del gasto gubernamental en bienes y servicios:
   - Boleto de avión comprado por un estudiante.
   - Nuevas aeronaves adquiridas por Southwest Airlines.
   - Queso comprado por Domino's.
   - La adquisición de un nuevo iPhone por el vicepresidente.
   - Una nueva casa comprada por Bill Gates.
2. La empresa que imprimió este libro de texto compró el papel en XYZ Paper Mills. ¿Esta compra de papel se suma al PIB? De no ser así, ¿cómo se contabiliza el valor del papel en el PIB?

Use la figura siguiente, que ilustra el modelo de flujo circular, para resolver los problemas 3 y 4.



3. Durante 2008, en cierta economía:
   - El flujo *B* fue de 9 billones de dólares.
   - El flujo *C* fue de 2 billones de dólares.
   - El flujo *D* fue de 3 billones de dólares.
   - El flujo *E* fue de −0.7 billones de dólares.

   Dé nombre a los flujos y calcule el valor de
   a. El ingreso agregado.
   b. El PIB.
4. Durante 2009, el flujo *A* fue de 13.0 billones de dólares, el flujo *B* de 9.1 billones de dólares, el flujo *D* de 3.3 billones de dólares, y el flujo *E* de -0.8 billones de dólares. Calcule los valores de 2009 de
   a. El PIB.
   b. El gasto gubernamental.
5. Use los datos siguientes para calcular el gasto agregado y las importaciones de bienes y servicios.
   - Gasto gubernamental: 20 000 millones de dólares
   - Ingreso agregado: 100 000 millones de dólares
   - Gasto de consumo: 67 000 millones de dólares
   - Inversión: 21 000 millones de dólares
   - Exportaciones de bienes y servicios: 30 000 millones de dólares
6. **Economía de EU se contrae ligeramente**

   El PIB cayó uno por ciento a consecuencia de la reducción de 8.9 por ciento en la inversión empresarial, la disminución de 1.2 por ciento en el gasto de los consumidores, la baja de 38 por ciento en la compra de nuevas casas, y la reducción de 29.9 por ciento en las exportaciones.

   Fuente: Reuters, 31 de julio de 2009.

   Use las letras de la figura del problema 3 para indicar el flujo en el que ocurre cada uno de los rubros mencionados en el artículo. ¿Cómo es posible que el PIB haya disminuido sólo 1.0 por ciento a pesar de las grandes reducciones que se dieron en el gasto según el informe?
7. Una empresa estadounidense dedicada a la investigación de mercado desarmó un iPod de Apple y analizó los fabricantes, los costos y las utilidades de cada una de las partes y los componentes. Los resultados finales son:
   - En Estados Unidos, un iPod se vende a 299 dólares.
   - Una empresa japonesa, Toshiba, fabrica el disco duro y la pantalla, elementos que cuestan 93 dólares.
   - Otros componentes se fabrican en Corea del Sur, a un costo de 25 dólares.
   - Algunos componentes más se fabrican en Estados Unidos, a un costo de 21 dólares.
   - El iPod es ensamblado en China a un costo de 5 dólares.
   - Los costos y las utilidades de las empresas minoristas, de publicidad y transporte en Estados Unidos ascienden a 75 dólares.

   a. ¿Cuál es la utilidad de Apple?
   b. ¿En qué rubros de la contabilidad del ingreso y la producción nacionales de Estados Unidos, Japón, Corea del Sur, y China, se registran esas transacciones?
   c. ¿Cuál es la contribución de un iPod al PIB mundial?

Medición del PIB en Estados Unidos

(Plan de estudios 21.2)

Use los datos siguientes para resolver los problemas 8 y 9. La tabla enumera algunos datos macroeconómicos de Estados Unidos en 2008.

Artículo	Miles de millones de dólares
Salarios pagados por trabajo	8 000
Gasto de consumo	10 000
Excedente operativo neto	3 200
Inversión	2 000
Gasto gubernamental	2 800
Exportaciones netas	–700
Depreciación	1 800

8. Calcule el PIB de Estados Unidos en 2008.
9. Explique el enfoque (de gasto o de ingreso) que utilizó para calcular el PIB.

Emplee los datos siguientes para resolver los problemas 10 y 11. Las cuentas nacionales del país Parchment Paradise se registran (usted lo supone así) en pergaminos. Un incendio destruye la oficina de estadísticas. Ahora las cuentas están incompletas, pero contienen los datos siguientes:

- PIB (enfoque del ingreso): 2 900 dólares.
- Gasto de consumo: 2 000 dólares.
- Impuestos indirectos menos subsidios: 100 dólares
- Excedente operativo neto: 500 dólares
- Inversión: 800 dólares
- Gasto gubernamental: 400 dólares
- Salarios: 2 000 dólares
- Exportaciones netas: −200 dólares

10. Calcule el PIB (con el enfoque del gasto) y la depreciación.
11. Calcule el ingreso interno neto a costo de factores y la discrepancia estadística.

Use los datos siguientes para resolver los problemas 12 y 13. El país Tropical Republic únicamente produce plátanos y cocos. El año base es 2010 y la tabla presenta las cantidades producidas y los precios.

Cantidades	2010	2011
Plátanos	800 pencas	900 pencas
Cocos	400 pencas	500 pencas
Precios	**2010**	**2011**
Plátanos	$2 por penca	$4 por penca
Cocos	$10 por penca	$5 por penca

12. Calcule el PIB nominal de 2010 y 2011.
13. Calcule el PIB real en 2011, expresado en precios del año base.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 14 y 15.

Toyota y Honda llevan su manufactura a Norteamérica

Toyota planea dejar de exportar el Lexus RX a Norteamérica desde Japón, y concentrarse en fabricar todos sus vehículos en esa región. La empresa invertirá 98.3 millones de dólares para dar impulso a su capacidad de producción. Por su parte, Honda Motor Co. también trasladará una gran parte de sus actividades de manufactura a Norteamérica, y aumentará su capacidad de producción hasta 40 por ciento.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 8 de agosto de 2012.

14. Explique cómo influirán los planes de Toyota y Honda en el PIB estadounidense y sus componentes.
15. Explique cómo modificarán las acciones de Toyota y Honda los ingresos por factores que conforman el PIB estadounidense.

Usos y limitaciones del PIB real (Plan de estudios 21.3)

16. Use la tabla siguiente para averiguar en qué año el estándar de vida estadounidense (i) aumentó y (ii) disminuyó. Explique su respuesta.

Año	PIB real	Población
2006	$13.0 billones	300 millones
2007	$13.2 billones	302 millones
2008	$13.2 billones	304 millones
2009	$12.8 billones	307 millones

17. **Inmigrantes ilegales se integran en masa a programa para jóvenes**

Decenas de miles de jóvenes inmigrantes ilegales solicitaron su aceptación a un programa que podría permitirles permanecer en Estados Unidos y trabajar legalmente. "Son tantas las oportunidades que se abrirán ahora para nosotros", comentó un estudiante mexicano, quien puede presumir de poseer uno de los promedios de calificación más altos y tiene la esperanza de estudiar leyes.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 17 de agosto de 2012.

Con dos millones de inmigrantes ilegales con posibilidad de ser aceptados en el programa juvenil mencionado, ¿cómo podría modificarse el PIB real estadounidense en los próximos años? Explique por qué.

Nota matemática (Plan de estudios 21.NM)

Use la tabla siguiente para resolver los problemas 18 y 19.

El país Maritime Republic sólo produce pescado y cangrejos.

Cantidades	2010	2011
Pescado	1 000 toneladas	1 100 toneladas
Cangrejos	500 toneladas	525 toneladas
Precios	**2010**	**2011**
Pescado	$20 por tonelada	$30 por tonelada
Cangrejos	$10 por tonelada	$8 por tonelada

18. Calcule el PIB nominal de 2010 y 2011.
19. Calcule el PIB real con dólares encadenados de 2011, expresado en dólares de 2010.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Producto interno bruto

20. Clasifique cada uno de los artículos siguientes como un bien o servicio final, o un bien o servicio intermedio; identifique cuáles de ellos forman parte del gasto de consumo, de la inversión o del gasto gubernamental en bienes y servicios.
    - Servicios bancarios comprados por Google.
    - Sistema de seguridad comprado por la bolsa de valores de Nueva York.
    - Café en grano comprado por Starbucks.
    - Molinos de café nuevos comprados por Starbucks.
    - Una taza grande de café *frapuccino mocha* de Starbucks, comprada por un estudiante.
    - Un nuevo buque de guerra comprado por la armada estadounidense.

Emplee la figura del problema 3 para resolver los problemas 21 y 22.

21. En 2009 el flujo *A* fue de 1 000 millones de dólares, el flujo *C* fue de 250 000 millones de dólares, el flujo *B* fue de 650 000 millones de dólares, y el flujo *E* fue de 50 000 millones de dólares. Calcule la inversión.
22. En 2010, el flujo *D* fue de dos billones de dólares, el flujo *E* fue de −1 billón de dólares, el flujo *A* fue de 10 billones de dólares, y el flujo *C* fue de cuatro billones de dólares. Calcule el gasto de consumo.

Use la información siguiente para resolver los problemas 23 y 24. Mitsubishi Heavy Industries fabrica en Japón las alas del nuevo Boeing 787 Dreamliner. Por su lado, Toyota ensambla automóviles para el mercado estadounidense en Kentucky.

23. Explique en qué rubros de las Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso de Estados Unidos se registran estas actividades.
24. Explique en qué rubros de las Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso de Japón se registran estas actividades.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 25 y 26, y utilice el modelo de flujo circular para ilustrar sus respuestas.

Boeing se lanza con todo

Boeing está produciendo algunos componentes de su nuevo Dreamliner en Japón, para luego ensamblarlos en Estados Unidos. Buena parte de la producción del primer año será vendida a ANA (All Nippon Airways), una aerolínea japonesa.

Fuente: *The New York Times*, 7 de mayo de 2006.

25. Explique cómo afectan al PIB estadounidense y al japonés las actividades y las transacciones de Boeing.
26. Explique cómo afectan al PIB estadounidense y al japonés las actividades y las transacciones de ANA.

Medición del PIB en Estados Unidos

Use los datos siguientes para resolver los problemas 27 y 28. La tabla lista algunos datos macroeconómicos de Estados Unidos en 2009.

Artículo	Miles de millones de dólares
Salarios pagados por trabajo	8 000
Gasto de consumo	10 000
Excedente operativo neto	3 400
Inversión	1 500
Gasto gubernamental	2 900
Exportaciones netas	−340

27. Calcule el PIB de Estados Unidos en 2009.
28. Explique el enfoque (de gasto o de ingreso) que utilizó para calcular el PIB.

Use los datos siguientes para resolver los problemas 29 y 31. Una economía sólo produce manzanas y naranjas. El año base es 2012 y la tabla presenta las cantidades producidas y los precios.

Cantidades	2012	2013
Manzanas	60	160
Naranjas	80	220
Precios	**2012**	**2013**
Manzanas	$0.50	$1.00
Naranjas	$0.25	$2.00

29. Calcule el PIB nominal de 2012 y 2013.
30. Calcule el PIB real de 2012 y 2013, expresado en los precios del año base.
31. **PIB se expande 11.4 por ciento, la tasa más rápida en 13 años**

    El producto interno bruto de China creció 11.4 por ciento el año pasado, logrando un quinto año de crecimiento de dos dígitos. El aumento resulta especialmente notable en vista de que Estados Unidos está experimentando una desaceleración debido a la crisis de las hipotecas *subprime* y la depresión del sector inmobiliario. Citigroup estima que por cada punto porcentual que baje la economía de Estados Unidos, el crecimiento chino se reducirá en 1.3 por ciento, porque los estadounidenses son importantes usuarios de los productos chinos. A pesar de la incertidumbre, se espera que China logre su sexto año de crecimiento de dos dígitos en 2009.

    Fuente: *The China Daily*, 24 de enero de 2008.

    Use el enfoque del gasto para calcular el PIB de China de manera que le sirva para explicar por qué "por cada punto porcentual que baje la economía de Estados Unidos, el crecimiento chino se reducirá 1.3 por ciento".

Usos y limitaciones del PIB real

32. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de la Organización de las Naciones Unidas está basado en el PIB real por persona, en la esperanza de vida al nacer, y en los indicadores relativos a la calidad y la cantidad de la educación.
    a. Explique por qué el IDH podría ser un mejor indicador que el PIB real para medir el bienestar económico.
    b. ¿Cuáles rubros del IDH forman parte del PIB real y cuáles no?
    c. ¿Considera que el IDH debería ampliarse para incluir rubros como la contaminación, la merma de los recursos, y la libertad política? Explique.
    d. ¿Cuáles otros rubros deberían ser incluidos en una medida integral del bienestar económico?

33. **Estándares de vida en GB superan los de EU**

    Los analistas de Oxford informan que los estándares de vida en Gran Bretaña están por rebasar a los de Estados Unidos por primera vez desde el siglo XIX. El PIB real por persona en Reino Unido será de 23 500 libras esterlinas este año, en comparación con 23 250 libras en Estados Unidos, lo cual no sólo refleja la solidez de la libra respecto del dólar, sino también la racha de crecimiento que ha tenido la economía británica desde 2001. Sin embargo, los analistas de Oxford también señalan que los estadounidenses se benefician de precios más bajos que los de Gran Bretaña.

    Fuente: *The Sunday Times*, 6 de enero de 2008.

    Si el PIB real por persona en Reino Unido es mayor que en Estados Unidos, pero los precios en este último son más bajos, ¿la comparación del PIB real por persona realmente nos indica cuál de esos países tiene un mayor estándar de vida?

34. Use el fragmento noticioso del problema 31.
    a. ¿Por qué podría pensarse que las recientes tasas de crecimiento del PIB chino exageran el incremento real del nivel de producción que está ocurriendo en China?
    b. Explique las complicaciones que conllevaría el intento de comparar el bienestar económico de China con el de Estados Unidos utilizando el PIB de cada una de esas naciones.

35. **A pesar de la pobreza, India fabrica millonarios con gran rapidez**

    India, país con la proporción de pobres más grande entre la población mundial, creó millonarios al ritmo más rápido de todo el orbe en 2007. Ese año India sumó 23 000 millonarios (en dólares) más a los 100 000 con que ya contaba. Esto equivale aproximadamente a un millonario por cada 7 000 personas que viven con menos de dos dólares diarios.

    Fuente: *The Times of India*, 25 de junio de 2008.

    a. ¿Por qué podría pensarse que el PIB real por persona tergiversa el estándar de vida del ciudadano promedio de la India?
    b. ¿Por qué podría pensarse que un ingreso de dos dólares por día subestima el estándar de vida de los indios más pobres?

La economía en las noticias

36. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 502-503, responda las preguntas siguientes.
    a. ¿A qué se debe que la BEA haga revisiones de sus estimaciones del PIB?
    b. ¿Cuál es la diferencia porcentual entre la estimación más alta y la más baja del PIB real en el segundo trimestre de 2009?
    c. Describa los cambios realizados en las estimaciones del pico, el valle, la recesión, y la recuperación, ocurridos en el ciclo económico más reciente de Estados Unidos.
    d. ¿Por qué la tasa de crecimiento del gasto de consumo tiene un efecto más grande sobre el crecimiento del PIB real que en las tasas de crecimiento de la inversión y las exportaciones netas?

37. **¿Bruto o neto?**

    El PIB ha demostrado su utilidad para llevar un registro tanto de las fluctuaciones en el corto plazo como del crecimiento en el largo plazo. Esto, sin embargo, no quiere decir que el PIB contempla todos los factores. Amartya Sen, de Harvard, ayudó a crear el Índice de Desarrollo Humano de la Organización de las Naciones Unidas, el cual combina datos relativos a la salud y la educación con el PIB *per cápita*, para ofrecer una mejor medida de la riqueza de las naciones. Joseph Stiglitz, de Columbia, aboga por el uso de un "producto nacional neto verde", que tome en cuenta el agotamiento de los recursos naturales. Otros especialistas desean incluir la felicidad en las mediciones. Estas alternativas fundamentales tienen su mérito, ¿pero de verdad pueden medir el bienestar económico con la misma frecuencia, confiabilidad, e imparcialidad que lo hace el PIB?

    Fuente: *Time*, 21 de abril de 2008.

    a. Explique los factores que, de acuerdo con el fragmento noticioso, limitan la utilidad del PIB como medida del bienestar económico.
    b. ¿Cuáles son los desafíos involucrados en el intento de incorporar mediciones de dichos factores en un esfuerzo por ponderar mejor el bienestar económico?
    c. ¿Qué implicaciones tiene el lugar que ocupa Estados Unidos dentro de la clasificación del Índice de Desarrollo Humano respecto de sus niveles de salud y educación relativos a los de otros países?

Nota matemática

38. Use la información del problema 29 para calcular el PIB real en dólares encadenados de 2013, expresado en dólares de 2012.



22

SEGUIMIENTO DEL NIVEL DE LOS EMPLEOS Y LA INFLACIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar por qué el desempleo es un problema, y cómo medimos la tasa de desempleo y otros indicadores del mercado de trabajo.
- Explicar por qué se da el desempleo y por qué está presente incluso cuando hay pleno empleo.
- Explicar por qué la inflación es un problema, y cómo medimos la tasa de inflación.

Cada mes, los especialistas grafican el comportamiento del desempleo y la inflación para determinar el estado de la salud económica del país. Pero, ¿cómo medimos las tasas de desempleo e inflación? Y, por otro lado, ¿estos indicadores son signos confiables de la economía? Para responder estas preguntas tomaremos una vez más como ejemplo la experiencia reciente de Estados Unidos.

A medida que la economía estadounidense comenzaba a expandirse lentamente después de la recesión de que fue víctima en 2008 y 2009, el crecimiento del empleo se presentaba débil y las interrogantes respecto de la salud del mercado de trabajo adquirían vital importancia para millones de familias. La *Lectura entre líneas* del final del capítulo analiza el comportamiento del mercado de trabajo de Estados Unidos durante la recesión y la frágil expansión de 2010-2012.

Empleo y desempleo

¿A qué tipo de mercado de trabajo se integrará usted cuando se gradúe? ¿Habrá muchos empleos apropiados entre los cuales elegir, o serán tan difíciles de hallar que terminará aceptando uno que le reporte un salario bajo y en el que no pueda aprovechar su educación? La respuesta depende, en buena medida, del total de empleos disponibles y de la cantidad de personas que compitan por ellos.

La generación que se graduó de las universidades estadounidenses en 2012 tuvo un desagradable primer contacto con el mercado laboral. En julio de ese año, al cumplirse dos desde el final de la última recesión, 25 millones de estadounidenses querían obtener trabajo pero no podían encontrarlo. En un año normal, la tasa de desempleo es de menos de la mitad del nivel que alcanzó en ese momento. A pesar de haber tan pocas oportunidades de trabajo, la economía de Estados Unidos es una increíble máquina de creación de empleos. Incluso en 2009, cuando la recesión se hallaba en su punto más álgido, 139 millones de personas tenían empleo, cuatro millones más que en 1999 y 22 millones más que en 1989. No obstante, en años recientes, el crecimiento poblacional ha superado la creación de empleos, convirtiendo el desempleo en un grave problema.

Por qué el desempleo es un problema

El desempleo representa un grave problema económico a nivel personal y social, por dos razones principales: porque deriva en

- Una pérdida de ingresos y producción.
- Una pérdida de capital humano.

Pérdida de ingresos y producción La pérdida de un empleo provoca una pérdida de ingresos y una pérdida de producción. Estas pérdidas resultan devastadoras para las personas que deben asumirlas, y ocasionan que el desempleo se convierta en una perspectiva atemorizante para cualquiera. En los países en donde existen, las compensaciones por desempleo funcionan como una red de seguridad de emergencia, pero en ningún caso logran reemplazar por completo los ingresos perdidos.

La pérdida de producción implica una disminución del consumo y de la inversión en capital, lo cual reduce el estándar de vida tanto en el presente como en el futuro.

Pérdida de capital humano El desempleo prolongado daña de forma permanente los prospectos laborales de la gente, ya que destruye el capital humano.

La economía en acción

Qué le quita el sueño a Ben Bernanke

La gran depresión inició en octubre de 1929, cuando el mercado de valores de Estados Unidos se fue a pique. Llegó a su peor punto en 1933, cuando 25 por ciento de la fuerza laboral estaba desempleada, y duró hasta 1941, momento en que Estados Unidos se sumó a la segunda guerra mundial. La depresión se propagó rápidamente por todo el mundo, afectando prácticamente a todas las naciones del orbe.

La década de 1930 fue, y sigue siendo, el periodo de desempleo más grave y prolongado de la historia estadounidense. Bancos, tiendas, granjas y fábricas quebraron, dejando a millones de personas sin empleo, sin hogar y sin alimento. De no haber sido por el apoyo gubernamental y la caridad, millones habrían muerto de hambre.

La gran depresión fue un acontecimiento político de gran envergadura, pues fomentó el surgimiento del militarismo alemán y japonés que, con el tiempo, provocaría la guerra más devastadora enfrentada por la humanidad. Asimismo, fue el suceso que llevó al presidente Franklin D. Roosevelt a decretar su "Nuevo acuerdo", el cual dio mayor presencia al gobierno en la vida económica e hizo que su intervención en los mercados fuera mejor vista que la economía de mercado.

Por otro lado, la gran depresión también dio lugar a una revolución económica. El economista británico John Maynard Keynes publicó su *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, y creó lo que ahora conocemos como macroeconomía.

Muchos economistas han analizado la gran depresión en un intento por determinar por qué lo que había comenzado como una recesión común se convirtió en algo tan catastrófico. Entre ellos se encuentra Ben Bernanke, el presidente de la Reserva Federal estadounidense.

Una de las razones por las que la Fed se mostró tan agresiva al reducir las tasas de interés y rescatar a los bancos de la debacle, estriba en el hecho de que Ben Bernanke conoce muy bien los horrores implícitos en el colapso económico total, y fue determinante en su decisión de evitar cualquier riesgo de que se repitiera la gran depresión.



Piense en un administrador que pierde su empleo cuando su patrón se ve obligado a hacer un recorte de personal. Digamos que el único trabajo que puede encontrar es como taxista. Tras un año desempeñando esa labor, descubre que ya no puede competir contra quienes han completado una maestría en administración. A pesar de ello, después de algún tiempo logra que le den de nuevo un puesto gerencial, pero dentro de una empresa pequeña y con un salario más bajo que antes. Ha perdido una parte de su capital humano.

El costo del desempleo se distribuye de forma desigual, por lo cual se convierte en un problema con muchas implicaciones políticas y, sin duda, en un grave problema económico.

Los gobiernos hacen esfuerzos extenuantes para medir el desempleo con la mayor precisión posible, y para adoptar las políticas necesarias para moderar su nivel y paliar sus efectos. Como ejemplo, a continuación conocerá qué hace el gobierno estadounidense para monitorear el desempleo.

Encuesta sobre la población actual

Cada mes, la Oficina de Censos (*Census Bureau*) de Estados Unidos realiza una encuesta entre 60 000 familias, planteándoles una serie de preguntas relativas a la edad de sus miembros y al estatus que ocupan en el mercado laboral. Este estudio se denomina Encuesta sobre la población actual (CPS, *Current Population Survey*). La Oficina de Censos emplea las respuestas para realizar un análisis gráfico de la fuerza laboral.

La figura 22.1 muestra las categorías demográficas utilizadas por la Oficina de Censos y la relación entre ellas.

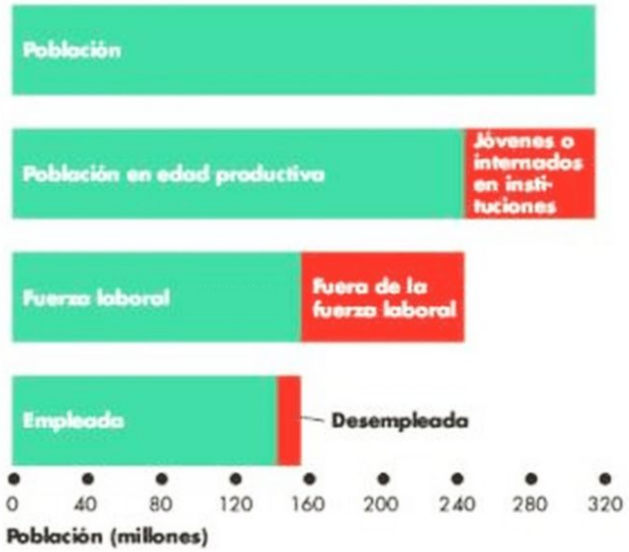
La población se divide en dos grandes grupos: la población en edad productiva y el resto, es decir, las personas que son demasiado jóvenes para trabajar o que están internadas en instituciones de algún tipo (cárceles, reformatorios, hospitales psiquiátricos, etcétera) y son, por lo tanto, incapaces de desempeñar labor alguna. Así, la **población en edad productiva** es el total de personas de 16 años o más que no están sujetas al cuidado de dichas instituciones.

A su vez, la Oficina de Censos divide la población en edad productiva en otras dos categorías: la de aquellos que forman parte de la fuerza laboral y la de quienes no están integrados a la misma. El siguiente nivel divide la fuerza laboral en dos grupos más: quienes tienen empleo y quienes carecen de él. Por consiguiente, la **fuerza laboral** es la suma de las personas con empleo y sin él.

Para formar parte del conteo en la Encuesta de Población Activa, un individuo debe contar con un trabajo de tiempo completo o tiempo parcial. Para estar en el grupo de gente *des*empleada, es preciso que se halle en disponibilidad de trabajar y que esté dentro de una de estas categorías:

1. Carecer de trabajo pero haber realizado esfuerzos específicos por encontrar empleo durante las cuatro semanas previas.
2. Estar en espera de ser reintegrado al empleo del que fue despedido.
3. Estar en espera de incorporarse a un nuevo empleo en los 30 días siguientes.

FIGURA 22.1 Categorías de la población en edad productiva



La población total se divide en personas en edad productiva y personas jóvenes o internadas en instituciones. A su vez, la población en edad productiva se divide en quienes forman parte de la fuerza laboral y aquellos que no. Por último, la fuerza laboral se divide en las personas que tienen empleo y las que carecen de él.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Animación MyEconLab

Cualquiera de los encuestados que satisfaga uno de esos criterios es contabilizado como desempleado. Las personas en edad productiva que no cumplen los requisitos para pertenecer a las categorías de empleados o desempleados, se clasifican como fuera de la fuerza laboral.

En junio de 2012 la población de Estados Unidos era de 314 millones de personas; la población en edad productiva era de 243.4 millones. De este número, 88.4 millones no formaban parte de la fuerza laboral. Casi todas esas personas eran ya sea estudiantes de tiempo completo o jubilados. La cantidad restante, 115 millones de personas, conformaban la fuerza laboral estadounidense. De ellas, 142.2 millones tenían empleo, y 12.8 millones carecían de él.

Tres indicadores del mercado de trabajo

La Oficina de Censos calcula tres indicadores sobre el estado del mercado de trabajo. Se trata de

- Tasa de desempleo.
- Proporción empleo-población.
- Tasa de participación en la fuerza laboral.

Tasa de desempleo La magnitud del desempleo es un indicador de qué tantas personas que buscan empleo no pueden encontrarlo. La **tasa de desempleo** es el porcentaje de individuos que forman parte de la fuerza laboral pero carecen de empleo. Es decir

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Número de personas desempleadas}}{\text{Fuerza laboral}} \times 100$$

y

$$\text{Fuerza laboral} = \text{Número de personas con empleo} + \text{Número de personas sin empleo.}$$

En junio de 2012 el número de personas con empleo ascendía a 142.2 millones, y la cantidad de personas desempleadas era de 12.8 millones. Utilizando las ecuaciones anteriores, podemos verificar que la fuerza laboral total era de 155 millones de personas (142.2 millones + 12.8 millones), y la tasa de desempleo era de 8.2 por ciento (12.8 millones entre 155.0 millones por 100).

La figura 22.2 muestra la tasa de desempleo de 1980 a 2012. La tasa de desempleo promedio durante dicho periodo fue de 6.4 por ciento; en 2012 ese porcentaje era equivalente a 9.9 millones de personas desempleadas.

La tasa de desempleo fluctúa a lo largo de los ciclos económicos, y alcanza su valor más alto después de que termina una recesión.

En las recesiones de 1982, 1990-1991 y 2001, cada uno de los picos de la tasa de desempleo fue menor que el anterior. Sin embargo, esa tendencia a la baja terminó en la recesión de 2008-2009.

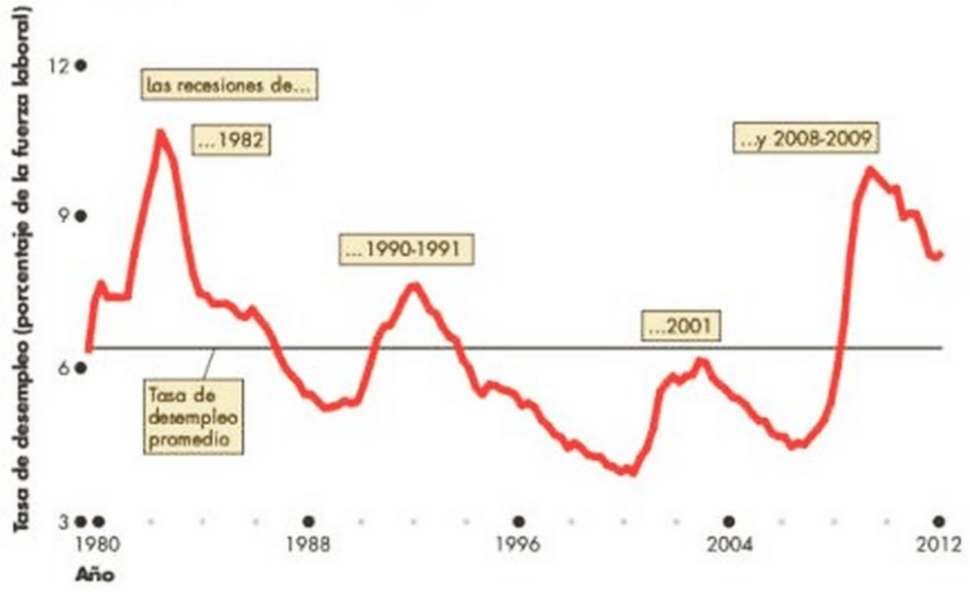
Proporción empleo-población El número de personas en edad productiva que cuenta con trabajo constituye un indicador tanto de la disponibilidad de empleos como del grado de coincidencia entre éstos y las capacidades de las personas. La **proporción empleo-población** es el porcentaje de personas en edad productiva que tienen empleo. Es decir,

$$\text{Proporción empleo-población} = \frac{\text{Número de personas con empleo}}{\text{Población en edad productiva}} \times 100.$$

En junio de 2012 el número de personas con empleo era de 142.2 millones, y la población en edad productiva era de 243.4 millones. Utilizando la ecuación anterior, podemos comprobar que la proporción empleo-población era de 58.4 por ciento (142.2 millones entre 243.4 millones por 100).

La figura 22.3 muestra la proporción empleo-población. La tendencia de este indicador fue ascendente antes del año 2000, para luego volverse descendente. El incremento previo al 2000 implica que la economía estadounidense creaba empleos a una tasa más rápida que el crecimiento de la población en edad productiva. Este indicador también fluctúa: se reduce durante las recesiones y aumenta a lo largo de las expansiones.

FIGURA 22.2 Tasa de desempleo en Estados Unidos: 1980-2012

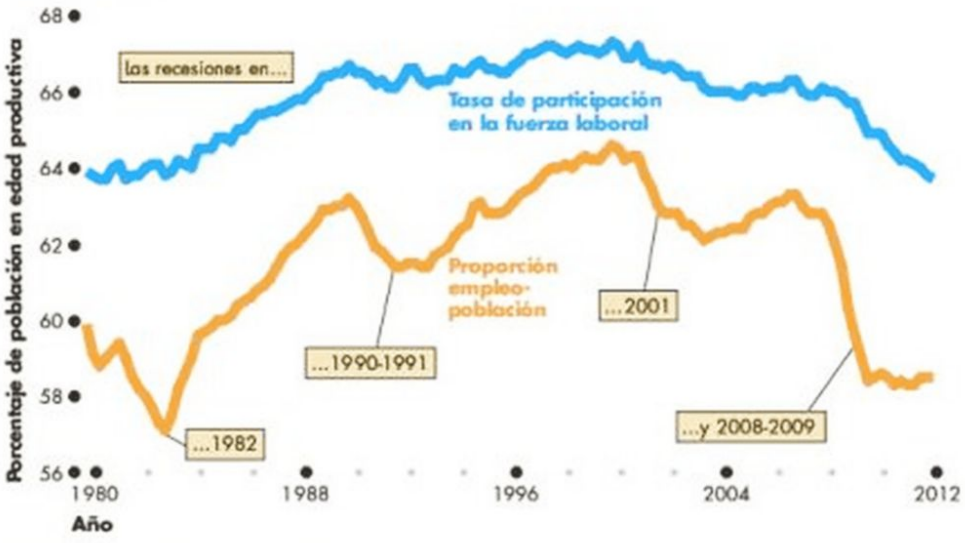


La tasa de desempleo promedio en el periodo de 1980 a 2012 fue de 6.4 por ciento. La tasa de desempleo aumenta en las recesiones, alcanza su pico después de que éstas terminan, y disminuye en las expansiones. Los picos de la tasa de desempleo durante las recesiones mostraron una tendencia descendente antes de la recesión de 2008-2009; en otras palabras, cada una de las recesiones sucesivas tenía una tasa de desempleo menor que la anterior. La severa recesión ocurrida en 2008-2009 rompió esta tendencia.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Datos en tiempo real MyEconLab

FIGURA 22.3 Participación y empleo de la fuerza laboral estadounidense: 1980-2012



La tendencia de la tasa de participación en la fuerza laboral y la proporción empleo-población es ascendente antes de 2000 y descendente a partir de entonces.

A lo largo de los ciclos económicos, la proporción empleo-población fluctúa más que la tasa de participación en la fuerza laboral, reflejando las fluctuaciones cíclicas que se dan en la tasa de desempleo.

La caída de ambas medidas fue muy pronunciada durante 2008 y 2009.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Datos en tiempo real MyEconLab

Tasa de participación en la fuerza laboral El número de personas que participan en la fuerza laboral es un indicador de la disposición de la gente en edad productiva a tomar un empleo. La **tasa de participación en la fuerza laboral** es el porcentaje de la población en edad productiva que toma parte en la fuerza de trabajo. Es decir,

$$\text{Tasa de participación en la fuerza laboral} = \frac{\text{Fuerza laboral}}{\text{Población en edad productiva}} \times 100.$$

En junio de 2012 la fuerza laboral era de 155.0 millones de personas, y la población en edad productiva era de 243.4 millones. Utilizando la ecuación anterior, podemos verificar que la tasa de participación en la fuerza laboral era de 63.7 por ciento (155.0 millones entre 243.3 millones, por 100).

La figura 22.3 muestra la tasa de participación en la fuerza laboral. Como la proporción empleo-población, este indicador presenta una tendencia ascendente antes de 2000 y luego una tendencia a la baja. Por otro lado, tiene fluctuaciones más leves a lo largo de la tendencia, pero una reducción pronunciada en 2008 y 2009. Incapaces de encontrar empleo, las personas salieron de la fuerza laboral durante la recesión, y no se reintegraron a ella en el pico de la expansión que comenzó en 2010.

Otras definiciones de desempleo

¿Las fluctuaciones de la tasa de participación en la fuerza laboral a lo largo de los ciclos económicos implican que las personas que salen de ella durante una recesión debieran ser contabilizadas como desempleadas, o simplemente no ser incluidas en la fuerza de trabajo?

La Oficina de Estadísticas Laborales (BLS, *Bureau of Labor Statistics*) de Estados Unidos considera que la definición oficial de desempleo proporciona la medida correcta. Sin embargo, el organismo también ofrece información sobre dos tipos de mano de obra *desempleada* que no forman parte de la medida oficial, a saber:

- Trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral.
- Trabajadores de tiempo parcial que quieren obtener empleos de tiempo completo.

Trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral Se dice que un **trabajador marginalmente ligado a la fuerza laboral** es aquel que en un momento dado no está trabajando ni buscando empleo pero, de acuerdo con su propia declaración, desea trabajar y está disponible para hacerlo, además de haberlo buscado en algún momento del pasado reciente. A un trabajador marginalmente ligado a la fuerza laboral que ha dejado de buscar trabajo porque sus intentos previos han sido infructuosos se le denomina **trabajador desalentado**.

La medición oficial del desempleo no toma en cuenta a los trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral, porque no han realizado esfuerzos específicos por hallar empleo en las cuatro semanas previas a la realización de la encuesta. Para efectos prácticos, sencillamente están desempleados.

Trabajadores de tiempo parcial que quieren obtener empleos de tiempo completo Muchos trabajadores de tiempo parcial no tienen intención alguna de modificar su situación, pues ésta se ajusta a las demás actividades que demandan su tiempo. No obstante, a algunos más les gustaría

tener empleos de tiempo completo, pero no han logrado encontrarlos. En la estadística oficial a estos individuos se les considera trabajadores de tiempo parcial y se les contabiliza como parcialmente desempleados.

El desempleo más costoso

Todas las formas de desempleo implican un costo, pero el desempleo de largo plazo que es consecuencia de la pérdida de un trabajo es la más onerosa.

Cuando las personas permanecen desempleadas por algunas semanas y luego encuentran otro trabajo, asumen parte de los costos del desempleo. Pero éstos son bajos en comparación con aquellos que recaen sobre la gente que no consigue empleo durante muchas semanas.

Por otro lado, las personas desempleadas por haber renunciado de manera voluntaria a su trabajo con la intención de encontrar uno mejor, o debido a haber ingresado o reingresado recientemente al mercado laboral, también afrontan algunos costos del desempleo. No obstante, una vez más, dichos costos son menores que los que recaen en las personas que perdieron su empleo y se vieron forzadas a volver al mercado de trabajo para encontrar otro.

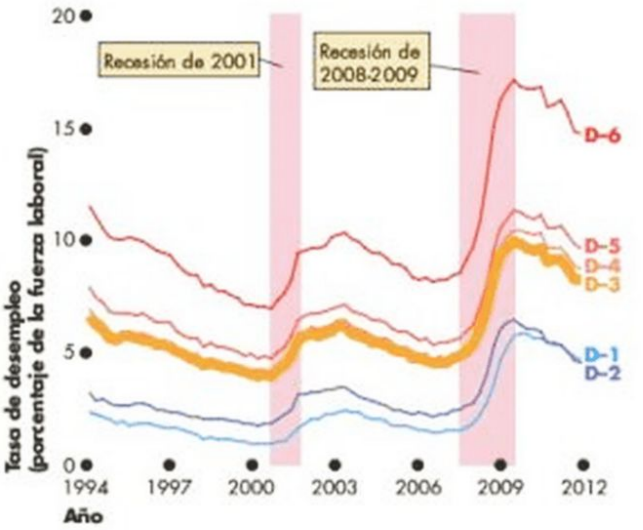
La tasa de desempleo no hace distinción alguna entre estas distintas categorías de desempleo. Pero debería, porque si la mayoría de los desempleados lo han sido por un periodo muy largo, la situación es mucho peor que si la mayor parte de ellos no tienen empleo desde hace poco en razón de que lo decidieron voluntariamente para encontrar uno mejor.

Medidas alternativas del desempleo

Para suministrar información sobre los aspectos relacionados con el desempleo que acabamos de analizar, la Oficina de Estadísticas Laborales aporta datos respecto de seis medidas alternativas de la tasa de desempleo: dos de ellas tienen un alcance más corto que la medida oficial, y las tres restantes son de mayor amplitud. Las primeras se enfocan en el costo personal del desempleo, y las segundas en la evaluación de la cantidad total de los recursos laborales subempleados.

La figura 22.4 muestra estas medidas de 1994 (el primer año en que estuvieron a disposición del público) a 2012. D-3 es la tasa oficial de desempleo. En promedio, las categorías de desempleo de largo plazo (D-1) y de perdedores de empleo (D-2) representan más o menos 40 por ciento de los desempleados en promedio, pero 60 por ciento cuando hay una profunda recesión. Sumar a los trabajadores desalentados (D-4) modifica muy poco la tasa de desempleo, pero sumar a todos los demás trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral (D-5) implica un incremento de un punto porcentual. Una gran diferencia surge al agregar a los trabajadores de tiempo parcial por razones económicas (D-6). En junio de 2012, tras sumar a estos trabajadores, la *tasa de subempleo* fue de 15 por ciento.

FIGURA 22.4 Seis medidas alternativas del desempleo



D-1 son las personas desempleadas durante 15 semanas o más, y D-2 son los perdedores de empleo. D-3 es la tasa oficial de desempleo. D-4 agrega a los trabajadores desalentados, y D-5 suma a todos los demás trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral. La medida de mayor amplitud, D-6, agrega a los trabajadores de tiempo parcial que quieren obtener empleos de tiempo completo. Las fluctuaciones en todas las medidas alternativas son similares a las que se dan en la medida oficial, D-3.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Datos en tiempo real MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué determina el que una persona esté en la fuerza laboral?
2. ¿Cuál es la distinción entre una persona desempleada y una que no pertenece a la fuerza laboral?
3. Describa las tendencias y las fluctuaciones de la tasa de desempleo estadounidense entre 1980 y 2012.
4. Describa las tendencias y las fluctuaciones de la proporción empleo-población y de la tasa de participación en la fuerza laboral de Estados Unidos entre 1980 y 2012.
5. Describa la medida alternativa del desempleo.

Trabaje en el plan de estudio 22.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto cómo se miden el empleo y el desempleo. Su siguiente tarea es averiguar a qué nos referimos al hablar de pleno empleo y cómo fluctúan el desempleo y el PIB real a lo largo del ciclo económico.

Desempleo y pleno empleo

Siempre hay alguien que no tiene trabajo pero lo está buscando, de manera que en todo momento existe cierto nivel de desempleo. Esto se debe, principalmente, a que la economía es un mecanismo complejo en constante transformación; experimenta fricciones, modificaciones estructurales, y ciclos.

Desempleo por fricción

Hay un flujo incesante de personas ingresando y saliendo de la fuerza laboral, a medida que atravesamos las distintas etapas de la vida: asistir a la escuela, encontrar un trabajo, dedicarnos a él, quizá sentirnos insatisfechos y buscar uno distinto y, finalmente, retirarnos del trabajo de tiempo completo.

También es interminable el proceso de creación y destrucción de empleos conforme las empresas surgen, se expanden o contraen, y algunas de ellas fracasan y dejan de operar.

Los flujos de ingreso y salida de la fuerza laboral, y de creación y destrucción de empleos, dan lugar a la necesidad de que las personas busquen empleos y de que las empresas busquen trabajadores. Por lo general las empresas no contratan al primer individuo que solicita un empleo, y las personas desempleadas pocas veces toman el primer trabajo que se cruza en su camino. En lugar de ello, tanto las empresas como los trabajadores dedican cierto tiempo a buscar lo que consideran la mejor coincidencia disponible. Es a través de este proceso de búsqueda que la gente puede encontrar compatibilidad entre sus capacidades e intereses particulares y los empleos disponibles, de manera que el elegido les ofrezca también satisfacción y un ingreso apropiado.

El desempleo que surge de la rotación normal de trabajo que acabamos de describir —en donde las personas entran y salen de la fuerza laboral, y los empleos se crean y destruyen— se denomina **desempleo por fricción**. El desempleo por fricción es un fenómeno permanente y saludable en una economía dinámica y en crecimiento.

Desempleo estructural

El desempleo que ocurre cuando se dan cambios en la tecnología o en la competencia internacional, y que modifica los requerimientos en relación con las capacidades necesarias para realizar un trabajo o la ubicación de los empleos, se denomina **desempleo estructural**. Por lo general, el desempleo estructural dura más que el desempleo por fricción, debido a que los trabajadores se ven obligados a volver a capacitarse y, posiblemente, a reubicarse geográficamente para encontrar empleo. Digamos que en una planta acerera situada en Gary, Indiana, se implementa una tecnología de automatización. En ese caso, algunos de los empleos de la ciudad desaparecen. Sin embargo, en Chicago e Indianápolis se crean simultáneamente nuevos trabajos para guardias de seguridad, vendedores minoristas y agentes de seguros de vida. Los antiguos trabajadores de la compañía acerera, ahora desempleados, tendrán que seguir sin trabajo durante varios meses, hasta que logren mudarse, volver a capacitarse y obtener uno de los nuevos empleos. El desempleo estructural es doloroso, sobre todo para los trabajadores de mayor edad, para quienes quizá la mejor opción sería jubilarse antes de lo que habían planeado, o conformarse con un empleo mal pagado que no exija habilidades especiales.

Desempleo cíclico

Cuando el desempleo es más alto de lo normal a lo largo de un ciclo económico y más bajo de lo acostumbrado en el pico del mismo, se dice que es un **desempleo cíclico**. Si un trabajador es despedido porque la economía está en recesión y meses más tarde, al comenzar la expansión, es recontratado, ha sido parte del desempleo cíclico.

Desempleo "natural"

El desempleo natural es aquel que surge de la fricción y del cambio estructural, y que no tiene relación alguna con el desempleo cíclico; en otras palabras, el desempleo natural es el que se da exclusivamente debido a razones estructurales y de fricción. La **tasa de desempleo natural** es el porcentaje del desempleo de esta naturaleza respecto de la fuerza laboral.

El **pleno empleo** se define como una situación en la que la tasa de desempleo es igual a la tasa de desempleo natural.

¿Qué determina la tasa de desempleo natural? ¿Es constante o cambia a lo largo del tiempo?

La tasa de desempleo natural se ve influenciada por muchos factores, pero los más importantes son

- Distribución poblacional por edad.
- Escala del cambio estructural.
- Tasa salarial real.
- Compensación por desempleo.

Distribución poblacional por edad Cuando la economía está conformada por una población joven, cada año habrá un gran número de nuevos buscadores de empleo y un alto nivel de desempleo por fricción. En cambio, las economías cuya población envejece tienen menos buscadores de empleo y un bajo nivel de desempleo por fricción.

La escala del cambio estructural En ocasiones la escala del cambio estructural es pequeña. Los mismos empleos que utilizan las mismas maquinarias siguen en activo durante muchos años. Sin embargo, a veces ocurre una verdadera revolución tecnológica, y entonces los métodos tradicionales se dejan de lado, millones de empleos se pierden, y la capacidad para llevar a cabo las actividades productivas pierde su valor. En ese caso, la magnitud del

desempleo estructural fluctúa en función del ritmo y el volumen del cambio tecnológico, ocasionando una feroz competencia internacional; tal ha sido el caso, sobre todo, de las economías asiáticas, que se están modificando con gran rapidez. Hoy en día hay un alto nivel de desempleo estructural en muchas partes de Estados Unidos (vea *La economía en acción*).

Tasa salarial real La tasa de desempleo natural se ve influenciada por el nivel de la tasa salarial real. Las tasas salariales reales que producen desempleo son el *salario mínimo* y el *salario de eficiencia*. En el capítulo 6 (vea las páginas 131-133) se explica a qué se debe que el salario mínimo produzca desempleo. Por lo que se refiere al *salario de eficiencia*, se trata de un salario determinado por arriba del salario de mercado vigente para que las empresas puedan atraer a los empleados más productivos, motivarlos a esforzarse en sus labores, y quitarles incentivos para renunciar.

Compensación por desempleo La compensación por desempleo aumenta la tasa de desempleo natural al reducir el costo de oportunidad de la búsqueda de trabajo. Algunas naciones europeas ofrecen compensaciones por desempleo más generosas que las de Estados Unidos, y padecen tasas de desempleo natural más elevadas que dicho país. Además, ampliar el tiempo que se tiene derecho a recibir este beneficio también aumenta la tasa de desempleo natural.

No hay controversia alguna sobre la existencia de una tasa de desempleo natural, y tampoco hay desacuerdo en cuanto a que ésta sufre modificaciones. Sin embargo, los economistas desconocen cuál es su magnitud exacta y en qué medida fluctúa. La Oficina de presupuesto del Congreso estadounidense se encarga de calcular la tasa de desempleo natural, y su estimado para 2012 fue de seis por ciento, por lo que representa más o menos 70 por ciento del desempleo de ese año.

PIB real y desempleo a lo largo del ciclo

La cantidad del PIB real con pleno empleo se denomina *PIB potencial* (capítulo 21, página 496). A lo largo del ciclo económico, el PIB real fluctúa en torno del PIB potencial. La diferencia entre el PIB real y el PIB potencial se conoce como **brecha de producción**. Al fluctuar la brecha de producción a lo largo del ciclo económico, la tasa de desempleo fluctúa en torno de la tasa de desempleo natural.

La economía en acción

Desempleo estructural y cíclico en Michigan

En 2010, Michigan alcanzó oficialmente la tasa de desempleo más alta de Estados Unidos, con 13.6 por ciento de mano de obra desocupada. La tasa de desempleo de largo plazo fue de 8.4 por ciento y, si se suman los trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral y los trabajadores de medio tiempo, casi 22 por ciento de la mano de obra del estado estaba desempleada o subempleada.

Uno de los problemas de Michigan era de orden estructural, debido al colapso de los empleos de manufactura centrados en la industria automotriz. Esos empleos habían estado desapareciendo de manera constante a consecuencia del surgimiento y la propagación de tecnologías robóticas para realizar casi todas las labores relacionadas con el armado de automóviles. La recesión de 2008-2009 aceleró esta tasa de pérdida de trabajos.

Pero en 2012 la tasa de desempleo de Michigan se redujo a nueve por ciento, un monto superior a la disminución del promedio nacional.

En Michigan más o menos 11 000 empresas producen instrumentos y componentes científicos de alta tecnología para equipo de defensa, plantas generadoras de energía e instrumental médico. En 2010 estas compañías dieron empleo a aproximadamente 400 000 personas, cantidad que representó más de 10 por ciento de la fuerza laboral del estado y dos terceras partes de todos los empleos de manufactura. Aunque la recesión las afectó, estas empresas redujeron en sólo 10 por ciento su oferta laboral, en comparación con la disminución de 24 por ciento en los empleos de manufactura que se dio en el resto de la economía de Michigan. Además, estas mismas compañías y otras nuevas fueron sumando empleos a un ritmo bastante rápido durante 2011 y 2012.

Por otra parte, la producción de la industria automotriz tradicional de Michigan también se expandió más rápidamente en 2012, lo cual contribuyó a disminuir el desempleo cíclico.

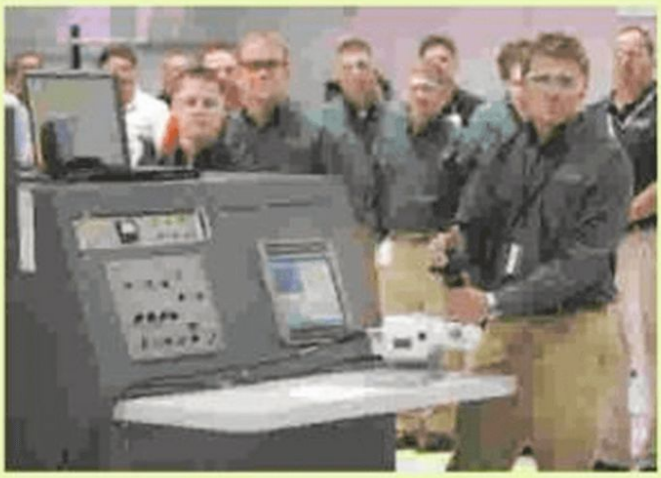
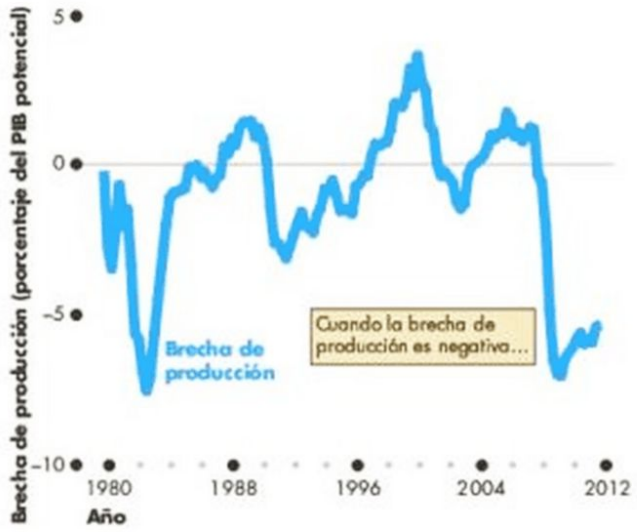
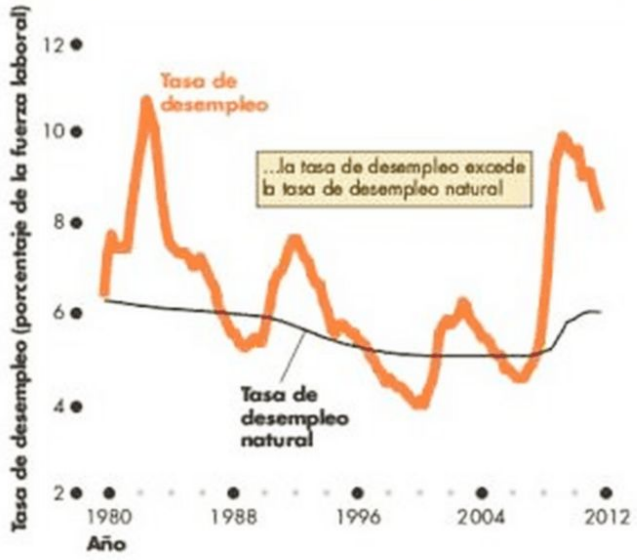


FIGURA 22.5 La brecha de producción y la tasa de desempleo



(a) Brecha de producción



(b) Tasa de desempleo

Al fluctuar el PIB real en torno al PIB potencial en la parte (a), la tasa de desempleo fluctúa en torno de la tasa de desempleo natural en la parte (b). En las recesiones, el desempleo cíclico aumenta y la brecha de producción se vuelve negativa. En los picos del ciclo económico, la tasa de desempleo cae por debajo de la tasa natural y la brecha de producción se vuelve positiva. La tasa de desempleo natural disminuyó durante las décadas de 1980 y 1990.

Fuentes de los datos: Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics y Congressional Budget Office.

Datos en tiempo real MyEconLab

La figura 22.5 ilustra estas fluctuaciones en Estados Unidos entre 1980 y 2012: la brecha de producción en la parte (a) y las tasas de desempleo y desempleo natural en la parte (b).

Cuando la economía está a pleno empleo, la tasa de desempleo es igual a la tasa de desempleo natural y el PIB real es igual al PIB potencial, de manera que la brecha de producción es cero. Cuando la tasa de desempleo es inferior a la tasa de desempleo natural, el PIB real es mayor que el PIB potencial y la brecha de producción es positiva. Y cuando la tasa de desempleo es superior a la tasa de desempleo natural, el PIB real es menor que el PIB potencial y la brecha de producción es negativa.

La figura 22.5(b) muestra la tasa de desempleo natural estimada por la Oficina de presupuesto del Congreso de Estados Unidos. De acuerdo con los cálculos del organismo, la tasa de desempleo natural fue de 6.2 por ciento en 1980 y disminuyó de forma constante a lo largo de las décadas de 1980 y 1990, llegando a 5.0 por ciento a principios de la primera década del siglo. Luego, en la recesión más reciente, aumentó a seis por ciento.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿A qué se debe el desempleo y qué provoca que parte del mismo sea inevitable?
2. Defina el desempleo por fricción, el desempleo estructural y el desempleo cíclico. Dé ejemplos de cada tipo de desempleo.
3. ¿Qué es la tasa de desempleo natural?
4. ¿Cómo se modifica la tasa de desempleo natural y qué factores podrían contribuir a ese cambio?
5. ¿A qué se debe que la tasa de desempleo nunca sea cero, ni siquiera al haber pleno empleo?
6. ¿Qué es la brecha de producción? ¿Cómo cambia cuando la economía entra en recesión?
7. ¿Cómo fluctúa la tasa de desempleo a lo largo del ciclo económico?

Trabaje en el plan de estudio 22.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación explicaremos cómo se monitorean el nivel de precios y la tasa de inflación. Aprenderá qué es el Índice de precios al consumidor (IPC), el cual se reporta cada mes. También conocerá otras mediciones del nivel de precios y la tasa de inflación.

Nivel de precios, inflación y deflación

¿Cuánto le costará *en realidad* liquidar su crédito estudiantil? ¿Qué tanto podrán comprar sus padres con sus ahorros al momento de jubilarse? Las respuestas dependen de lo que ocurra con el **nivel de precios**, el nivel de precios promedio y el valor del dinero. Cuando el nivel de precios aumenta de forma persistente hablamos de **inflación**; cuando el nivel de precios disminuye persistentemente hablamos de **deflación**.

Nos interesa conocer el nivel de precios, la inflación y la deflación por dos razones principales. La primera de ellas es que queremos medir el cambio porcentual anual del nivel de precios, es decir, la tasa de inflación o deflación. La segunda razón estriba en que deseamos establecer una distinción entre los valores monetarios y los valores reales de variables económicas como su crédito estudiantil y los ahorros de sus padres.

Comenzamos por explicar por qué la inflación y la deflación son problemas. Luego analizaremos los mecanismos de medición del nivel de precios y la tasa de inflación. Por último, reasumiremos la tarea de distinguir los valores reales de los valores monetarios.

Por qué la inflación y la deflación son un problema

Cuando hay una inflación (o deflación) baja, constante y previsible, no hay problema alguno; sin embargo, si se presentan un estallido inflacionario inesperado o un periodo largo de deflación, los costos son altos y los problemas complejos. Una inflación o deflación inesperadas:

- Redistribuyen el ingreso.
- Redistribuyen la riqueza.
- Disminuyen el PIB real y el empleo.
- Desvían los recursos de la producción.

Redistribución del ingreso Los trabajadores y los patrones firman contratos salariales con vigencia de un año o más. Cuando hay un estallido inflacionario sorpresivo, los precios aumentan pero los salarios no se incrementan de inmediato. En tal situación los trabajadores resultan perjudicados porque sus salarios tienen menos poder adquisitivo; por su parte, los patrones se benefician porque sus utilidades aumentan.

Si ocurre un periodo de deflación inesperado, los efectos son los opuestos. Las tasas salariales no se reducen, pero los precios sí. Por lo tanto, los trabajadores obtienen un beneficio debido a que sus salarios fijos tienen mayor poder adquisitivo, y los patrones resultan perjudicados porque sus utilidades se ven mermadas.

Redistribución de la riqueza Las personas celebran contratos de crédito cuyos términos monetarios son fijos, comprometiéndose a pagar una tasa de interés como porcentaje del dinero prestado. Cuando la inflación se incrementa de forma inesperada, el dinero que el prestatario paga al prestamista tiene un poder adquisitivo menor al que tenía el dinero prestado originalmente. Por lo tanto, el prestatario gana y el prestamista pierde. El interés pagado sobre el préstamo no compensa al prestamista por la pérdida del valor del dinero prestado. Cuando hay una deflación inesperada, el dinero que el prestatario paga al prestamista tiene un poder adquisitivo *mayor* que el dinero originalmente prestado. En tal caso, el prestatario pierde y el prestamista gana.

Reducción del PIB real y el empleo La inflación inesperada que incrementa las utilidades de las empresas, provoca un aumento en la inversión y un auge de la producción y el empleo. El PIB real se incrementa por arriba del PIB potencial, y la tasa de desempleo se reduce por debajo de la tasa natural. Pero esta situación es *temporal*. La rentabilidad de la inversión se agota, el gasto disminuye, el PIB real se ubica por debajo del PIB potencial y la tasa de desempleo se incrementa. Eludir estos vaivenes de la producción y los empleos implica evitar los cambios inesperados en la tasa de inflación.

Una deflación inesperada tiene consecuencias todavía más graves para el PIB real y el nivel de empleo. Las empresas y las familias que tienen alguna deuda contraída (prestatarios) resultan perjudicadas y reducen su gasto. La disminución del gasto total provoca una recesión y un aumento del desempleo.

Desviación de los recursos de la producción Las inflaciones o deflaciones inesperadas convierten la economía en una especie de casino, y desvían los recursos de las actividades productivas para enfocarlos en la proyección de la inflación. Esto se debe a que puede ser más rentable pronosticar correctamente la tasa de inflación o deflación que inventar un nuevo producto. En lugar de especializarse en sus respectivas profesiones, médicos, abogados, contadores, agricultores y prácticamente cualquiera, puede beneficiarse más dedicando una mayor parte de su tiempo a manejar sus inversiones, comportándose como economistas aficionados y pronosticadores de la inflación.

Desde una perspectiva social, la desviación del talento provocada por la inflación inesperada equivale a tirar a la basura los escasos recursos. Este desperdicio constituye uno de los costos de la inflación.

En su nivel más grave, la inflación se convierte en **hiperinflación**, entendiendo por esto la ocurrencia de una tasa de inflación de 50 por ciento o más al mes, capaz de poner en jaque la economía y provocar el colapso social. La hiperinflación es rara, pero en años recientes Zimbabue y varios países europeos y latinoamericanos la han experimentado.

Para evitar sus consecuencias, Estados Unidos (y muchos otros países) pone especial atención a las tasas de inflación, aunque éstas sean bajas. Además, dedica considerables recursos a medir con precisión el nivel de precios cada mes. A continuación verá cómo se lleva a cabo esta actividad.

Índice de precios al consumidor

En Estados Unidos, todos los meses la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) determina la magnitud del nivel de precios calculando el **Índice de precios al consumidor (IPC)**, que es una medida del promedio de los precios pagados por los consumidores urbanos por una canasta de bienes y servicios de consumo fijos. Lo que ha aprendido aquí le ayudará a comprender cómo funciona el IPC y de qué manera se relaciona con su propia vida económica. El IPC nos indica el *valor* que tiene nuestro dinero.

Interpretación de las cifras del IPC

El valor del IPC se define como igual a 100 para un periodo denominado *periodo base de referencia*. En la actualidad el periodo base de referencia comprende los años 1982-1984. En otras palabras, para el promedio de los 36 meses que van de enero de 1982 a diciembre de 1984, el IPC es igual a 100.

En junio de 2012 el IPC fue de 228.8. Esta cifra nos indica que el promedio de los precios que pagaron los consumidores urbanos por una canasta fija de bienes y servicios de consumo fueron 128.8 por ciento más altos en junio de 2012 que en el periodo 1982-1984.

Elaboración del IPC

La elaboración del IPC consta de tres etapas:

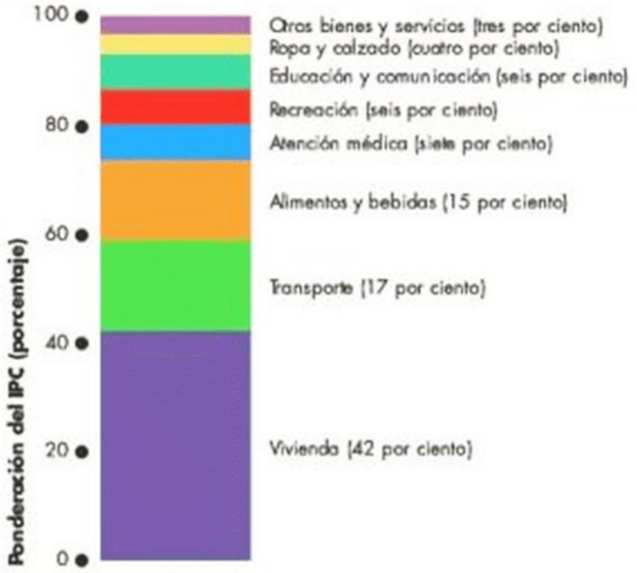
- Selección de la canasta de consumo representativa.
- Realización de la encuesta de precios mensual.
- Cálculo del IPC.

Canasta básica La primera etapa de la elaboración del IPC consiste en seleccionar lo que se conoce como *canasta básica*. Esta canasta contiene los bienes y servicios representados en el índice, cada uno de los cuales es ponderado en relación con su importancia relativa. La idea es lograr que la importancia relativa de los artículos que conforman la canasta básica sea representativa del presupuesto de una familia urbana promedio. Por ejemplo, como la gente gasta más en vivienda que en transportación, el IPC asigna un mayor peso al precio de la vivienda que al precio del transporte.

Para determinar la canasta básica la BLS realiza una Encuesta de presupuestos familiares. En la actualidad la canasta básica estadounidense toma como fundamento los datos recopilados por la Encuesta de presupuestos familiares de 2010.

La figura 22.6 muestra la canasta básica de 2012. Al analizar la importancia relativa de los artículos que la conforman, recuerde que corresponden a la familia *estadounidense promedio*. Las canastas familiares *individuales* se distribuyen en torno al promedio. Piense en qué consisten sus propias compras y compare su canasta con la canasta básica.

FIGURA 22.6 La canasta básica



La canasta básica consta de los artículos que compra la familia urbana promedio. En términos generales, en Estados Unidos está conformada por vivienda (42 por ciento), transporte (17 por ciento), y alimentos y bebidas (15 por ciento). Todos los demás artículos suman 26 por ciento del total.

Fuentes de los datos: Census Bureau y Bureau of Labor Statistics.

Animación MyEconLab

La encuesta de precios mensual Cada mes, empleados de la BLS revisan en 30 áreas metropolitanas los precios de los 80 000 bienes y servicios que conforman la canasta básica. Como el IPC pretende medir los *cambios* de precio, es importante que los precios registrados cada mes hagan referencia exactamente a los mismos artículos. Por ejemplo, suponga que el precio de una caja de caramelos se ha incrementado, pero ahora contiene más caramelos. ¿En realidad ha aumentado el precio de los caramelos? El encargado de registrar este dato debe incluir el detalle de las modificaciones ocurridas en materia de calidad o empacado, de manera que los cambios de precios puedan ser aislados de otras alteraciones.

Una vez que se cuenta con los datos relativos a los precios, la siguiente tarea consiste en calcular el IPC.

Cálculo del IPC Para calcular el IPC se requiere

1. Determinar el costo de la canasta básica respecto de los precios del periodo base.
2. Determinar el costo de la canasta básica respecto de los precios del periodo actual.
3. Calcular el IPC para el periodo base y para el periodo actual.

Pondremos en práctica estos tres pasos usando como modelo una economía teórica muy simple; en la tabla 22.1 se muestran las cantidades de la canasta básica y los precios del periodo base (2012) y del periodo actual (2013).

La parte (a) presenta los datos del periodo base. En él los consumidores compraron 10 naranjas a un dólar por unidad, y cinco cortes de cabello a ocho dólares cada uno. Para determinar el costo de la canasta básica en precios del periodo base, multiplicamos las cantidades de la canasta básica por los precios del periodo base. El costo de las naranjas es de 10 dólares (10 por un dólar cada una), y el costo de los cortes de cabello es de 40 dólares (cinco a ocho dólares cada uno). Por lo tanto, el costo total de la canasta básica en el periodo base y a precios de dicho periodo es de 50 dólares ($10 + $40).

La parte (b) muestra los datos correspondientes a los precios del periodo actual. El precio por naranja aumentó de uno a dos dólares, lo cual representa un incremento de 100 por ciento: ($1 ÷ $1) × 100 = 100. El precio por corte de cabello aumentó de ocho a 10 dólares, es decir, tuvo un incremento de 25 por ciento: ($2 ÷ $8) × 100 = 25.

El IPC proporciona una manera de promediar estos incrementos de precio, al comparar el costo de la canasta en lugar del costo de cada artículo individual. Para determinar el costo de la canasta básica en el periodo actual, 2013, multiplicamos las cantidades de la canasta por los precios de los artículos en 2013. El costo de las naranjas es de 20 dólares (10 a dos dólares cada una), y el costo de los cortes de cabello es de 50 dólares (cinco a 10 dólares cada uno). En consecuencia, el costo total de la canasta básica fija a los precios del periodo actual es de 70 dólares ($20 + $50).

Hemos dado los primeros dos pasos del cálculo del IPC: determinar el costo de la canasta básica en los periodos base y actual. El tercer paso emplea las cifras que acabamos de calcular para determinar el IPC de 2012 y 2013.

La fórmula que necesitamos es

$$\text{IPC} = \frac{\text{Costo de la canasta básica a precios actuales}}{\text{Costo de la canasta básica a precios del periodo base}} \times 100.$$

En la tabla 22.1 establecimos que en 2012 (el periodo base) el costo de la canasta básica fue de 50 dólares, y en 2013 fue de 70 dólares. Si empleamos estos números en la fórmula anterior podemos determinar el IPC de 2012 y 2013. Para 2012, el IPC es

$$\text{IPC en 2012} = \frac{\$50}{\$50} \times 100 = 100.$$

Para 2013 el IPC es

$$\text{IPC en 2013} = \frac{\$70}{\$50} \times 100 = 140.$$

Los principios que hemos utilizado en este cálculo de un IPC simplificado son aplicables a los cálculos más complejos que se llevan a cabo cada mes para determinar los IPC nacionales.

TABLA 22.1 El IPC: un cálculo simplificado

(a) Costo de la canasta básica a los precios del periodo base: 2012

Canasta básica			
Artículo	**Cantidad**	**Precio**	**Costo de la canasta básica**
Naranjas	10	$1.00	$10
Cortes de cabello	5	$8.00	$40
Costo de la canasta básica a precios del periodo base			$50

(b) El costo de la canasta básica a los precios del periodo actual: 2013

Canasta básica			
Artículo	**Cantidad**	**Precio**	**Costo de la canasta básica**
Naranjas	10	$2.00	$20
Cortes de cabello	5	$10.00	$50
Costo de la canasta básica a precios del periodo actual			$70

Medición de la tasa de inflación

Uno de los principales propósitos del IPC consiste en medir los cambios que ocurren en el costo de la vida y en el valor del dinero. Para medir dichos cambios calculamos la *tasa de inflación* como el cambio porcentual anual del IPC. Para calcular la tasa de inflación empleamos la fórmula:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{\text{IPC de este año} - \text{IPC del año anterior}}{\text{IPC del año anterior}} \times 100.$$

Podemos utilizar esta fórmula para calcular la tasa de inflación de 2012. En junio de 2012 el IPC fue de 228.8, y en junio de 2011 fue de 224.5. Por consiguiente, la tasa de inflación durante los 12 meses transcurridos hasta junio de 2012 fue

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{(228.8 - 224.5)}{224.5} \times 100 = 1.9\%.$$

Distinción entre alta inflación y nivel de precios elevado

La figura 22.7 presenta el IPC y la tasa de inflación de Estados Unidos entre 1972 y 2012. Las dos partes de la figura están relacionadas y hacen énfasis en la distinción entre una inflación alta y un nivel de precios elevado.

Cuando el nivel de precios en la parte (a) *aumenta rápidamente* (de 1972 a 1982), la tasa de inflación en la parte (b) es *alta*. Cuando el nivel de precios en la parte (a) *aumenta lentamente* (después de 1982), la tasa de inflación en la parte (b) es *baja*.

Una tasa de inflación alta implica que el nivel de precios está aumentando con rapidez. Un nivel de precios alto significa que ha habido un periodo prolongado de incremento de precios.

Cuando el nivel de precios en la parte (a) *se reduce* (2009), la tasa de inflación de la parte (b) es negativa, es decir, hay deflación.

El IPC no constituye una medida perfecta del nivel de precios, y es probable que las modificaciones en el IPC sobrepasen la tasa de inflación. Analicemos a continuación las fuentes de estos sesgos.

Sesgos en el IPC

Las principales fuentes de sesgo en el IPC son

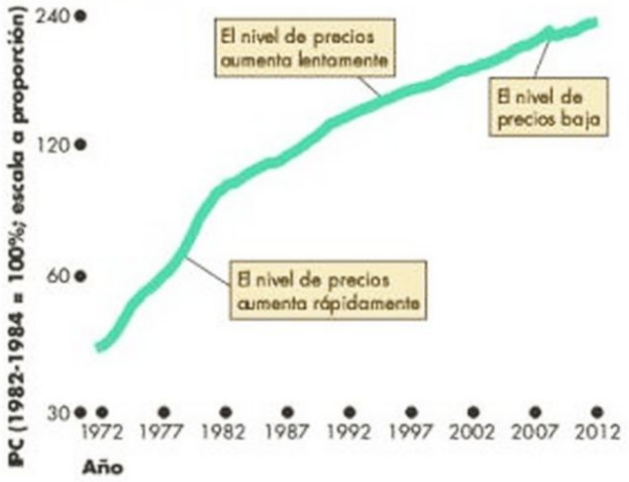
- Sesgo por bienes nuevos.
- Sesgo por cambios en la calidad.
- Sesgo por sustitución de artículos.
- Sesgo por sustitución de tiendas.

Sesgo por bienes nuevos Si quiere comparar el nivel de precios de 2012 con el de 1972 es preciso que equipare de alguna manera el precio actual de una computadora con el que tenía una máquina de escribir en 1972. Como la PC es más cara de lo que era una máquina de escribir, el surgimiento de la PC hizo aparecer un sesgo en el IPC y en su tasa de inflación.

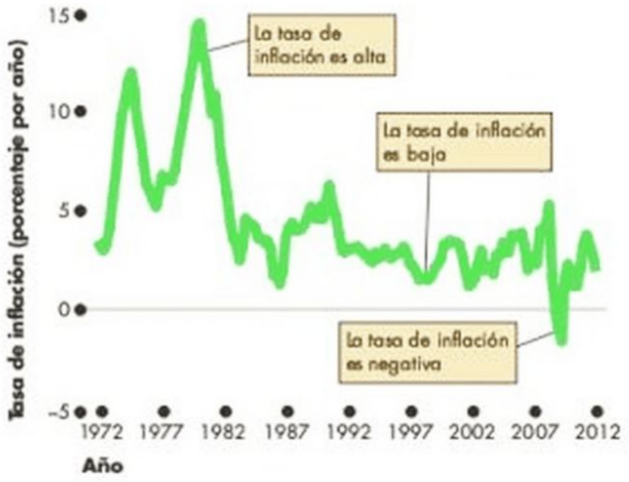
Sesgo por cambios en la calidad Los automóviles y muchos otros bienes mejoran año tras año. Parte del aumento en los precios de esos bienes es un pago que se hace por la mejoría de su calidad, y no consecuencia de la inflación. Sin embargo, el IPC contabiliza como inflación la totalidad del aumento de precio y, en consecuencia, la sobrepasa.

Sesgo por sustitución de artículos Las modificaciones que se dan en los precios relativos provocan que los consumidores cambien los artículos que compran. Por ejemplo, si el precio de la carne de res aumenta y el precio de la carne de pollo se mantiene sin cambio, la gente comprará más carne de pollo y menos carne de res. Este cambio de un producto a otro podría suministrar la misma cantidad de alimento y el mismo nivel de disfrute que antes, y el gasto no sufre modificación.

FIGURA 22.7 El IPC y la tasa de inflación



(a) IPC



(b) Tasa de inflación

Cuando el nivel de precios aumenta rápidamente la tasa de inflación es alta, y cuando el nivel de precios aumenta con lentitud es baja. Cuando el nivel de precios se reduce, la tasa de inflación es negativa.

De 1972 a 1982, el nivel de precios aumentó rápidamente [parte (a)] y la tasa de inflación fue alta [parte (b)]. Después de 1982, el nivel de precios aumentó lentamente [parte (a)] y la tasa de inflación fue baja [parte (b)]. En 2009, el nivel de precios se redujo y la tasa de inflación fue negativa: hubo deflación.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Datos en tiempo real MyEconLab

El precio de la carne en general no cambió, pero como el IPC ignora la sustitución de carne de res por carne de pollo, desde su perspectiva el precio de la carne se ha incrementado.

Sesgo por sustitución de tiendas Cuando se ven enfrentadas a precios más altos, las personas acuden a tiendas de descuento con mayor frecuencia y a tiendas de conveniencia con menos asiduidad. Este fenómeno se denomina *sustitución de tiendas*. Las encuestas del IPC no toman en consideración la sustitución de tiendas.

Magnitud del sesgo

Hemos comentado las fuentes de sesgo en el IPC, pero ¿qué tan grande es el sesgo? Esta pregunta fue abordada en 1996 por una comisión de asesores del Congreso estadounidense encargada de revisar el Índice de precios al consumidor, presidida por Michael Boskin, profesor de economía de la Stanford University. Esta comisión afirmó que el IPC sobrestima la inflación en 1.1 puntos porcentuales por año. En otras palabras, si el IPC reporta que la inflación es de 3.1 por ciento anual, lo más probable es que en realidad sea de dos por ciento anual.

Algunas consecuencias del sesgo

El sesgo que afecta el IPC tergiversa los contratos privados e incrementa el gasto gubernamental. Muchos acuerdos privados, como los contratos salariales, están vinculados al IPC. Por ejemplo, una empresa y sus trabajadores podrían llegar a un acuerdo salarial con vigencia de tres años, de acuerdo con el cual la tasa salarial aumentará dos por ciento cada año *más* el incremento porcentual del IPC. Un trato de esa índole terminaría otorgando a los trabajadores un ingreso real superior al que la empresa pretendía otorgar originalmente.

Casi una tercera parte del gasto gubernamental, incluyendo el pago de beneficios de seguridad social, está vinculada directamente al IPC. Y, si bien un sesgo de uno por ciento al año podría parecer pequeño, acumulado a lo largo de una década representa casi un billón de dólares de gastos adicionales.

Índices de precios alternativos

El IPC es tan sólo uno de los muchos índices alternativos del nivel de precios y, debido al sesgo que lo afecta, para ciertos propósitos se emplean otras medidas. A continuación describiremos tres de ellos, y explicaremos cuándo y por qué podrían ser preferibles al IPC. Se trata de

- IPC encadenado.
- Deflactor del gasto de consumo personal.
- Deflactor del PIB.

IPC encadenado El *IPC encadenado* es un índice de precios que se calcula utilizando un método semejante al que se emplea para determinar el *PIB real en dólares encadenados* descrito en el capítulo 21 (vea las páginas 506-507).

El IPC *encadenado* subsana las fuentes de sesgo que afectan al IPC. Incorpora los sesgos por sustitución y por bienes nuevos utilizando cantidades de los periodos actual y previo, en lugar de cantidades fijas de un periodo anterior.

En términos prácticos, la diferencia determinada por el IPC encadenado es pequeña. En Estados Unidos este índice ha sido calculado desde el año 2000, y la tasa de inflación promedio calculada a partir del mismo es tan sólo 0.3 puntos porcentuales menor que con el IPC estándar (2.3 contra 2.6 por ciento anual).

Deflactor del gasto de consumo personal El *deflactor del gasto de consumo personal* (o *deflactor del GCP*) se calcula a partir de los datos de las cuentas del ingreso personal que comentamos en el capítulo 21. Cuando la Oficina de Análisis Económico (BEA, *Bureau of Economic Analysis*) calcula el PIB real, también calcula los valores reales de sus componentes del gasto: el gasto de consumo real, la inversión real, el gasto gubernamental real y las exportaciones netas reales. Estos cálculos se realizan de la misma manera que para estimar el PIB real, descritas en términos simples en la páginas 495 y más técnicamente en el capítulo 21 (páginas 506-507).

Para calcular el deflactor del GCP, utilizamos la fórmula:

$$\text{Deflactor del GCP} = (C \text{ nominal} \div C \text{ real}) \times 100,$$

donde C es el gasto de consumo personal.

La canasta de bienes y servicios incluida en el deflactor del GCP es más amplia que la del IPC porque toma en cuenta todo el gasto de consumo y no sólo los artículos que compra una familia urbana típica.

La diferencia entre el deflactor del GCP y el IPC es pequeña. A partir del año 2000, la tasa de inflación medida por el deflactor del GCP es de 2.2 por ciento anual, 0.4 puntos porcentuales menor que la tasa de inflación del IPC.

Deflactor del PIB El *deflactor del PIB* es similar al deflactor del GCP, pero incluye todos los bienes y servicios que se contabilizan como parte del PIB. Por consiguiente, también es un índice de los precios de los artículos que participan en el gasto, la inversión, el gasto gubernamental y las exportaciones netas.

$$\text{Deflactor del PIB} = (\text{PIB nominal} \div \text{PIB real}) \times 100.$$

Este índice de precios de mayor alcance es apropiado para la macroeconomía porque constituye una medida integral del costo de la canasta de bienes y servicios del PIB real.

Desde el año 2000 el deflactor del PIB ha aumentado a una tasa promedio de 2.2 por ciento al año, 0.4 puntos porcentuales por debajo de la tasa de inflación del IPC.

Inflación subyacente

Sin importar si calculamos la tasa de inflación utilizando el IPC, el IPC encadenado, el deflactor del GCP o el deflactor del PIB, la cifra correspondiente fluctúa mucho de un mes a otro o de un trimestre al siguiente. Para determinar la tendencia de la tasa de inflación necesitamos despojar los números de su volatilidad. La **tasa de inflación subyacente** es una medida de la tasa de inflación que excluye los precios volátiles en un intento por revelar la tendencia inflacionaria latente. (La tasa de inflación que *incluye* todos los precios se denomina tasa de inflación *general*.).

En términos prácticos, la inflación subyacente se calcula como el cambio porcentual en un índice de precios, excluyendo los precios de alimentos y combustible. Los precios de esos dos artículos están entre los más volátiles.

Mientras que la inflación subyacente calculada a partir del GCP elimina los elementos volátiles, podría generar una perspectiva engañosa de la verdadera tasa de inflación latente. Si los precios relativos de los artículos excluidos están cambiando, la inflación subyacente del GCP producirá una medida sesgada de la verdadera tasa de inflación latente.

Una contabilidad irreal de ese tipo se generó durante el periodo 2003-2008, cuando los precios relativos de los alimentos y el combustible aumentaron. El resultado fue una inflación subyacente sistemáticamente inferior a la tasa de inflación general.

La figura 22.8 grafica las tasas de inflación subyacente y general a partir del año 2000, y muestra cómo la tasa subyacente elimina las fluctuaciones extremas que son patentes en la tasa general.

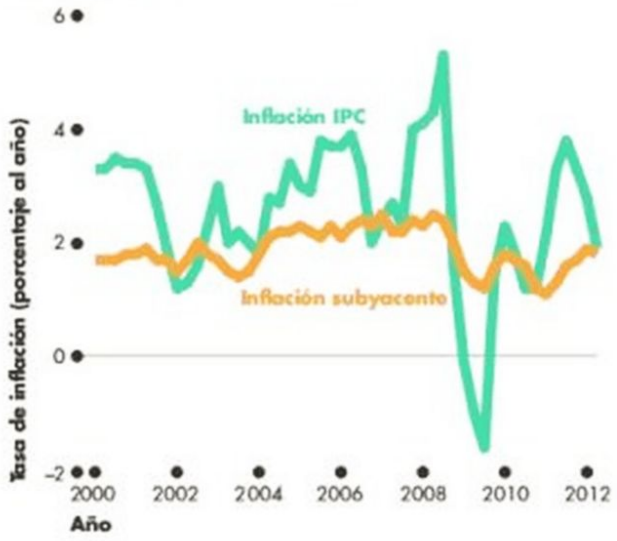
Variables reales en macroeconomía

En el capítulo 21 explicamos cómo se mide el PIB real. Por otro lado, en este capítulo analizamos de qué manera pueden utilizarse el PIB nominal y el PIB real para obtener otra medida del nivel de precios: el deflactor del PIB. Pero si visualizamos el PIB real como un PIB nominal deflactado, seguramente nos vendrá a la cabeza la posibilidad de hacer lo mismo con otras variables reales. Al utilizar el deflactor del PIB podemos deflactar otras variables nominales para determinar sus valores reales. Por ejemplo, la *tasa salarial real* es la tasa salarial nominal dividida entre el deflactor del PIB.

Podemos ajustar cualquier cantidad nominal o variable de precio por inflación deflactándolas, es decir, dividiéndolas entre el nivel de precios.

A pesar de lo anterior, es preciso mencionar que hay una variable un poco distinta: la tasa de interés. Las tasas de interés reales *no* son una tasa de interés nominal dividida entre el nivel de precios. En el capítulo 24 aprenderá cómo ajustar la tasa de interés nominal por inflación para determinar la tasa de interés real. Pero todas las demás variables reales que se usan en macroeconomía se calculan dividiendo una variable nominal entre el nivel de precios.

FIGURA 22.8 Inflación subyacente



La tasa de inflación subyacente excluye los volátiles cambios de precio de los alimentos y el combustible. A partir de 2003, la tasa de inflación subyacente se ha mantenido casi siempre por debajo de la tasa de inflación del IPC, porque los precios relativos de alimentos y combustible han estado aumentando.

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

Datos en tiempo real MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el nivel de precios?
2. ¿Qué es el IPC y cómo se calcula?
3. ¿Cómo se calcula la tasa de inflación y cuál es su relación con el IPC?
4. ¿Cuáles son los cuatro principales sesgos que provocan una sobrestimación de la tasa de inflación medida por el IPC?
5. ¿Qué problemas se derivan del sesgo del IPC?
6. ¿Cuáles son las medidas alternativas del nivel de precios, y cómo solucionan el problema del sesgo en el IPC?

Trabaje en el plan de estudio 22.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos concluido el análisis de la medición del desempeño macroeconómico. Su siguiente tarea será aprender qué determina ese desempeño y de qué manera éste podría mejorar gracias a la acción política. Pero antes revisemos a detalle, en la *Lectura entre líneas* de las páginas 528-529, la débil expansión de la economía estadounidense en 2010-2012.

Crecimiento de los empleos en tiempos de recuperación

El mercado laboral de EU se estabiliza

The Financial Times
3 de agosto de 2012

De acuerdo con cifras oficiales dadas a conocer el viernes, durante el mes de julio se crearon 163 000 empleos en Estados Unidos —una cantidad superior a la esperada—, lo cual representa una señal de que la reciente desaceleración de la economía más grande del mundo quizás haya entrado en una fase de estabilización.

El aumento de los nóminas no agrícolas echó por tierra la expectativa de 100 000 nuevos puestos de trabajo, y superó con mucho la cifra revisada a la baja en junio, que fue de 64 000. La tasa de desempleo se incrementó de 8.2 a 8.3 por ciento.

Si bien la solidez de este número mitiga los temores de que Estados Unidos pudiera entrar en una espiral de recesiones, también pone de manifiesto la incapacidad de la economía para crear la cantidad de trabajos suficiente para abatir el desempleo…

Scott Brown, economista responsable del grupo de investigación Raymond James, comentó: "Me parece que más bien es una señal de que las cosas siguen igual. Estamos creciendo lo bastante rápido como para absorber el incremento poblacional, pero no tanto como para reducir la tasa de desempleo"…

El aumento de la tasa de desempleo refleja los resultados arrojados por una encuesta más volátil de familias —la cual muestra una reducción de los empleos y una muy ligera disminución de la fuerza laboral—, mientras que las cifras de las nóminas provienen de un estudio efectuado entre empresas.

Existe otra señal de un crecimiento débil pero constante en el índice de los gerentes de compras del sector de servicios, mismo que aumentó de 52.1 a 52.6.

El incremento general de los empleos en el sector privado ascendió a 172 000, número que se contrarresta con la pérdida de 9 000 puestos de trabajo en el sector burocrático.

El aumento de empleos tuvo una amplia distribución en los distintos sectores industriales, con 25 000 nuevos empleos netos en manufactura, 49 000 en servicios empresariales, 38 000 en educación y atención médica, y 27 000 en tiempo libre y hotelería. Entre las industrias con más débil crecimiento estuvieron la financiera y de la construcción; de hecho, ésta última perdió otros 1 000 empleos.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- En julio de 2012 el número de empleos en Estados Unidos se incrementó en 163 000 nuevos puestos, de acuerdo con la encuesta que realiza la BLS entre empresas.
- La cantidad de empleos en el sector privado aumentó en 172 000, y el número de puestos burocráticos disminuyó en 9 000.
- El incremento de empleos se dio en los sectores de manufactura, servicios empresariales, educación y atención médica, y tiempo libre y hotelería.
- La cantidad de empleos disminuyó en los sectores financiero y de la construcción.
- La tasa de desempleo, que se mide a partir de una encuesta más volátil de familias, aumentó de 8.2 a 8.3 por ciento.
- El economista Scott Brown afirma que el crecimiento es lo bastante rápido como para absorber el crecimiento poblacional, pero no tanto como para reducir la tasa de desempleo.

© The Financial Times Limited 2012. Todos los derechos reservados. Reimpreso con autorización.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El artículo da a conocer y comenta algunos datos del mercado laboral obtenidos en julio de 2012.
- En julio de 2012 dos medidas del empleo arrojaron conclusiones contradictorias.
- La Encuesta sobre el nivel de empleo actual (CES, *Current Employment Survey*), un estudio de los trabajos bajo nómina en establecimientos empresariales, reportó un aumento de 163 000 puestos en el total de empleos no agrícolas.
- La Encuesta sobre la población actual (CPS, *Current Population Survey*), un estudio realizado entre familias que fue descrito en la página 515), reportó una disminución del empleo y un incremento de la tasa de desempleo.
- Los resultados de estas dos encuestas difieren porque el estudio entre familias incluye a los trabajadores agrícolas (más o menos dos millones), a quienes realizan trabajos independientes (aproximadamente nueve millones), y a los trabajadores que gozan de licencias no remuneradas (más o menos dos millones), todos los cuales son excluidos del estudio efectuado entre establecimientos comerciales.
- Si bien estas dos encuestas pueden generar una contabilidad contradictoria en un mes en particular, como sucedió en julio de 2012, en periodos más largos dan el mismo mensaje.
- La figura 1 muestra los resultados de ambas medidas a partir de 2000. Los amplios ciclos que describen las dos medidas son similares, y la reducción en la medida CPS en julio de 2012 representa únicamente un evento fortuito sin mayor relevancia.
- Durante la recesión de 2008-2009, el empleo tuvo una reducción de 7.8 millones (de acuerdo con la CPS) y de 10.4 millones (según la CES).
- ¿A qué se refiere el economista Scott Brown cuando dice que el crecimiento es lo bastante rápido como para absorber el aumento poblacional, pero no tanto como para reducir la tasa de desempleo?
- Lo que quiere decir es que el PIB real está creciendo a una tasa que da lugar a un número de empleos similar al aumento de la población en edad productiva.
- La población de 16 años o más se incrementa, en promedio, en más o menos 225 000 habitantes por mes. Con una tasa de participación en la fuerza laboral de 66 por ciento, es preciso que sean creados aproximadamente 150 000 empleos para dar trabajo a la población creciente.
- La figura 2 muestra qué ha estado ocurriendo desde el año 2000 con el número de empleos y la cantidad de personas que buscan trabajo.
- El empleo, representado por la curva inferior, comenzó a aumentar en 2010, y su tasa de crecimiento llegó a su punto más alto en 2012.
- La fuerza laboral, que es la suma de la gente con empleo y sin él, se mantuvo más o menos constante entre 2009 y 2012, lo cual significa que la tasa de participación en la fuerza laboral disminuyó (vea la figura 22.3, página 517).
- La fuerza laboral más el subempleo (todas las personas incluidas en la medida U-6 de la p. 518) también se mantuvo constante entre 2009 y 2012.
- Si la tasa de participación en la fuerza laboral no hubiera disminuido, las cifras de desempleo y subempleo habrían sido mucho más grandes.
- Para crear la cantidad suficiente de empleos como para dar trabajo a la creciente fuerza laboral, y también a la gente desempleada o en subempleo, el ritmo de la creación de empleos tendrá que incrementarse al doble de la tasa que se dio a mediados de 2012.

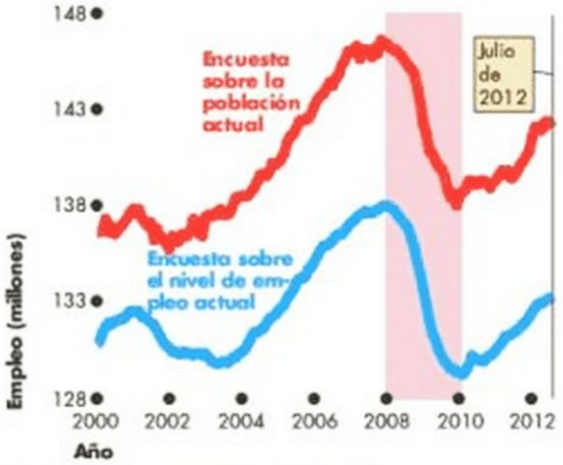


Figura 1 Dos perspectivas del empleo

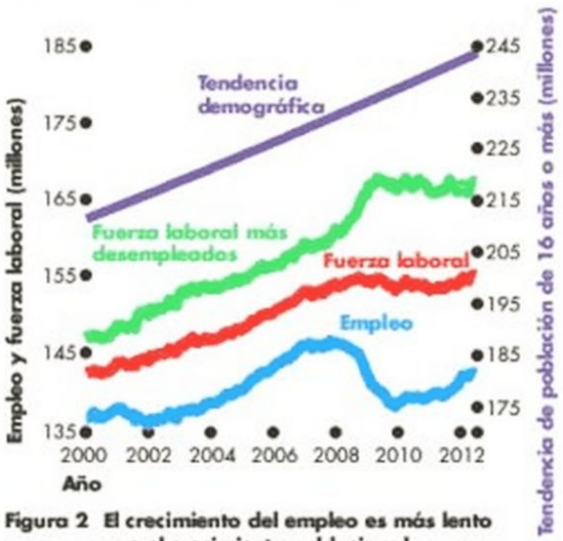


Figura 2 El crecimiento del empleo es más lento que el crecimiento poblacional

RESUMEN

Puntos clave

Empleo y desempleo (pp. 514-516)

- El desempleo es un serio problema personal, social y económico porque deriva en pérdidas de producción, de ingresos y de capital humano.
- En Estados Unidos la tasa de desempleo promedió 6.4 por ciento entre 1980 y 2012. En general, esta tasa aumenta en las recesiones y disminuye en las expansiones.
- La tasa de participación en la fuerza laboral y la proporción empleo-población tienen una tendencia ascendente y fluctúan con el ciclo económico.
- Dos medidas alternativas del desempleo, más precisas que la medida oficial, toman en consideración a los trabajadores desalentados, a otros trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral, y a los trabajadores de tiempo parcial que quieren obtener empleos de tiempo completo.

Los problemas de práctica 1 a 5 le permiten comprender mejor el empleo y el desempleo.

Desempleo y pleno empleo (pp. 519-521)

- Es inevitable que haya cierto nivel de desempleo porque las personas entran y salen constantemente de la fuerza laboral al perder sus empleos o renunciar a ellos; por otro lado, todo el tiempo las empresas creadoras de empleo surgen, se expanden, se contraen y dejan de operar.
- El desempleo puede ser por fricción, estructural o cíclico.
- Cuando todo el desempleo es por fricción y estructural, la tasa de desempleo es igual a la tasa de desempleo natural; la economía está en su nivel de pleno empleo, y el PIB real es igual al PIB potencial.
- A lo largo del ciclo económico, el PIB real fluctúa en torno del PIB potencial y la tasa de desempleo fluctúa en torno a la tasa de desempleo natural.

Los problemas de práctica 6 a 11 le permiten comprender mejor el desempleo y el pleno empleo.

Nivel de precios, inflación y deflación (pp. 522-527)

- Cuando son inesperadas, la inflación y la deflación redistribuyen el ingreso y la riqueza, y desvían los recursos de la producción.
- El Índice de precios al consumidor (IPC) es una medida del promedio de los precios que pagan los consumidores urbanos por una canasta fija de bienes y servicios de consumo.
- Por definición, el IPC es igual a 100 para un periodo base de referencia; actualmente, en Estados Unidos ese periodo es el que va de 1982 a 1984.
- La tasa de inflación es el cambio porcentual en el IPC entre un periodo y el siguiente.
- Es probable que los cambios en el IPC sobrestimen la tasa de inflación debido al sesgo que surge de los bienes nuevos, los cambios en la calidad, la sustitución de artículos y la sustitución de tiendas.
- El sesgo del IPC tergiversa los contratos privados y aumenta el gasto gubernamental.
- Medidas alternativas del nivel de precios, como el deflactor del GCP y el deflactor del PIB, eluden el sesgo del IPC pero no reflejan grandes divergencias respecto de la tasa de inflación medida.
- Las variables económicas reales se calculan dividiendo las variables nominales entre el nivel de precios.

Los problemas de práctica 12 a 20 le permiten comprender mejor el nivel de precios, la inflación y la deflación.

Términos clave

Brecha de producción, 520
Deflación, 522
Desempleo cíclico, 519
Desempleo estructural, 519
Desempleo por fricción, 519
Fuerza laboral, 515
Hiperinflación, 522
Índice de precios al consumidor (IPC), 523
Inflación, 522
Nivel de precios, 522
Pleno empleo, 519
Población en edad productiva, 515
Proporción empleo-población, 516
Tasa de desempleo, 516
Tasa de desempleo natural, 519
Tasa de inflación subyacente, 527
Tasa de participación en la fuerza laboral, 517
Trabajador desalentado, 517
Trabajador marginalmente ligado a la fuerza laboral, 517

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 20 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 22, y obtenga retroalimentación instantánea.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Empleo y desempleo (Plan de estudios 22.1)

1. La Oficina de Estadísticas Laborales reportó los datos siguientes para 2010:

   Fuerza laboral: 153.7 millones

   Empleo: 139.1 millones

   Población en edad productiva: 237.9 millones

   Calcule

   a. Tasa de desempleo.

   b. Tasa de participación en la fuerza laboral.

   c. Proporción empleo-población.

2. En julio de 2009, en la economía de Sandy Island, 10 000 personas tenían empleo, 1 000 estaban desempleadas, y 5 000 no formaban parte de la fuerza laboral. Durante agosto de 2009, 80 personas perdieron sus empleos y no buscaron otros, 20 más perdieron su trabajo y decidieron retirarse, 150 individuos desempleados obtuvieron trabajo, 50 salieron de la fuerza laboral y 40 se integraron a ella en busca de empleo. Calcule los siguientes indicadores para julio de 2009:

   a. La tasa de desempleo.

   b. La proporción empleo-población.

   Y para finales de agosto de 2009:

   c. El número de personas desempleadas.

   d. El número de personas empleadas.

   e. La tasa de desempleo.

Use la siguiente información para resolver los problemas 3 y 4.

En octubre de 2009, la tasa de desempleo en Estados Unidos fue de 10.0 por ciento. En octubre de 2011, la tasa de desempleo fue de 8.9 por ciento. Especule qué pasó con:

3. El desempleo entre octubre de 2009 y octubre de 2011, suponiendo que la fuerza laboral fue constante.

4. La fuerza laboral entre octubre de 2009 y octubre de 2011, suponiendo que el desempleo se mantuvo constante.

5. **La disminución de la fuerza laboral de EU evita que la tasa de desempleo aumente**

   Un éxodo de trabajadores desalentados del mercado laboral evitó que la tasa de desempleo aumentara más allá de 10 por ciento. Si la fuerza laboral no hubiera disminuido en 661 000 personas, la tasa de desempleo habría sido de 10.4 por ciento. El número de trabajadores desalentados aumentó a 929 000 el mes pasado.

   Fuente: Bloomberg, 9 de enero de 2010.

   ¿Qué es un trabajador desalentado? Explique cómo influye un incremento en el número de trabajadores desalentados sobre la tasa oficial de desempleo y el U-4.

Desempleo y pleno empleo (Plan de estudios 21.2)

Utilice el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 6 a 8.

Se intensifica dolencia económica en la nación

Un incremento en la tasa de desempleo —la más alta en más de dos décadas— provocó el recrudecimiento de las inquietudes de que la economía esté entrando nuevamente en recesión. La tasa de desempleo de Estados Unidos, que en abril fue de cinco por ciento, se disparó en mayo a 5.5 por ciento, un porcentaje mucho más alto del pronosticado. Este incremento representa el salto más grande ocurrido desde febrero de 1986 en el desempleo en un solo mes, y la tasa de 5.5 por ciento es la más alta desde octubre de 2004.

Fuente: CNN, 6 de junio de 2008.

6. ¿En qué se compara la tasa de desempleo del mes de mayo con las de las recesiones anteriores?

7. ¿Por qué la tasa de desempleo podría, en realidad, tender a subestimar el problema del desempleo, en particular durante una recesión?

8. ¿En qué se compara la tasa de desempleo del mes de mayo con la tasa de desempleo natural estimada? ¿Qué implicaciones tiene esto respecto de la relación entre el PIB real y el PIB potencial en este momento?

Use la siguiente información para resolver los problemas 9 y 10.

A pesar del desempleo, algunas empresas se esfuerzan por contratar personal

Encontrar coincidencias entre las personas y los empleos disponibles siempre resulta difícil después de una recesión, cuando la economía está en pleno restablecimiento. Sin embargo, los datos del ministerio del trabajo sugieren que la falta de coordinación entre trabajadores y empleados es particularmente severa esta vez. Desde que inició la recuperación, a mediados de 2009, el número de nuevas vacantes ha aumentado a más del doble de la velocidad que las contrataciones. Si el mercado laboral estuviera funcionando normalmente, las nuevas vacantes serían ocupadas tan pronto como aparecieran. Más o menos unos cinco millones de personas adicionales habrían conseguido empleo, y la tasa de desempleo sería de 6.8% y no de 9.5 por ciento.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 9 de agosto de 2010.

9. Si el mercado de trabajo funciona apropiadamente, ¿cuál es la razón de que haya desempleo?

10. ¿Los cinco millones de trabajadores que no han logrado conseguir empleo debido a la falta de coordinación del

mercado de trabajo se contabilizan como parte del desempleo estructural de la economía, o como parte del desempleo cíclico de la misma?

11. ¿Cuál(es) de las personas siguientes está(n) desempleada(s) debido a la falta de coordinación del mercado de trabajo?
    - Michel recibe una compensación por desempleo de 450 dólares por semana, y acaba de rechazar un empleo de tiempo completo que le pagaría 7.75 dólares por hora.
    - Tory ganaba 60 000 dólares al año; ahora que está desempleado rechazó un empleo que le ofrecía un salario bajo para buscar otro que le pague por lo menos 50 000 dólares anuales.
    - David rechazó un empleo temporal de tiempo completo que le pagaría 15 dólares por hora, porque el lugar donde tendría que desempeñarlo se encuentra a una hora de viaje desde su casa, y el costo de la gasolina sería alto.

Nivel de precios, inflación y deflación

(Plan de estudios 22.3)

Use la siguiente información para resolver los problemas 12 y 13.

La población de Coral Island compra exclusivamente jugo y tela. La canasta básica incluye las cantidades compradas en 2012. La familia promedio gastó 60 dólares en jugo y 30 dólares en tela en 2012, cuando el precio del jugo era de dos dólares por botella y el precio de la tela era de cinco dólares por yarda. En el año actual, 2013, el precio del jugo es de cuatro dólares por botella, y el de la tela es de seis dólares por yarda.

12. Calcule la canasta básica y el porcentaje del presupuesto familiar que se gastó en jugo en 2012.
13. Calcule el IPC y la tasa de inflación en 2013.

Use la información siguiente para resolver los problemas 14 a 16.

La BLS reportó los siguientes datos en relación con el IPC:

Junio de 2008	217.3
Junio de 2009	214.6
Junio de 2010	216.9

14. Calcule las tasas de inflación para los años que terminaron en junio de 2009 y junio de 2010. ¿Cómo se modificó la tasa de inflación en 2010?
15. ¿A qué se debe que estas cifras del IPC pudieran tener un sesgo?
16. ¿De qué manera pueden ayudar los índices de precios alternativos a evitar el sesgo de las cifras del IPC?
17. **La inflación puede actuar como válvula de escape**

    Los trabajadores estarán más dispuestos a aceptar una disminución del salario real provocada por un aumento en el nivel de precios, que una reducción en su tasa salarial nominal.

    Fuente: FT.com, 28 de mayo de 2009.

    Explique por qué la inflación influye en la tasa salarial real de los trabajadores. ¿Podríamos afirmar que la declaración anterior es válida? ¿Por qué?
18. El reporte *Perspectivas de la economía mundial* del FMI dio a conocer los datos siguientes sobre el nivel de precios (2000 = 100):

Región	2009	2010	2011
Estados Unidos	217.2	220.9	227.5
Zona del euro	120.0	121.9	125.3
Japón	100.0	99.6	99.4

    a. ¿En cuál región se presentó la tasa de inflación más alta en 2010 y en 2011?

    b. Describa el comportamiento del nivel de precios en Japón.
19. **La inflación "se pone cada vez peor"**

    El ministerio del trabajo reportó que el IPC aumentó 4.2 por ciento a lo largo de los 12 meses que concluyeron en mayo, y 0.6 por ciento sólo en ese mes. Los costos de energía se incrementaron 4.4 por ciento en mayo, y un total de 17.4 por ciento a lo largo de los 12 meses previos; los costos de transporte se elevaron 2 por ciento en mayo, y dieron un salto de 8.1 por ciento durante los 12 meses previos. El precio de la comida se incrementó 0.3 por ciento en mayo, y 5.1 por ciento a lo largo de los 12 meses anteriores. El precio de la leche subió 10.2 por ciento en ese mismo periodo. El de la ropa disminuyó 0.2 por ciento en mayo, y 0.4 por ciento en los 12 meses anteriores. El IPC subyacente aumentó 0.2 por ciento en mayo y 2.3 por ciento durante los 12 meses que terminan en mayo.

    Fuente: CNN, 13 de junio de 2008.

    a. ¿Cuáles componentes de la canasta básica experimentaron un aumento de precio (i) más rápido que el promedio, y (ii) más lento que el promedio?

    b. Distinga entre el IPC y el IPC subyacente. ¿El IPC podría ser una medida útil? ¿Por qué? En caso contrario, ¿por qué podría ser engañoso?
20. **Vestirse por menos**

    Desde 1998 el precio del bolso "Speedy" de Louis Vuitton ha aumentado más del doble, llegando a 685 dólares. Por su parte, el precio de los calzoncillos *licky face* de Joe Boxer se ha reducido casi a la mitad, a 8.99 dólares. Como la ropa de lujo se ha encarecido, las marcas más populares han reducido notablemente sus precios. La ropa es una de las pocas categorías del IPC en que los precios en general han disminuido —más o menos 10 por ciento— desde 1998.

    Fuente: *The New York Times*, 29 de mayo de 2008.

    a. ¿Qué porcentaje de la canasta básica se adjudica a la categoría de ropa y calzado?

    b. Si los precios de la ropa de lujo han aumentado radicalmente desde finales de la década de 1990, ¿a qué se debe que la categoría de ropa y calzado del IPC haya disminuido más o menos 10 por ciento?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Empleo y desempleo

21. ¿Qué se supone que mide la tasa de desempleo, y por qué constituye una medida imperfecta?

22. La Oficina de Estadísticas Laborales reportó los datos siguientes para julio de 2012:

    Tasa de participación en la fuerza laboral: 63.7 por ciento.

    Población en edad productiva: 243.4 millones.

    Proporción empleo-población: 58.4.

    Calcule

    a. Fuerza laboral.

    b. Empleo.

    c. Tasa de desempleo.

23. **Informe sobre empleo: contratación a la alza, desempleo a la baja**

    El ministerio del trabajo reportó que la contratación se aceleró en noviembre, mientas que la tasa de desempleo se redujo de nueve a 8.6 por ciento en octubre. Dos de las razones que explican la disminución son: que más estadounidenses obtuvieron empleo, pero fueron todavía más las personas que renunciaron por completo a la búsqueda de trabajo.

    Fuente: CNNMoney, 2 de diciembre de 2012.

    a. Si el único cambio hubiera sido que todas las personas recién contratadas habían estado desempleadas en octubre, explique cómo se habrían modificado la fuerza laboral y el desempleo.

    b. Si el único cambio hubiera sido que las personas renunciaron a la búsqueda de trabajo, explique cómo se habrían modificado la fuerza laboral y el desempleo.

24. La BLS reportó que en julio de 2012 el empleo disminuyó en 195 000 puestos de trabajo, llegando a 142 220 000; además, la tasa de desempleo aumentó de 8.2 a 8.3 por ciento. Más o menos 3.4 millones de personas eran trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral, y 0.9 millones de ellos estaban desalentados.

    a. Calcule el cambio en el empleo ocurrido en julio de 2012.

    b. Si había 3.4 millones de trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral y 0.9 millones de ellos estaban desalentados, ¿cuáles son las características de los otros 2.5 millones de trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral?

25. Una alta tasa de desempleo nos indica que un gran porcentaje de la fuerza laboral está desempleado, pero no nos explica por qué la tasa es elevada. ¿Qué nos indica la medida del desempleo si (i) la gente está haciendo búsquedas más largas de lo usual para encontrar trabajo, (ii) más personas se desempeñan como trabajadores de medio tiempo, o (iii) más personas desempleadas son perdedoras de empleo?

26. **A pesar del desempleo, algunas empresas se esfuerzan por contratar personal**

    En vista de que más de 15 millones de estadounidenses están buscando trabajo, algunos patrones se ven rebasados por las solicitudes, pero muchos más simplemente no pueden contratar suficientes trabajadores. El mercado de trabajo de EU ha cambiado. Durante la recesión desaparecieron millones de empleos de ingresos medios y de especialización intermedios. Ahora, en medio de la recuperación, a las personas que perdieron ese tipo de trabajo les es difícil ajustarse a empleos que requieren menos habilidades y ofrecen pagos más bajos.

    Fuente: *The Wall Street Journal*, 9 de agosto de 2010.

    Si el gobierno estadounidense ampliara a 99 semanas el periodo durante el cual paga compensación por desempleo, ¿cómo se vería modificado el costo del desempleo?

27. ¿Por qué la tasa de desempleo podría subestimar la subutilización de los recursos de trabajo?

Desempleo y pleno empleo

Use los datos siguientes para resolver los problemas 28 a 30.

El reporte *Perspectivas de la economía mundial* del FMI dio a conocer las tasas de desempleo siguientes:

Región	2010	2011
Estados Unidos	9.6	9.0
Zona del euro	10.1	10.9
Japón	5.1	4.5

28. ¿Qué le indican esas cifras respecto de la fase del ciclo económico que estaban atravesando las tres regiones en 2011?

29. ¿Qué nos indican estos números respecto del tamaño relativo de las tasas de desempleo natural de las tres regiones?

30. ¿Estas cifras nos dicen algo respecto del tamaño relativo de las tasas de participación en la fuerza laboral y las proporciones empleo-población de dichas regiones?

31. **Seis meses de pérdidas de empleo**

    Durante el primer semestre de 2008 la economía estadounidense perdió 438 000 empleos. En junio, la pérdida de empleos se concentró en los sectores de manufactura y de la construcción, mismos que se han visto severamente afectados en la recesión.

    Fuente: CNN, 3 de julio de 2008.

a. Con base en el artículo, ¿cuál podría ser la principal fuente del aumento en el desempleo?

b. Con base en el artículo, ¿cuál podría ser el principal tipo de desempleo que sufrió un incremento?

32. **Gobernador planea impulsar la economía con empleos ecológicos**

En Oregon, la tasa de desempleo de 5.6 por ciento se diferencia poco del promedio nacional, que es de 5.5 por ciento. Hace algunos años, sin embargo, Oregon tenía una de las tasas de desempleo más altas del país. Para evitar el incremento del desempleo, el gobernador del estado, Ted Kulongoski presentó un plan que proporciona suficientes fondos públicos a escuelas y universidades públicas con el propósito de satisfacer la creciente demanda de trabajadores calificados. Además, Kulongoski quiere utilizar dinero estatal y federal para construir puentes, carreteras y edificios, como medio para estimular la creación de más empleos en el sector de la construcción.

Fuente: *The Oregonian*, 9 de julio de 2008.

a. ¿Cuál es el principal tipo de desempleo que el gobernador Kulongoski está tratando de evitar a través de sus políticas? Explique.

b. ¿Cómo podrían impactar esas políticas la tasa de desempleo natural de Oregon? Explique.

Nivel de precios, inflación y deflación

33. Una familia típica de Sandy Island consume únicamente jugo y tela. El año pasado, que funciona como año base, la familia gastó 40 dólares en jugo y 25 dólares en tela. En el año base el precio del jugo era de cuatro dólares por botella, y el precio de la tela era de cinco dólares por pieza (de medio metro). Este año, el jugo cuesta cuatro dólares por botella, y la pieza de tela cuesta seis dólares. Calcule

a. Canasta básica.

b. IPC del año actual.

c. Tasa de inflación en el año actual.

34. Amazon.com accedió a pagar a sus trabajadores 20 dólares por hora en 1999 y 22 dólares por hora en 2001. El nivel de precios para esos años fue de 166 en 1999 y de 180 en 2001. Calcule la tasa salarial real en cada año. ¿Realmente los trabajadores en cuestión recibieron un aumento salarial entre 1999 y 2001?

35. **Boletín de prensa**

En mayo de 2012, el gasto de consumo personal real (GCP) fue de 9 599 billones de dólares, y el deflactor del GCP fue de 115.4. En junio de 2012, el gasto de consumo personal real fue de 9 576 billones de dólares, y el gasto de consumo personal fue de 11 062 billones.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, 30 de julio de 2012.

Calcule el gasto de consumo personal en mayo de 2012 y el deflactor del GCP en junio de 2012. ¿El incremento porcentual en el gasto de consumo personal real fue mayor o menor que en el gasto de consumo personal?

36. **Los laboriosos estadounidenses no deberían vivir en pobreza**

El salario mínimo federal se ha mantenido congelado durante los últimos tres años, a 7.25 dólares por hora, mientras que los precios de la gasolina y la leche han aumentado de forma constante. En este periodo de tres años, el valor real del salario mínimo ha caído a 6.77 dólares por hora.

Fuente: CNN, 25 de julio de 2012.

¿En qué porcentaje se incrementó el IPC en esos últimos tres años?

La economía en las noticias

37. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 528-529, responda las preguntas siguientes.

a. ¿Cuáles son las dos medidas del empleo?

b. ¿Cuáles son las fuentes de la diferencia que existe entre las dos medidas del empleo?

c. ¿Qué nos dicen las dos medidas del empleo respecto de la economía estadounidense a partir del año 2000?

d. Piense en la información que se da en el artículo y en las implicaciones que ésta tiene para el desempleo. ¿Diría que el cambio en el desempleo es un cambio en el desempleo cíclico o en el desempleo natural?

e. ¿Qué implicaciones tienen los datos sobre el empleo, el desempleo y el subempleo respecto de lo que ha sucedido con el número (y el porcentaje) de personas que no forman parte de la fuerza laboral?

38. **Sin suerte y sin empleo a los 54**

Demasiado joven para jubilarse, demasiado viejo para obtener un nuevo empleo. Así es como se sienten muchos trabajadores de edad madura después de recibir su finiquito y pasar algún tiempo en las filas del desempleo. Muchos carecen de las habilidades necesarias para hacer un currículum atractivo o buscar un empleo online, aseguran los expertos. A los trabajadores de edad madura les tomó en promedio 21.1 semanas conseguir un nuevo empleo en 2007, es decir, más o menos 5 semanas más que a la gente más joven. "Los trabajadores maduros se verán más negativamente afectados [por el desempleo], debido al tiempo que les toma hacer la transición a otro empleo", afirma Deborah Russell, directora de asuntos laborales en la AARP.

Fuente: CNN, 21 de mayo de 2008.

a. ¿Qué tipo de desempleo serían más propensos a experimentar los trabajadores de edad madura?

b. Explique de qué manera se ve influenciada la tasa de desempleo de los trabajadores de edad madura por el ciclo económico.

c. ¿A qué se debe que los trabajadores de edad madura desempleados se conviertan en trabajadores marginalmente ligados a la fuerza laboral o trabajadores desalentados durante una recesión?

PARTE SIETE

El panorama completo

SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO MACROECONÓMICO

La macroeconomía es un tema muy amplio y polémico, que se entrelaza con las disputas políticas de orden ideológico. Además, es un campo en el cual tanto los charlatanes como los pensadores serios tienen mucho que decir.

En los capítulos 21 y 22 aprendió cómo medimos y damos seguimiento a las principales variables macroeconómicas. Utilizamos el PIB real para calcular la tasa del crecimiento económico y las fluctuaciones del ciclo económico. Por otro lado, usamos el IPC y otras medidas del nivel de precios para calcular la tasa de inflación y para "deflactar" los valores nominales con el propósito de determinar los valores *reales*.

En los siguientes capítulos conocerá las teorías desarrolladas por los economistas para explicar el crecimiento económico, las fluctuaciones y la inflación.

Para comenzar, en los capítulos 23 a 26 analizaremos las tendencias en el largo plazo. Este material es de importancia capital para responder la vieja pregunta que Adam Smith planteó y trató de contestar: ¿Cuáles son las causas de la riqueza de las naciones? También examinaremos otras tres antiguas interrogantes que un amigo y contemporáneo de Adam Smith puso sobre la mesa por primera vez: ¿qué provoca la inflación? ¿A qué se deben los déficit y superávit internacionales? Y, ¿por qué fluctúan los tipos de cambio?

En los capítulos 27 a 29 nos concentraremos en las fluctuaciones macroeconómicas.

Por último, en los capítulos 30 y 31 analizaremos las políticas que los gobiernos y los bancos centrales de cada país podrían adoptar para hacer que la economía tenga un buen desempeño. Para cumplir este propósito, una vez más usaremos el ejemplo de Estados Unidos.

David Hume, *escocés que vivió de 1711 a 1776, no se calificaba como economista. Para aludir al tema central del trabajo que desarrolló a lo largo de su vida, hablaba de "La filosofía y el aprendizaje general". Hume fue un pensador y escritor fuera de serie. En 1742 publicó* Ensayos de moral y política, *que trata asuntos como economía, ciencia política, filosofía moral, historia, literatura, ética y religión, además de explorar temas como el amor, el matrimonio, el divorcio, el suicidio, la muerte y la inmortalidad del alma.*

Sus ensayos sobre economía plantean asombrosos puntos de vista sobre las fuerzas que provocan la inflación, las fluctuaciones del ciclo económico, los déficits de la balanza de pagos, y las fluctuaciones de la tasa de interés; además, explican los efectos de los impuestos, así como el déficit y la deuda gubernamental.

El acervo de datos era escaso en la época de Hume, así que le resultó imposible respaldar su análisis con evidencia detallada. Pero fue un científico empírico que apeló una y otra vez a la experiencia y la observación como criterios definitivos de la validez de un argumento.

En enfoque de Hume, de cuño fundamentalmente empírico, sigue dominando la macroeconomía en nuestros días.

"...en cualquier reino donde el dinero comienza a fluir con mayor abundancia que antes, todo adquiere una nueva faz: el trabajo y la industria se animan; el comerciante se vuelve más emprendedor, el fabricante más diligente y habilidoso, e incluso el agricultor camina detrás de su arado con más agilidad y atención".

DAVID HUME
Ensayos de moral y política



CHARLA CON Richard Clarida*



En 2007 y 2008 la economía estadounidense se vio afectada por cuatro impactos significativamente negativos... tres sobre la demanda agregada y uno sobre la oferta agregada.

RICHARD H. CLARIDA es profesor de la cátedra de economía C. Lowell Harris en la Columbia University, donde ha impartido sus enseñanzas desde 1988. En 1979 se graduó con los más altos honores en la University of Illinois en Urbana, y en 1983 concluyó su maestría y su doctorado en economía por la Universidad de Harvard, para lograr lo cual redactó su disertación bajo la supervisión de Benjamin Friedman.

El profesor Clarida también ha fungido como docente en la Universidad de Yale y ha ocupado cargos en el servicio público, como Economista del Equipo Senior del Consejo de Asesores Económicos del Presidente en la administración de Ronald Reagan y, más recientemente, como Asistente del Secretario del Tesoro para Políticas Económicas en la administración de George W. Bush. Asimismo, ha sido académico visitante en el Fondo Monetario Internacional y en numerosos bancos centrales alrededor del mundo, incluyendo la Reserva Federal de Estados Unidos, el Banco Central Europeo, el Banco de Canadá, el Deutsche Bundesbank (banco central alemán), el Banco de Italia y el Banco de Inglaterra.

El profesor Clarida ha publicado un gran número de artículos de importancia en las principales publicaciones académicas, y es autor de libros sobre política monetaria, tipos de cambio, tasas de interés y flujos internacionales de capital.

Michael Parkin conversó con Richard Clarida acerca de sus investigaciones y respecto de algunos de los desafíos macroeconómicos que enfrentan actualmente Estados Unidos y el mundo.

Considerando el estado actual (otoño de 2012) de la economía estadounidense, ¿a qué se debe que la recuperación sea tan lenta y el desempleo se mantenga tan obstinadamente alto?

En 2007 y 2008 la economía estadounidense se vio afectada por cuatro impactos significativamente negativos: el estallido de la burbuja inmobiliaria; un importante trastorno de los mercados financieros; una contracción del crédito, provocada por las pérdidas sufridas por los bancos y los rígidos estándares en materia de préstamos, y un incremento histórico en los precios del petróleo y la gasolina.

El colapso del mercado inmobiliario fue un golpe muy importante para la demanda agregada. El trastorno de los mercados financieros también impactó negativamente a la demanda agregada, la cual sufrió una reducción debido a los rígidos estándares en materia de préstamos; al mismo tiempo, los diferenciales crediticios más altos ocasionaron que para las empresas y las familias fuera más caro solicitar préstamos a cualquier nivel dado de la tasa de interés establecida por la Fed, así que los planes de gasto tuvieron que reducirse.

Estos tres impactos desplazaron la curva de demanda agregada hacia la izquierda (vea el capítulo 27, pp. 652-655).

Por su parte, el incremento en el precio del petróleo y otros *commodities* representó un impacto negativo sobre la oferta, a consecuencia del cual la curva de oferta agregada se desplazó hacia la izquierda (vea el capítulo 27, páginas 648-651).

A partir de 2009, la economía estadounidense ha estado en recuperación, pero su ritmo de crecimiento es insuficiente. La disminución de la tasa de desempleo es una buena noticia, pero sigue siendo lenta. El crecimiento del PIB también ha sido pausado, porque el sector privado incrementó su tasa de ahorro para compensar el exceso de deuda en que incurrió durante la burbuja crediticia. El crecimiento de Estados Unidos tampoco ha sido tan rápido como debiera, debido a que la fragilidad de la economía europea y la desaceleración de la economía china han restado velocidad al crecimiento económico global y disminuido la demanda de exportaciones estadounidenses.

*Lea la entrevista completa a Richard Clarida en MyEconLab.



PARTE OCHO TENDENCIAS MACROECONÓMICAS

23 CRECIMIENTO ECONÓMICO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir y calcular la tasa de crecimiento económico, y explicar las implicaciones de un crecimiento sostenido.
- Describir las tendencias del crecimiento económico en Estados Unidos y otros países y regiones.
- Explicar qué provoca el crecimiento del PIB potencial.
- Explicar las fuentes de crecimiento de la productividad laboral.
- Explicar las teorías sobre el crecimiento económico y las políticas utilizadas para incrementar su tasa.

En Estados Unidos, el PIB real por persona y el estándar de vida se triplicaron entre 1960 y 2010. Hemos atestiguado cambios todavía más radicales en China, donde los ingresos se han triplicado no en 50 años, sino en sólo 13, a partir de 1999. Además, los ingresos están creciendo rápidamente en algunas otras economías asiáticas, africanas y sudamericanas.

En este capítulo analizamos las fuerzas que contribuyen al crecimiento del PIB real. En la *Lectura entre líneas* del final del capítulo conoceremos el desafío que enfrenta Sudáfrica en el intento por acelerar su crecimiento económico.

Principios del crecimiento económico

La expansión de las posibilidades de producción es el **crecimiento económico**. Un rápido ritmo de crecimiento económico sostenido a lo largo de cierto número de años puede transformar a una nación pobre en una rica. Ésa ha sido la experiencia de Hong Kong, Corea del Sur, y otras economías asiáticas. Un crecimiento económico lento, o incluso la ausencia del mismo, pueden condenar a un país a una pobreza devastadora. Tal ha sido la suerte de Sierra Leona, Somalia, Zambia, y buena parte del resto de África.

El objetivo de este capítulo es ayudarle a comprender por qué algunas economías se expanden rápidamente y otras se estancan. Comenzaremos por aprender cómo calcular una tasa de crecimiento; además, distinguiremos entre crecimiento económico y expansión del ciclo económico, y descubriremos la magia del crecimiento sostenido.

Cálculo de tasas de crecimiento

Expresamos la **tasa de crecimiento** como el cambio porcentual anual de una variable; esto es, el cambio en el nivel de la misma, expresado como porcentaje de su nivel original. La tasa de crecimiento del PIB real, por ejemplo, se calcula como:

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB real} = \frac{\text{PIB real en el año actual} - \text{PIB real en el año anterior}}{\text{PIB real en el año anterior}} \times 100.$$

Empleando algunos números, si el PIB real en el año actual es de 11 billones de dólares, y si el PIB real en el año anterior fue de 10 billones de dólares, la tasa de crecimiento económico es de 10 por ciento.

La tasa de crecimiento del PIB real nos indica cuán rápidamente se está expandiendo la economía *total*. Esta medida es útil para conocer los cambios que podrían darse en cuanto al equilibrio del poder económico entre las naciones. Sin embargo, no nos dice nada respecto de los cambios ocurridos en el estándar de vida.

El estándar de vida depende del **PIB real por persona** (también conocido como PIB real *per cápita*), el cual es el PIB real dividido entre la población. Por consiguiente, la contribución del incremento del PIB real a la modificación del estándar de vida depende de la tasa de crecimiento del PIB real por persona. Utilizamos la fórmula anterior para calcular esta tasa de crecimiento, reemplazando el PIB real por el PIB real por persona.

Suponga, por ejemplo, que en este año, cuando el PIB real es de 11 billones de dólares, la población es de 202 millones de personas. Por lo tanto, el PIB real por persona es igual a 11 billones de dólares entre 202 millones de personas, lo cual es igual a 54 455 dólares por persona. De igual forma, suponga que en el año anterior, cuando el PIB real era de 10 billones de dólares, la población ascendía a 200 millones de personas. Entonces el PIB real por persona en ese año fue de 10 billones de dólares entre 200 millones de personas, lo cual es igual a 50 000 dólares por persona.

Emplearemos esos dos valores del PIB real por persona de la fórmula anterior, para calcular la tasa de crecimiento del PIB real por persona. Es decir,

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB real por persona} = \frac{\$54\,455 - \$50\,000}{\$50\,000} \times 100 = 8.9 \text{ por ciento.}$$

También se puede calcular la tasa de crecimiento del PIB real por persona (aproximadamente) restando la tasa de crecimiento poblacional de la tasa de crecimiento del PIB real. En el ejemplo que acabamos de realizar, la tasa de crecimiento del PIB real es de 10 por ciento. La población cambia de 200 a 202 millones de personas, así que la tasa de crecimiento poblacional es de uno por ciento. La tasa de crecimiento del PIB real por persona es aproximadamente igual a 10 por ciento menos uno por ciento, es decir, nueve por ciento.

El PIB real por persona se incrementa exclusivamente si el PIB real crece más rápido que la población. Si la tasa de crecimiento de la población supera el crecimiento del PIB real, el PIB real por persona baja.

Crecimiento económico comparado con la expansión del ciclo económico

El PIB real puede aumentar debido a dos razones distintas: la economía podría estar regresando al nivel de pleno empleo en una fase de expansión del ciclo económico, o el PIB *potencial* podría estar aumentando.

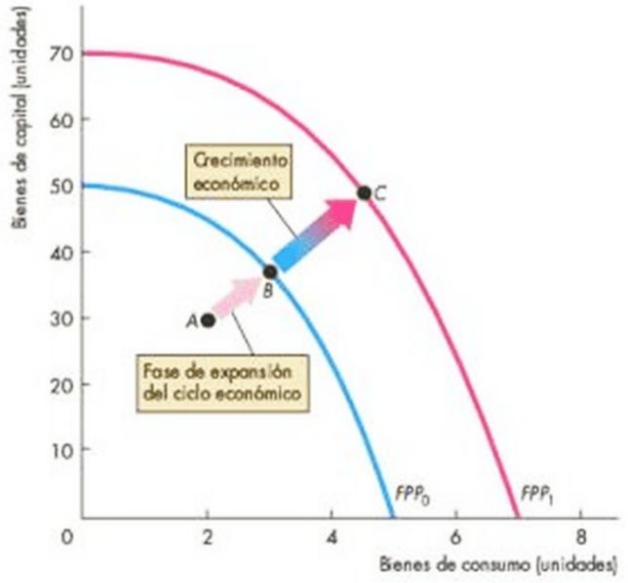
El regreso al nivel de pleno empleo en una fase de expansión del ciclo económico no implica crecimiento económico. Se trata tan sólo de una recuperación de la negligencia resultante de la recesión anterior. En cambio, la expansión del PIB potencial sí es un crecimiento económico.

La figura 23.1 ilustra esta distinción mediante el uso de la frontera de posibilidades de producción (la *FPP* que conoció en el capítulo 2). Un regreso al nivel de pleno empleo en una expansión del ciclo económico representa un movimiento de la *FPP* del punto *A* al punto *B*, por decirlo así.

El crecimiento económico es la expansión de las posibilidades de producción. Se trata de un movimiento de la *FPP* hacia fuera, como el desplazamiento de FPP_0 a FPP_1, y el movimiento del punto *B* de la FPP_0 al punto *C* de la FPP_1.

La tasa de crecimiento del PIB potencial mide el ritmo de expansión de las posibilidades de producción, y atenúa las fluctuaciones del ciclo económico en la tasa de crecimiento del PIB real.

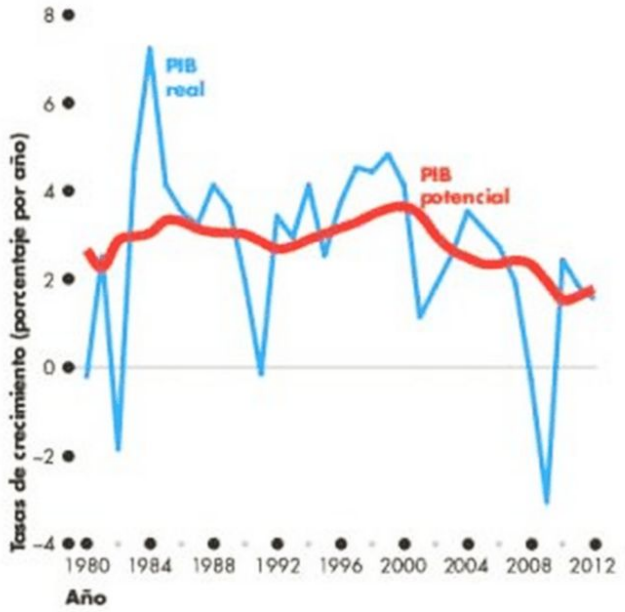
FIGURA 23.1 Crecimiento económico y una expansión del ciclo económico



El incremento de la producción agregada en el movimiento del punto *A* de la FPP_0 al punto *B* de la FPP_0, representa una fase de expansión del ciclo económico, y ocurre sin cambio en las posibilidades de producción. Tal expansión no es un crecimiento económico. El aumento de la producción agregada en el movimiento del punto *B* de la FPP_0 al punto *C* de la FPP_1 sí es crecimiento económico; es decir, una expansión de las posibilidades de producción, evidenciada por un desplazamiento de la *FPP* hacia fuera.

Animación MyEconLab

FIGURA 23.2 Tasas de crecimiento del PIB real y del PIB potencial



La tasa de crecimiento anual del PIB real fluctúa ampliamente a lo largo del ciclo económico, y enmascara los cambios que se dan en la tendencia subyacente de la tasa de crecimiento. La tasa de crecimiento anual del PIB potencial nos da información respecto de los cambios ocurridos en la tendencia de la tasa de crecimiento. En Estados Unidos, tanto la tasa de crecimiento del PIB potencial como la tendencia de la tasa de crecimiento del PIB real han disminuido desde el año 2000.

Fuentes de los datos: PIB real: Bureau of Economic Analysis; PIB potencial: Congressional Budget Office.

Datos en tiempo real MyEconLab

La figura 23.2 muestra de qué manera la tasa de crecimiento del PIB real (curva roja) suaviza las fluctuaciones más erráticas de la tasa de crecimiento del PIB real. Las fluctuaciones del ciclo económico en la tasa de crecimiento del PIB real enmascaran la *tendencia* subyacente revelada por la tasa de crecimiento del PIB *potencial*.

La magia del crecimiento sostenido

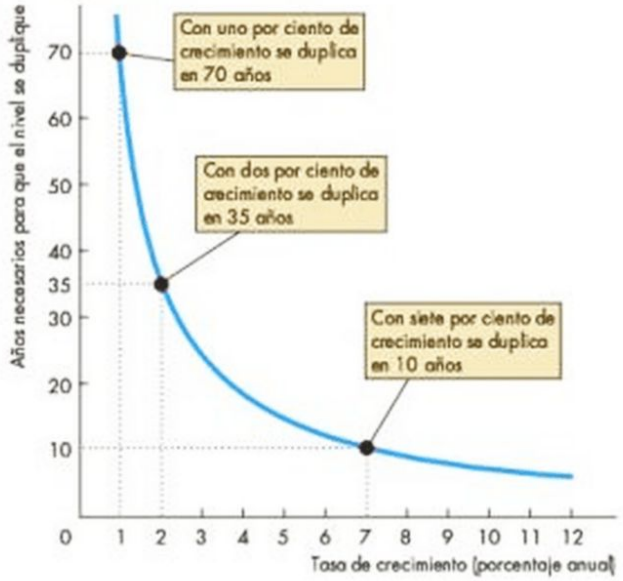
El crecimiento sostenido del PIB real por persona puede transformar una sociedad pobre en una rica. La razón es que el crecimiento económico es como un interés compuesto.

Interés compuesto Suponga que coloca 100 dólares en el banco y gana un interés de cinco por ciento anual por esa cantidad. Transcurrido un año, tendrá 105 dólares. Si conserva esos 105 dólares en el banco por un año más, gana un interés de cinco por ciento por los 100 dólares originales *y por los cinco dólares de interés que obtuvo el año anterior*. ¡Ahora está ganando intereses sobre intereses! El año siguiente la situación es todavía mejor: ganará cinco por ciento sobre los 100 dólares originales y sobre el interés generado en el primer año y en el segundo. Incluso ganará intereses sobre los intereses que obtuvo sobre los intereses del primer año.

Su dinero en el banco está creciendo a una tasa de cinco por ciento anual. Antes de que pasen muchos años, su depósito inicial de 100 dólares se habrá incrementado a 200. ¿Pero después de cuántos años?

Podemos determinar la respuesta utilizando una fórmula conocida como **regla del 70**, según la cual el número de años necesarios para que el nivel de cualquier variable se duplique

FIGURA 23.3 La regla del 70



Tasa de crecimiento (porcentaje anual)	Años necesarios para que el nivel se duplique
1	70.0
2	35.0
3	23.3
4	17.5
5	14.0
6	11.7
7	10.0
8	8.8
9	7.8
10	7.0
11	6.4
12	5.8

El número de años necesarios para que el nivel de una variable se duplique es de aproximadamente 70 entre el porcentaje anual de la tasa de crecimiento de la variable.

Animación MyEconLab

es aproximadamente 70 entre el porcentaje anual de la tasa de crecimiento de la variable. Empleando la regla del 70 podrá calcular cuántos años se requieren para que sus 100 dólares se conviertan en 200; todo lo que tiene que hacer es dividir 70 entre 5, lo que le dará como resultado 14 años.

Aplicación de la regla del 70

La regla del 70 es aplicable a cualquier variable, incluyendo el PIB real por persona. La figura 23.3 presenta el tiempo en que se duplica el nivel de una variable con tasas de crecimiento anual de uno a 12 por ciento.

Como puede ver, el PIB real por persona se duplica en 70 años (70 entre 1) —el ciclo de vida natural promedio de una persona— si la tasa de crecimiento es de uno por ciento anual. Con un dos por ciento de crecimiento al año, se duplica en 35 años, y con un siete por ciento de crecimiento anual sólo hacen falta 10 años para que se duplique.

Podemos emplear la regla del 70 para responder otras preguntas relativas al crecimiento económico. Por ejemplo, en 2010, el PIB real por persona en Estados Unidos fue equivalente a más o menos cuatro veces el de China. Recientemente, en ese país la tasa de crecimiento del PIB real por persona alcanzó 10 por ciento anual. Si esta tasa de crecimiento se mantiene, ¿en cuánto tiempo el PIB real por persona de China sería igual al que Estados Unidos tuvo en 2010? La respuesta, de acuerdo con la regla del 70, es 14 años. El PIB real por persona de China se duplica en siete años (70 entre 10), y se duplica de nuevo en otros siete, alcanzando cuatro veces su nivel actual. Por lo tanto, después de 14 años de crecimiento con una tasa sostenida de 10 por ciento anual, el PIB real por persona de China es igual al que tenía Estados Unidos en 2010. Por supuesto, en el transcurso de 14 años el PIB real por persona en Estados Unidos también se habrá incrementado, así que China aún estará rezagada respecto de EU. Pero a las tasas de crecimiento actuales, el PIB real por persona de China igualará al de Estados Unidos en 2026.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el crecimiento económico y cómo calculamos su tasa?
2. ¿Cuál es la relación entre la tasa de crecimiento del PIB real y la tasa de crecimiento del PIB real por persona?
3. Use la regla del 70 para calcular la tasa de crecimiento que llevaría a duplicar el PIB real por persona en 20 años.

Trabaje en el plan de estudio 23.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Tendencias de crecimiento en el largo plazo

Hemos sido testigos del poder del crecimiento económico para incrementar los ingresos. Con una tasa de crecimiento de uno por ciento se necesita toda una vida humana para que el estándar de vida se duplique. Pero con una tasa de crecimiento de siete por ciento, el estándar de vida se duplica cada 10 años. ¿Cuán rápido crecen nuestras economías en el largo plazo? ¿Llegará un momento en que las naciones pobres alcancen el nivel de las ricas, o las brechas que existen entre ambas persistirán o incluso se harán más grandes?

Crecimiento de la economía estadounidense en el largo plazo

La figura 23.4 muestra el PIB real por persona en Estados Unidos a lo largo de los cien años que van de 1912 a 2012. La línea roja representa el PIB real, y la negra (que comienza en 1949) el PIB potencial. La tendencia del PIB potencial nos indica cuál es el nivel del crecimiento económico. Las fluctuaciones que se presentan en torno del PIB potencial nos hablan del ciclo económico.

Dos eventos extraordinarios dominan la gráfica: la gran depresión de la década de 1930, cuando el crecimiento se detuvo por espacio de diez años, y la segunda guerra mundial de la década de 1940, cuando el crecimiento experimentó un breve auge.

Considerando la totalidad de esos cien años, la tasa de crecimiento promedio fue de dos por ciento anual. Pero la tasa de crecimiento no se mantuvo constante. Entre 1910 y el principio de La Gran Depresión en 1929, la tasa de crecimiento promedio —1.8 por ciento anual— fue un poco menor que el promedio del siglo. Entre 1930 y 1950, promediando La Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, la tasa de crecimiento fue de 2.4 por ciento anual. Justo después de la Segunda Guerra Mundial, la tasa de crecimiento se ubicó en dos por ciento anual, tras lo cual se incrementó y creció en promedio tres por ciento al año durante la década de 1960. En 1973, y durante todo un decenio, la tasa de crecimiento se desaceleró. El crecimiento tuvo cierta aceleración en la década de 1980, y todavía un poco más durante la expansión punto com de la década de 1990. Sin embargo, la tasa de crecimiento nunca volvió a tener el ritmo que alcanzó a lo largo de la década de 1960, caracterizada por un rápido desarrollo.

Uno de los principales objetivos de este capítulo es explicar por qué crece la economía y por qué cambia la tasa de crecimiento. Otro es explicar las variaciones que se dan en la tasa de crecimiento económico de los distintos países. Revisemos a continuación las tasas de crecimiento de algunos de ellos.

FIGURA 23.4 Cien años de crecimiento económico en Estados Unidos



Durante los cien años transcurridos entre 1912 y 2012, el PIB real por persona en Estados Unidos creció dos por ciento al año, en promedio. La tasa de crecimiento fue más alta después de la Segunda Guerra Mundial que antes de la gran depresión. El crecimiento fue más rápido durante la década de 1960, y se desaceleró a lo largo de la de 1970, para luego acelerarse de nuevo en las décadas de 1980 y 1990; sin embargo, nunca volvió a ser tan positivo como en la década de 1960.

Fuentes de los datos: PIB (PNB) 1912-1928, Christina D. Romer, "World War I and the Postwar Depression: A Reinterpretation Based on Alternative Estimates of GNP", en *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988; 1929-2012, Bureau of Economic Analysis. Datos demográficos: Census Bureau.

Datos en tiempo real MyEconLab

Crecimiento del PIB real en la economía mundial

La figura 23.5 presenta el PIB real por persona en Estados Unidos y en otros países entre 1960 y 2012. La parte (a) registra las siete naciones más ricas, conocidas como G7. Entre ellas, Estados Unidos tiene el PIB real por persona más alto. En 2012, Canadá tuvo el segundo más alto PIB real por persona, por delante de Japón y de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido (países que, en conjunto, se conocen como los Cuatro Grandes de Europa).

Durante los 50 años que se muestran aquí, las brechas entre Estados Unidos, Canadá y los Cuatro Grandes de Europa fueron casi constantes. Sin embargo, surgiendo de muy abajo, Japón tuvo el crecimiento más rápido. De hecho, alcanzó el nivel de Europa en 1970, y el de Canadá en 1990. Pero en los 10 años siguientes la economía japonesa se estancó.

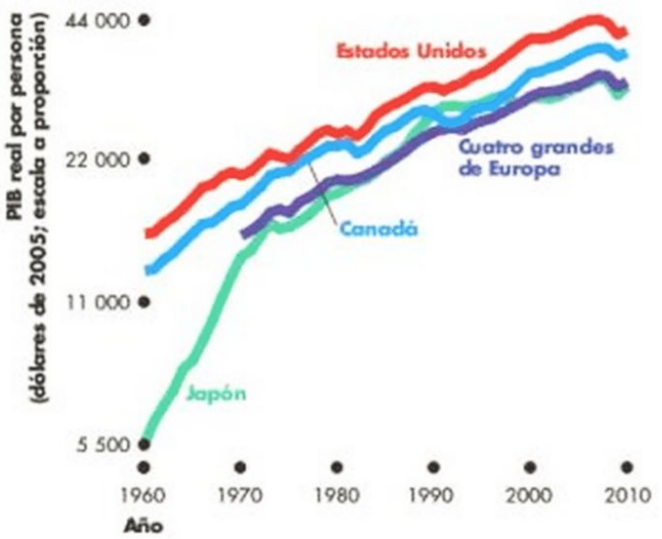
Muchos otros países están creciendo con más lentitud que Estados Unidos y, por lo tanto, ocupan posiciones muy por debajo de éste. La figura 23.5(b) registra la trayectoria de algunos de ellos.

El PIB real por persona en Centro y Sudamérica fue equivalente al 28 por ciento del nivel alcanzado por Estados Unidos en 1960. Hacia 1980 creció más rápidamente que el de Estados Unidos y llegó a 30 por ciento del monto de dicho país, pero luego se desaceleró y, para 2010, el PIB real por persona en las naciones de la región era el equivalente a 23 por ciento del estadounidense.

En Europa Oriental el PIB real por persona ha aumentado más lentamente que en ningún otro lugar, con excepción de África, y cayó de 32 por ciento respecto del nivel del de Estados Unidos en 1980, a 19 por ciento en 2003; luego, en 2010, se incrementó de nuevo a 22 por ciento.

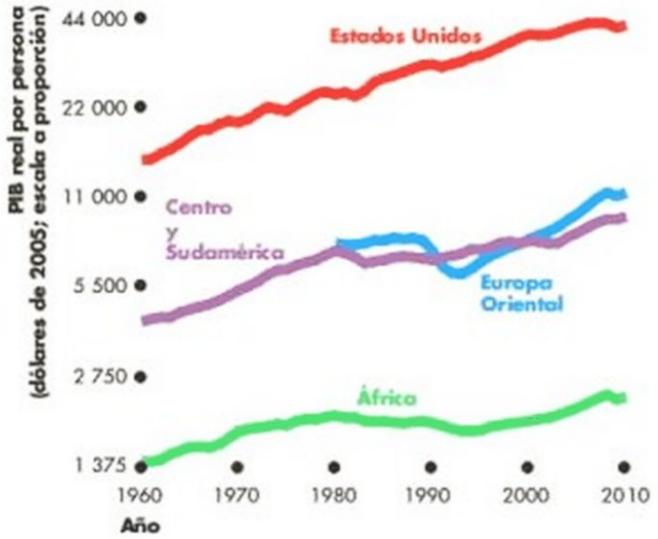
El PIB real por persona en África, el continente más pobre del mundo, cayó de 10 por ciento del nivel del de Estados Unidos en 1960, a cinco por ciento en 2007. Luego aumentó ligeramente, a seis por ciento, en 2010.

FIGURA 23.5 Crecimiento económico alrededor del mundo: ¿se están cerrando las brechas?



(a) ¿La brecha se cierra?

El PIB real por persona ha aumentado en todo el mundo. Entre las naciones industrializadas ricas, parte (a), el PIB real por persona se ha incrementado ligeramente más rápido en Estados Unidos que en Canadá y en los cuatro grandes países europeos (Francia, Alemania, Italia y Reino Unido). Japón tuvo la tasa de crecimiento más rápida antes de 1973, pero luego su crecimiento se desaceleró y la economía japonesa se estancó durante la década de 1990.



(b) ¿Las brechas siguen igual?

Entre el más amplio rango de países que se muestra en la parte (b), las tasas de crecimiento han sido inferiores que la de Estados Unidos. Las brechas entre el PIB real por persona en EU y el de esas naciones se han ampliado. Por su parte, la diferencia entre el PIB real por persona en Estados Unidos y el de África se ha incrementado mucho.

Fuentes de los datos: Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten. Julio de 2012. Penn World Table, versión 7.1, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices de la University of Pennsylvania.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Trenes rápidos en la misma vía

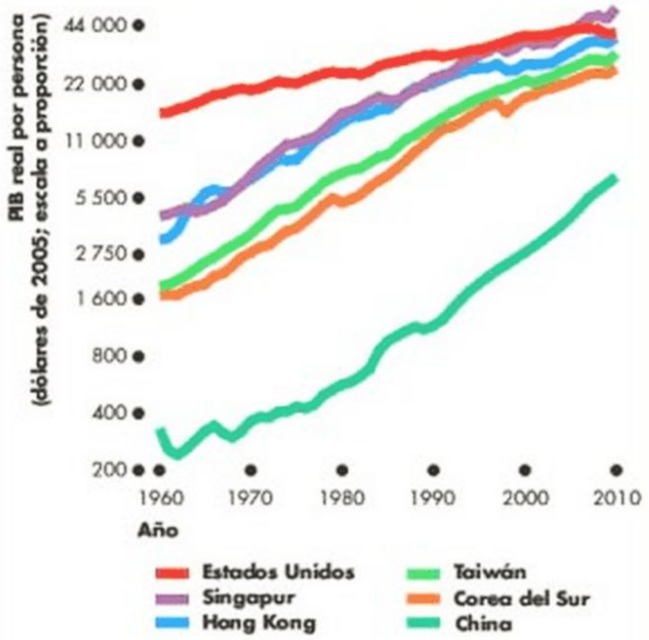
Cinco economías asiáticas, Hong Kong, Corea del Sur, Singapur, Taiwán y China, han experimentado un crecimiento espectacular, como puede ver en la figura. A lo largo de la década de 1960, el PIB real por persona en esas economías tuvo un rango de tres a 28 por ciento del de Estados Unidos. Pero hacia 2010, el PIB real por persona en Singapur y Hong Kong sobrepasó al estadounidense.

La figura muestra también que, después de un gran rezago, China se está poniendo rápidamente al día. El PIB real por persona de China se incrementó de tres por ciento respecto del nivel estadounidense en 1960, a 26 por ciento en 2010.

Las economías asiáticas cuya trayectoria se ilustra aquí, son como trenes de gran potencia que recorren la misma vía a velocidades similares y con una brecha más o menos constante entre sí. En conjunto, Singapur y Hong Kong forman el tren que encabeza la marcha, llevando una delantera de 20 años respecto de Taiwán y Corea del Sur, y de 40 años en cuanto a China.

En 2010 el PIB real por persona en Corea del Sur era similar al de Hong Kong en 1988, y el PIB real en China era semejante al de Hong Kong en 1976. Entre 1976 y 2010, Hong Kong se transformó de una economía pobre en vías de desarrollo, a una de las economías más ricas del mundo.

En la actualidad, el resto de China está siguiendo el ejemplo de Hong Kong. China cuenta con una población 200 veces más grande que la de Hong Kong, y más de cuatro veces mayor que la de Estados Unidos. En consecuencia, si China mantiene su rápido crecimiento, la economía mundial podría cambiar drásticamente.



Cerrando la brecha

Fuentes de los datos: Alan Heston, Robert Summers, y Bettina Aten. Julio de 2012. Penn World Table, versión 7.1, Center for International Comparisons of Production, Income, and Prices de la University of Pennsylvania.

A medida que estas economías asiáticas de rápido crecimiento se equiparen a Estados Unidos, es de esperar que sus tasas de crecimiento se desaceleren. Pero sería toda una sorpresa si la tasa de crecimiento de China se desacelera mucho antes de cerrar la brecha que la separa de Estados Unidos.

Si se mantienen por el tiempo suficiente, incluso las diferencias más modestas en las tasas de crecimiento económico pueden provocar enormes diferencias en el estándar de vida. Y algunas de las que hemos comentado son muy grandes. Por tanto, los hechos relativos al crecimiento económico mundial plantean algunas preguntas de importancia.

¿Cuáles son las condiciones que favorecen el crecimiento económico? ¿Qué sostiene el crecimiento económico una vez que comienza? ¿Cómo podemos identificar las fuentes de crecimiento económico y medir la contribución que hace cada una de ellas? ¿Qué podemos hacer para aumentar la tasa de crecimiento económico sostenido?

A continuación nos ocuparemos de responder estas interrogantes y descubrir cuáles son las causas del crecimiento económico. Comenzaremos por analizar cómo se determina el PIB potencial y qué motiva su crecimiento. Comprobaremos que la productividad laboral es la clave para elevar los estándares de vida, y exploraremos las fuentes de este crecimiento.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál ha sido la tasa de crecimiento promedio del PIB real por persona en Estados Unidos a lo largo de los últimos cien años? ¿En qué periodos se dio el crecimiento más rápido y en cuáles fue más lento?
2. Describa las brechas que existen entre el PIB real por persona en Estados Unidos y otros países. ¿Respecto de cuáles países se está estrechando? ¿En relación con cuáles otros se está ampliando? ¿Con cuál no ha sufrido modificación?
3. Compare las tasas de crecimiento de Hong Kong, Corea del Sur, Singapur, Taiwán, China y Estados Unidos. En términos del PIB real por persona, ¿qué tan lejos se encuentra China de las demás economías?

Trabaje en el plan de estudio 23.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Cómo crece el PIB potencial

El crecimiento económico ocurre cuando el PIB real se incrementa. Sin embargo, ni los aumentos aleatorios del PIB real ni la recuperación de una recesión implican crecimiento económico. Éste se da únicamente cuando existe un incremento sostenido, año tras año, del *PIB potencial*.

Así pues, ¿qué determina el PIB potencial y cuáles son las fuerzas que provocan su crecimiento?

¿Qué determina el PIB potencial?

El trabajo, el capital, la tierra y las habilidades empresariales producen el PIB real, y la productividad de estos factores de producción determina la cantidad de PIB real que puede generarse.

La cantidad de tierra es fija y, en cualquier día dado, las cantidades de habilidades empresariales y capital también son fijas, de manera que la productividad de estos factores está predeterminada. La cantidad de trabajo empleada es el único factor de producción *variable*. El PIB potencial es el nivel del PIB real cuando la cantidad de trabajo empleada es la cantidad de pleno empleo.

Para determinar el PIB potencial usamos un modelo con dos componentes.

- Función de producción agregada.
- Mercado de trabajo agregado.

Función de producción agregada Cuando hablamos de los límites de la producción en el capítulo 2 (vea la página 32), aprendió que la *frontera de posibilidades de producción* es el límite entre las combinaciones de bienes y servicios que se pueden producir y las que no. Ahora pensaremos en la frontera de posibilidades de producción de dos "bienes" especiales: el PIB real y la cantidad de tiempo libre.

Piense en el PIB real como si se tratara de varios carritos de compra. Cada uno de contiene cierto número de unidades de diferentes bienes y servicios producidos; el monto monetario del contenido de cada carrito es igual a un billón de dólares. En tales circunstancias, afirmar que el PIB real es de 13 billones de dólares, significa que equivale a 13 de estos carritos de bienes y servicios.

La cantidad de tiempo libre es el número de horas que se dedica a actividades distintas de trabajar. Cada hora de tiempo libre podría ser consagrada al trabajo. Si dedicáramos todo nuestro tiempo a actividades ajenas al trabajo, no tendríamos tiempo para producir, y el PIB real sería de cero. Cuanto más tiempo libre sacrificamos, mayor es la cantidad de trabajo que ofrecemos y más grande es la cantidad de PIB real que producimos.

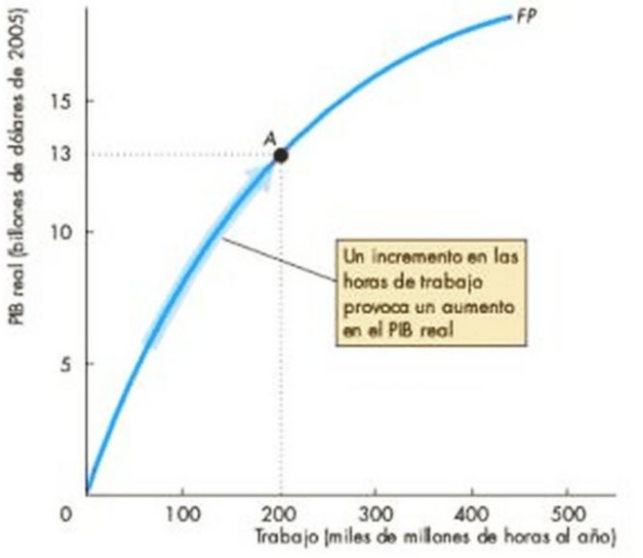
Pero no todas las horas que dedicamos al trabajo son igual de productivas. Usamos nuestras horas más productivas primero y luego, a medida que aumentan las horas de trabajo, cada una de ellas va siendo menos productiva. En consecuencia, por cada hora adicional de tiempo libre que sacrificamos (esto es, por cada hora adicional dedicada al trabajo), el PIB real aumenta pero por montos sucesivamente más pequeños.

La **función de producción agregada** es la relación que nos indica qué tanto cambia el PIB real a medida que se modifica la cantidad de trabajo cuando todos los demás factores que influyen en la producción permanecen sin cambio. La figura 23.6 muestra esta relación mediante la curva etiquetada como *FP*. El aumento en la cantidad de trabajo (y la disminución correspondiente en el tiempo libre) provoca un movimiento a lo largo de la función de producción y un incremento en el PIB real.

Mercado de trabajo agregado En macroeconomía pretendemos que hay un gran mercado de trabajo que determina la cantidad empleada de trabajo y la cantidad de PIB real producida. Para comprender cómo funciona este mercado de trabajo agregado, analizamos la demanda de trabajo, la oferta de trabajo y el equilibrio del mercado de trabajo.

La demanda de trabajo A la relación entre la cantidad demandada de trabajo y la tasa salarial real se le denomina *demanda de trabajo*. La cantidad demandada de trabajo es el número de horas de trabajo contratadas por todas las empresas que conforman la economía a lo largo de un

FIGURA 23.6 Función de producción agregada



En el punto *A* de la función de producción agregada, *FP*, 200 000 millones de horas de trabajo producen un PIB real de 13 billones de dólares.

Animación MyEconLab

periodo determinado. Esta cantidad depende del precio del trabajo, es decir, de la tasa salarial real.

La **tasa salarial real** es la tasa salarial monetaria dividida entre el nivel de precios. La tasa salarial real es la cantidad de bienes y servicios que se gana a partir de una hora de trabajo. Esto contrasta con la tasa salarial monetaria, la cual es la cantidad de dinero que se gana a partir de una hora de trabajo.

La tasa del salario *real* influye en la cantidad demandada de trabajo, porque lo que les importa a las empresas no es el monto de dinero que pagan (la tasa salarial monetaria), sino qué tanta producción deben vender para ganar dicho monto.

La cantidad demandada de trabajo *aumenta* a medida que la tasa salarial real *disminuye*: la curva de demanda de trabajo describe una pendiente descendente. ¿Por qué? La respuesta depende de la forma que asuma la función de producción.

Hemos visto que, a lo largo de la función de producción, cada hora adicional de trabajo aumenta el PIB real por cantidades sucesivamente más pequeñas. Esta tendencia tiene un nombre: *ley de la utilidad decreciente*. Debido a que las utilidades son cada vez menores, las empresas contratarán más trabajo únicamente si la tasa salarial real se reduce en correspondencia con la disminución de la producción adicional generada por ese trabajo.

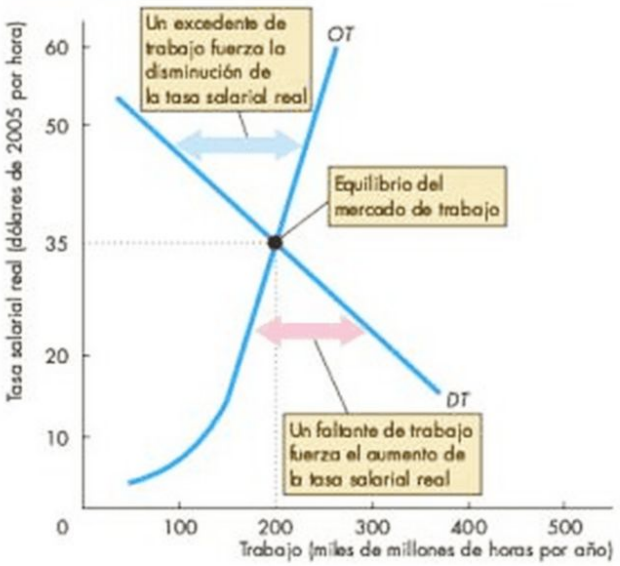
La oferta de trabajo La *oferta de trabajo* es la relación entre la cantidad ofrecida de trabajo y la tasa salarial real. La cantidad ofrecida de trabajo es el número de horas de trabajo que todas las familias que conforman la economía planean suministrar durante un periodo dado. Esta cantidad depende de la tasa salarial real.

La tasa salarial *real* influye en la cantidad ofrecida de trabajo, porque lo que les importa a las familias no es el monto de dinero que ganan (la tasa salarial monetaria), sino lo que pueden comprar con él.

La cantidad ofrecida de trabajo *aumenta* a medida que la tasa salarial real se *incrementa*: la curva de oferta de trabajo describe una pendiente ascendente. Con una tasa salarial real más alta, será mayor el número de personas que elijan trabajar y también el número de ellas que decida trabajar más horas si pueden ganar más por hora.

Equilibrio del mercado de trabajo El precio del trabajo está representado por la tasa salarial real. Las fuerzas de la oferta y la demanda operan en los mercados de trabajo, como lo hacen en los mercados de bienes y servicios, para eliminar los faltantes y los excedentes. Sin embargo, en este caso un faltante o un excedente de trabajo provoca solamente un cambio gradual en la tasa salarial real. Si se da un faltante de trabajo, la tasa salarial real aumenta para eliminarlo; si lo que ocurre es un excedente de trabajo, llegará un momento en que la tasa salarial real disminuirá para deshacerse de él. Cuando no hay faltante ni excedente, el mercado de trabajo está en equilibrio: un equilibrio de pleno empleo.

FIGURA 23.7 Equilibrio del mercado de trabajo



El equilibrio del mercado de trabajo ocurre cuando la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo. La tasa salarial de equilibrio es de 35 dólares por hora, y la cantidad de trabajo de equilibrio es de 200 000 millones de horas al año.

Con una tasa salarial superior a los 35 dólares por hora, se da un excedente de trabajo y la tasa salarial real disminuye para eliminarlo. Con una tasa salarial inferior a los 35 dólares por hora, ocurre un faltante de trabajo y la tasa salarial real aumenta para eliminarlo.

Animación MyEconLab

La figura 23.7 ilustra el equilibrio del mercado de trabajo. La curva de demanda de trabajo es *DT* y la curva de oferta de trabajo es *OT*. Este mercado de trabajo está en equilibrio con una tasa salarial real de 35 dólares por hora, y se emplean 200 000 millones de horas por año.

Si la tasa salarial real excede los 35 dólares por hora, la cantidad ofrecida de trabajo es superior a la cantidad demandada y se da un excedente de trabajo. Cuando esto ocurre, la tasa salarial real disminuye hacia la tasa salarial real de equilibrio, donde se elimina el excedente.

Si la tasa salarial real es inferior a los 35 dólares por hora, la cantidad demandada de trabajo excede la cantidad ofrecida y ocurre un faltante de trabajo. Cuando esto sucede, la tasa salarial real aumenta hacia la tasa salarial real de equilibrio, donde se elimina el faltante.

Si la tasa salarial real es de 35 dólares por hora, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida y no hay faltante ni excedente de trabajo. En esta situación

no existe presión para modificar la tasa salarial real en cualquier dirección. Por consiguiente, la tasa salarial real se mantiene constante y el mercado está en equilibrio. En este equilibrio de la tasa salarial real y del nivel de empleo, la economía se halla en el nivel de *pleno empleo*.

PIB potencial Hemos visto que la función de producción nos indica el monto del PIB real que una cantidad de trabajo dada es capaz de generar (vea la figura 23.6). La cantidad producida del PIB real aumenta conforme se incrementa la cantidad de trabajo. A la cantidad de trabajo de equilibrio, la economía está en el punto de pleno empleo, y la cantidad del PIB real cuando hay pleno empleo es igual al PIB potencial. En consecuencia, la cantidad de trabajo con pleno empleo produce el PIB potencial.

La figura 23.8 ilustra la determinación del PIB potencial. La parte (a) muestra el equilibrio del mercado de trabajo. Con la tasa salarial real de equilibrio, la cantidad de trabajo de equilibrio es de 200 000 millones de horas. La parte (b) muestra la función de producción. Con 200 000 millones de horas de trabajo, la economía puede producir un PIB real de 13 billones de dólares. Esta cantidad es el PIB potencial.

¿Qué hace que el PIB potencial crezca?

Podemos dividir todas las fuerzas que contribuyen al crecimiento del PIB potencial en dos categorías:

- Crecimiento de la oferta de trabajo.
- Crecimiento de la productividad laboral.

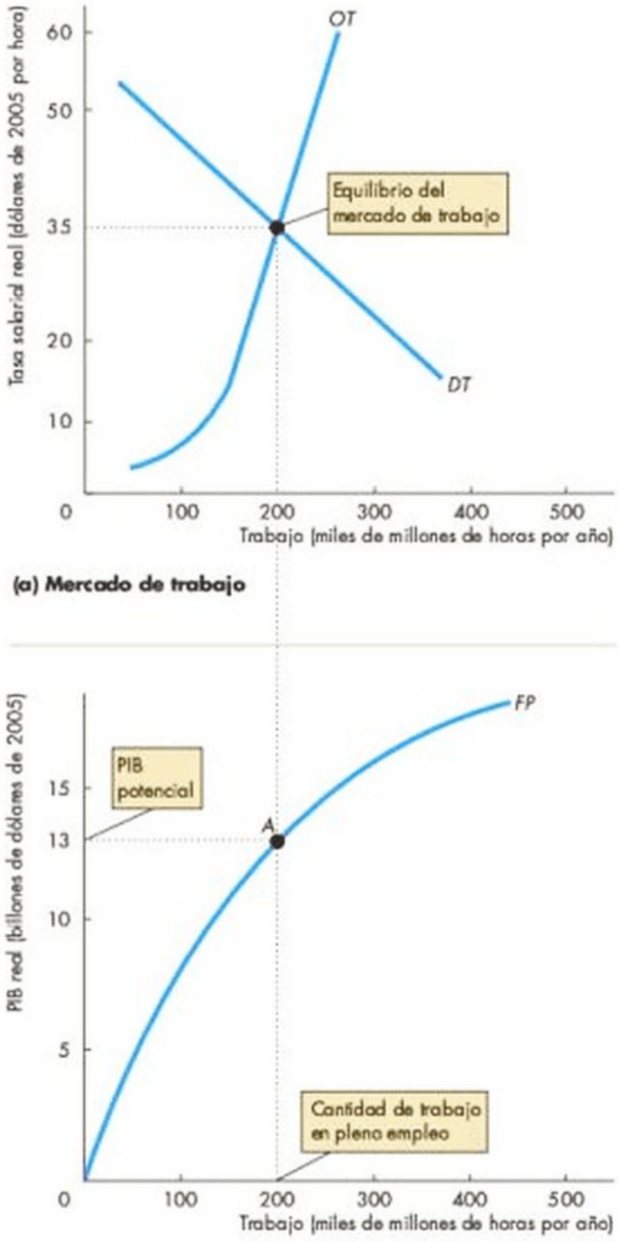
Crecimiento de la oferta de trabajo Cuando la oferta de trabajo aumenta, la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la derecha. La cantidad de trabajo a una tasa salarial real dada se incrementa.

La cantidad de trabajo es el número de trabajadores empleados, multiplicado por las horas promedio por trabajador; por su parte, el número de trabajadores empleados es igual a la proporción empleo-población multiplicada por la población en edad productiva (vea el capítulo 22, página 516). Por lo tanto, la cantidad de trabajo cambia como resultado de las modificaciones que se presentan en

1. Horas promedio por trabajador.
2. Proporción empleo-población.
3. Población en edad productiva.

Las horas promedio por trabajador han disminuido en virtud de que la semana laboral es cada vez más corta; la proporción empleo-población se ha incrementado debido a que más mujeres participan en la fuerza laboral. El efecto combinado de estos dos factores ha mantenido

FIGURA 23.8 El mercado de trabajo y el PIB potencial



La economía está en su nivel de pleno empleo cuando la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo, en la parte (a). La tasa salarial real es de 35 dólares por hora, y la cantidad de empleo es de 200 000 millones de horas al año. La parte (b) presenta el PIB potencial, que es igual a la cantidad del PIB real determinada por la función de producción a la cantidad de trabajo con pleno empleo.

Animación MyEconLab

(aproximadamente) constante el promedio de horas por persona en edad productiva.

El aumento de la oferta de trabajo se deriva del crecimiento de la población en edad productiva. En el largo plazo, la población en edad productiva crece a la misma tasa que la población total.

Efectos del crecimiento poblacional El crecimiento poblacional provoca el incremento de la oferta de trabajo, pero no ocasiona modificación alguna en la demanda de trabajo ni en la función de producción. La economía puede generar una mayor producción utilizando más trabajo, pero no hay cambio en la cantidad del PIB real que puede generar una cantidad de trabajo dada.

Con un aumento en la oferta de trabajo y ningún cambio en la demanda del mismo, la tasa salarial real se reduce y la cantidad de trabajo de equilibrio aumenta. Este incremento genera una mayor producción y, en consecuencia, el PIB potencial se eleva.

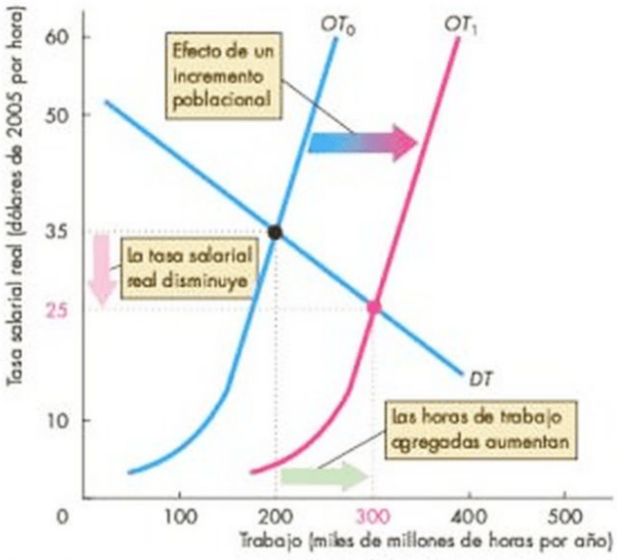
Ilustración de los efectos del crecimiento poblacional La figura 23.9 ilustra los efectos de un aumento en la población. En la figura 23.9(a), la curva de demanda de trabajo es *DT* y, al principio, la curva de oferta de trabajo es OT_0. La tasa salarial real de equilibrio es de 35 dólares por hora, y la cantidad de trabajo es de 200 000 millones de horas por año. En la figura 23.9(b), la función de producción (*FP*) muestra que con 200 000 millones de horas de trabajo empleadas, el PIB potencial es de 13 billones de dólares, en el punto *A*.

Un aumento en la población incrementa la oferta de trabajo, así que la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la derecha, a OT_1. Con una tasa salarial real de 35 dólares por hora, ahora hay un excedente de trabajo. En consecuencia, la tasa salarial real baja. En este ejemplo, la tasa salarial real seguirá disminuyendo hasta llegar a 25 dólares por hora. Con ese salario, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo. La cantidad de trabajo de equilibrio aumenta a 300 000 millones de horas por año.

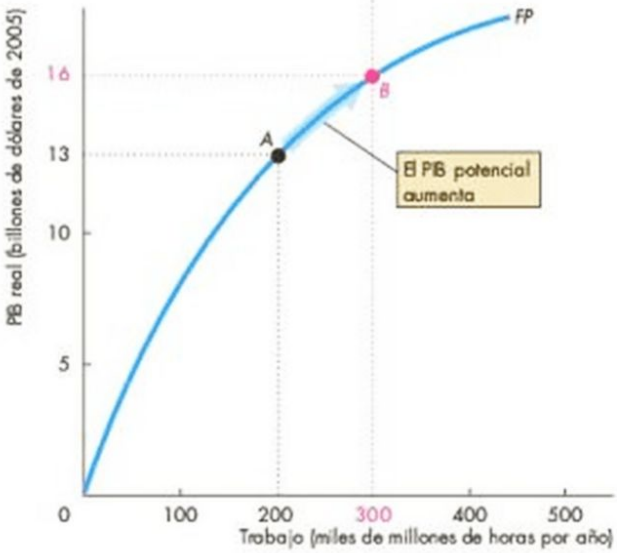
La figura 23.9(c) muestra el efecto sobre el PIB real. A medida que la cantidad de trabajo de equilibrio aumenta de 200 000 a 300 000 millones de horas, el PIB potencial se incrementa a lo largo de la función de producción, de 13 a 16 billones de dólares, en el punto *B*.

Por consiguiente, un aumento en la población incrementa la cantidad de trabajo en pleno empleo, eleva el PIB potencial y reduce la tasa salarial real. Pero el aumento poblacional *disminuye* el PIB potencial por hora de trabajo. Al principio éste era de 65 dólares (13 billones de dólares entre 200 000 millones de horas). Al aumentar la población el PIB potencial por hora de trabajo es de 53.33 dólares (16 billones divididos entre 300 000 millones de horas). Las utilidades decrecientes son la fuente de la disminución del PIB potencial por hora de trabajo.

FIGURA 23.9 Efectos de un aumento en la población



(a) El mercado de trabajo



(b) PIB potencial

Un aumento en la población incrementa la oferta de trabajo. En la parte (a), la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la derecha. La tasa salarial real se reduce y las horas de trabajo agregadas aumentan. En la parte (b), el aumento en las horas de trabajo agregadas presentan un incremento del PIB potencial. Sin embargo, las utilidades decrecientes dan lugar a una disminución del PIB potencial por hora de trabajo.

Animación MyEconLab

Crecimiento de la productividad laboral La cantidad del PIB real generada por una hora de trabajo es lo que se denomina **productividad laboral**. Se calcula dividiendo el PIB real entre las horas de trabajo agregadas. Por ejemplo, si el PIB real es de 13 billones de dólares y las horas agregadas son 200 000 millones, la productividad laboral es de 65 dólares por hora.

Cuando la productividad laboral se incrementa, el PIB real por persona crece y provoca un aumento en el estándar de vida. Veamos de qué manera un aumento en la productividad laboral modifica el PIB potencial.

Efectos de un aumento en la productividad laboral Si la productividad laboral se incrementa, las posibilidades de producción se amplían. La cantidad del PIB real que cualquier cantidad de trabajo dada puede generar, aumenta. Si el trabajo es más productivo, las empresas están dispuestas a pagar más por un número dado de horas de trabajo, así que la demanda de trabajo también se eleva.

Con un aumento en la demanda de trabajo y *no habiendo cambio alguno en la oferta de trabajo*, tanto la tasa salarial real como la cantidad ofrecida de trabajo se incrementan. La cantidad de trabajo de equilibrio también aumenta.

Así, un aumento en la productividad laboral incrementa el PIB potencial por dos razones: el trabajo es más productivo y se emplea más trabajo.

Ilustración de los efectos de un aumento en la productividad laboral La figura 23.10 ilustra los efectos de un aumento en la productividad laboral.

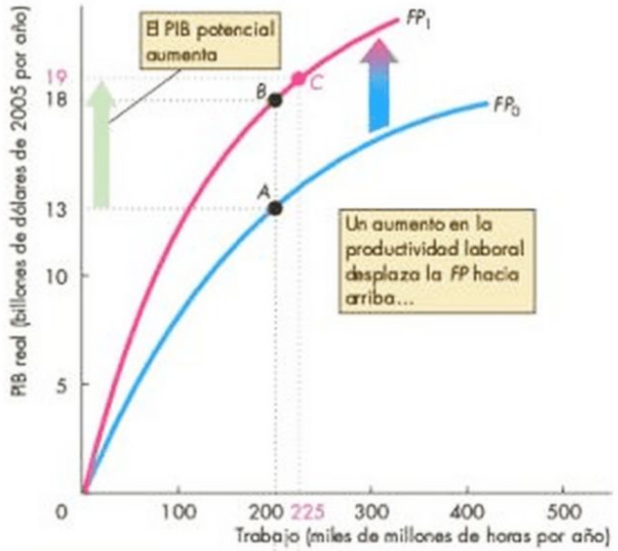
En la parte (a), al principio la función de producción es FP_0. Con 200 000 millones de horas de trabajo empleadas, el PIB potencial es de 13 billones de dólares en el punto *A*.

En la parte (b), la curva de demanda de trabajo es DT_0 y la curva de oferta de trabajo es *OT*. La tasa salarial real es de 35 dólares por hora, y la cantidad de trabajo de equilibrio es de 200 000 millones de horas por año.

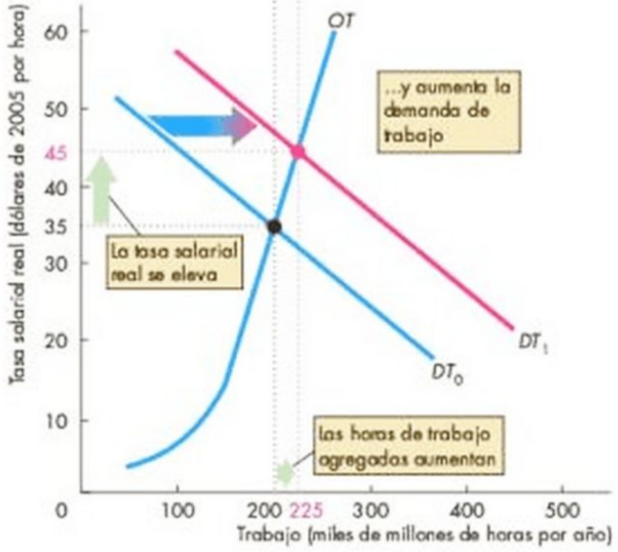
En ese momento se incrementa la productividad laboral. En la figura 23.10(a), el aumento de la productividad laboral desplaza la función de producción hacia arriba, a FP_1. A cada cantidad de trabajo es posible generar un mayor PIB real. Por ejemplo, a 200 000 millones de horas, la economía puede generar 18 billones de PIB real en el punto *B*.

En la figura 23.10(b), el aumento de la productividad laboral incrementa la demanda de trabajo; en consecuencia, la curva de demanda de trabajo se desplaza hacia la derecha, a DT_1. Con la tasa salarial real del principio, 35 dólares por hora, se da un faltante de trabajo. La tasa salarial real se eleva. En este ejemplo, la tasa salarial real aumentará hasta llegar a 45 dólares por hora. Con ese salario, la cantidad demandada de trabajo iguala a la cantidad ofrecida de trabajo, y la cantidad de trabajo de equilibrio es de 225 000 millones de horas por año.

FIGURA 23.10 Efectos de un aumento en la productividad laboral



(a) PIB potencial



(b) El mercado de trabajo

Un aumento en la productividad laboral desplaza la función de producción hacia arriba, de FP_0 a FP_1 en la parte (a), y desplaza la curva de demanda de trabajo hacia la derecha, de DT_0 a DT_1 en la parte (b). La tasa salarial real se eleva a 45 dólares por hora, y las horas de trabajo agregadas aumentan de 200 000 a 225 000 millones. El PIB potencial se incrementa de 13 a 19 billones de dólares.

Animación MyEconLab

La figura 23.10(a) muestra los efectos que tiene un aumento en la productividad laboral sobre el PIB potencial. Son dos los efectos. Con la cantidad de trabajo inicial, el PIB real aumenta al punto *B* de la nueva función de producción. Pero a medida que la cantidad de trabajo de equilibrio se incrementa de 200 000 a 225 000 millones de horas, el PIB potencial aumenta a 19 billones de dólares, en el punto *C*.

El PIB potencial por hora de trabajo también aumenta. Al principio era de 65 dólares (13 billones de dólares entre 200 000 millones de horas). Con el aumento de la productividad laboral, el PIB potencial por hora de trabajo es de 84.88 dólares (19 billones de dólares entre 225 000 millones de horas).

El aumento en las horas de trabajo agregadas que acabamos de ver es consecuencia de un incremento en la productividad laboral. Este aumento de las horas de trabajo agregadas y de la productividad laboral es un ejemplo de los efectos interactuantes que los economistas tratan de identificar en su búsqueda de las *causas* definitivas del crecimiento económico. En el caso que nos ocupa, las horas de trabajo agregadas aumentan, pero ese incremento es una *consecuencia*, no una causa, del crecimiento del PIB potencial. La fuente del aumento en el PIB potencial es un incremento en la productividad laboral.

La productividad laboral es la clave para aumentar la producción por hora de trabajo y para elevar los estándares de vida. ¿Pero qué provoca un incremento en la productividad laboral? En la siguiente sección encontrará respuesta a esta pregunta.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es la función de producción agregada?
2. ¿Qué determina la demanda de trabajo, la oferta de trabajo y el equilibrio del mercado de trabajo?
3. ¿Qué determina el PIB potencial?
4. ¿Cuáles son las dos fuentes principales del crecimiento del PIB potencial?
5. ¿Cuáles son los efectos de un aumento en la población sobre el PIB potencial, la cantidad de trabajo, la tasa salarial real y el PIB potencial por hora de trabajo?
6. ¿Cuáles son los efectos de un aumento en la productividad laboral sobre el PIB potencial, la cantidad de trabajo, la tasa salarial real y el PIB potencial por hora de trabajo?

Trabaje en el plan de estudio 23.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Por qué crece la productividad laboral

Hemos visto que el crecimiento de la productividad laboral provoca que el PIB aumente; también sabemos que el crecimiento de la productividad laboral es esencial para que el PIB real por persona y el estándar de vida se incrementen. ¿Pero qué hace que la productividad laboral aumente? ¿Cuáles son las condiciones necesarias para que el crecimiento de la productividad laboral se haga realidad, y cuáles son las fuerzas que la hacen crecer? ¿A qué se debe que la productividad laboral crezca más rápido algunas veces y en algunos lugares y no en otros?

Condiciones necesarias para el crecimiento de la productividad laboral

La condición indispensable para que la productividad laboral crezca, es el sistema de *incentivos* creado por las empresas, los mercados, los derechos de propiedad y el dinero. Estas cuatro instituciones sociales son las mismas que se describieron en el capítulo 2 (vea las páginas 44-45), y que permiten que la gente obtenga beneficios a partir de la especialización y el intercambio comercial.

La revolución industrial fue posible gracias a la existencia de derechos de propiedad confiables en Gran Bretaña, a mediados del siglo XVI (vea la sección *La economía en acción*, en la página 551). Y es debido a su ausencia en algunas partes del África actual que la productividad laboral se ha estancado.

Una vez satisfechas las condiciones necesarias para el crecimiento de la productividad laboral, son tres las influencias que afectan su ritmo:

- Crecimiento del capital físico.
- Crecimiento del capital humano.
- Avances tecnológicos.

Crecimiento del capital físico

Conforme la cantidad de capital por trabajador se incrementa, la productividad laboral también lo hace. Los procesos de producción que emplean herramientas manuales pueden crear objetos muy bellos, pero los métodos de producción que utilizan grandes cantidades de capital por trabajador son mucho más productivos. La acumulación de capital en granjas, fábricas textiles, fundiciones de hierro, acerías, minas de carbón, sitios de construcción, plantas químicas, armadoras de autos, bancos, compañías de seguros, y centros comerciales, ha hecho enormes aportaciones a la productividad laboral de nuestras economías. La próxima vez que vea una película ambientada en el viejo oeste o en la época colonial, fíjese bien en la reducida cantidad de capital que había en aquellos tiempos. Trate de imaginar cuán productivo sería en tales circunstancias, en comparación con la productividad que tiene hoy en día.

La economía en acción

En materia de préstamos, las mujeres son más seguras

El crecimiento económico depende de las decisiones que toman miles de millones de individuos en relación con el ahorro y la inversión, la concesión y la solicitud de préstamos. Pero en las naciones en vías de desarrollo casi toda la gente es pobre, no cuenta con historial crediticio y está incapacitada para solicitar préstamos bancarios.

A pesar de lo anterior, en esas naciones pobres las personas con bajos ingresos pueden iniciar un negocio, emplear a algunos trabajadores y ganar un ingreso con ayuda de los *microcréditos*. Y muchos de los prestatarios que disfrutan de ellos son mujeres.

Los microcréditos se originaron en Bangladesh y se han diseminado por todo el mundo en vías de desarrollo. Kiva.org y MicroPlace.com (propiedad de eBay) son sitios Web que permiten que las personas presten dinero para utilizarlo en la concesión de microcréditos en las economías en vías de desarrollo.

Los microcréditos están ayudando a que las mujeres alimenten y vistan a sus familias, y también a hacer crecer sus negocios, los cuales suelen pertenecer al sector agrícola. Conforme los ingresos de los beneficiarios de microcréditos se elevan, ellos pagan su deuda y acumulan capital. Así, los microcréditos pueden transformar por completo la vida de muchas familias.



Crecimiento del capital humano

El capital humano —el acervo de habilidades y conocimientos de los seres humanos— constituye la fuente fundamental de crecimiento de la productividad. El capital humano se incrementa cuando se hace un nuevo descubrimiento, y crece a medida que más y más personas aprenden a aprovechar los descubrimientos previos.

El desarrollo de una de las habilidades humanas esenciales —la escritura— fue el origen de algunos de los primeros beneficios en materia de productividad. La capacidad de llevar registros por escrito permitió cosechar beneficios todavía más importantes a partir de la especialización y el intercambio comercial. Imagine cuán difícil sería realizar cualquier tipo de negocio si todas las cuentas, facturas y acuerdos sólo existieran en la memoria de la gente.

Más adelante, el desarrollo de las matemáticas sentó las bases para la eventual ampliación del conocimiento de las fuerzas físicas y de los procesos químicos y biológicos. Esta base de conocimiento científico fue determinante para los avances tecnológicos de la revolución industrial y de la actual revolución de la información.

Pero una gran parte del capital humano, extremadamente productivo, tiene orígenes más humildes. Está conformada por millones de individuos que aprenden y se vuelven notablemente más productivos al ejecutar una y otra vez sencillas tareas de producción. Un ejemplo muy analizado de este tipo de crecimiento del capital humano es el que se dio durante la Segunda Guerra Mundial. Sin modificación alguna en el capital físico, miles de trabajadores y administradores de los astilleros estadounidenses aprendieron, a partir de la experiencia y el capital humano acumulado, cómo incrementar su productividad en más del doble en menos de dos años.

Avances tecnológicos

La acumulación de capital físico y humano ha hecho una gran contribución al crecimiento de la productividad laboral. Pero el cambio tecnológico —el descubrimiento y la aplicación de nuevas tecnologías— ha aportado mucho más.

El trabajo es muchas veces más productivo hoy en día de lo que era hace cien años, pero no porque tengamos más máquinas de vapor y más carruajes por persona, sino a que contamos con equipo de transporte que emplea tecnologías desconocidas en aquella época y a que son más productivas que las de entonces.

Los avances tecnológicos surgen de los programas formales de investigación y desarrollo, y de los procesos de prueba y error informales; además, tienen que ver con el descubrimiento de nuevas formas de aprovechar mejor nuestros recursos.

Para cosechar los beneficios del cambio tecnológico, es preciso que haya un incremento de capital. Algunas de las tecnologías más poderosas y de mayor alcance están imbuidas en el capital humano; por ejemplo, el lenguaje, la escritura, y las matemáticas. Sin embargo, casi todas las tecnologías tienen relación con el capital físico. Por ejemplo, para cosechar los beneficios de los motores de combustión interna, millones de carruajes tirados por caballos tuvieron que ser reemplazados por automóviles; y para cosechar los beneficios de la música digital hubo que reemplazar millones de reproductores portátiles de casetes por iPods.

La economía en acción

Los derechos de propiedad intelectual impulsan el crecimiento

En 1760, cuando los estados que 16 años después se convertirían en los Estados Unidos de América desarrollaban economías agrícolas, Inglaterra se hallaba en la cúspide de una revolución económica, la *Revolución Industrial*.

Durante 70 deslumbrantes años, los avances tecnológicos en el uso de la energía a base de vapor, la manufactura del algodón, la lana, el acero y el hierro, el transporte, en conjunto con una enorme inversión de capital asociada a estas tecnologías, transformaron la economía inglesa. Los ingresos aumentaron y produjeron la explosión de una población cada vez más urbanizada.

Hacia 1825, los avances en las tecnologías a base de vapor habían alcanzado un gran nivel de sofisticación, lo que permitió a George Stephenson construir locomotoras a vapor, sobre vías férreas, para uso público, como la Rocket, junto a la cual aparece en la fotografía.

¿Qué favoreció la gestación de la revolución industrial? ¿Por qué inició en 1760, y por qué en Inglaterra?

Los historiadores de la economía afirman que la respuesta está en los derechos de propiedad intelectual, representados en esa época por el sistema de patentes inglés.

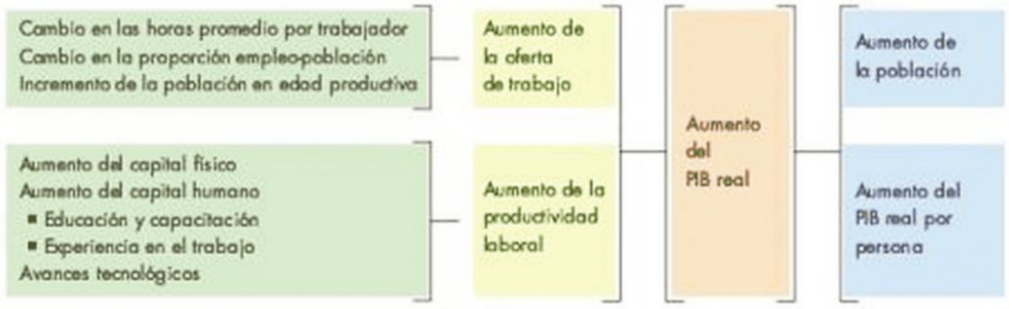
El sistema de patentes de Inglaterra tuvo su origen en el Estatuto de monopolios de 1624, el cual otorgaba a los inventores un monopolio para explotar sus ideas por un término de 14 años. Durante más o menos un siglo, el sistema se utilizó para recompensar a los amigos



de la corte real más que a quienes sí eran inventores. Sin embargo, a partir de 1720 el sistema comenzó a funcionar apropiadamente. Para que se le concediera el monopolio de 14 años, un inventor sólo tenía que pagar la tarifa establecida de 100 libras esterlinas (más o menos 22 000 dólares en dinero actual) y registrar su invento. No era preciso hacer descripciones muy detalladas de los inventos, así que registrarlos y obtener una patente no implicaba compartirlos con la competencia.

Este sistema de patentes, en esencia el mismo que se utiliza hoy en día, alineó el interés personal de los inventores emprendedores con el interés social, y dio rienda suelta a la creación de una enorme cantidad de inventos, entre los cuales el más revolucionario fue el motor de vapor y, en 1825, la locomotora de vapor.

FIGURA 23.11 Fuentes del crecimiento económico



El aumento de la oferta de trabajo y de la productividad laboral se combinan para determinar el incremento del PIB real. El PIB real por persona depende del incremento del PIB real y del aumento de la población.

Animación MyEconLab

La figura 23.11 resume las fuentes del crecimiento de la productividad laboral y, de manera más amplia, el incremento del PIB real. Asimismo, la figura hace hincapié en el hecho de que, para que el PIB real por persona aumente, el PIB real debe crecer más rápido que la población.

La siguiente sección *La economía en las noticias* ofrece un ejemplo del crecimiento de la productividad laboral actual a partir de la difusión de las tecnologías robóticas.

PREGUNTAS DE REPASO

1 ¿Cuáles son las condiciones indispensables para el crecimiento de la productividad laboral?

2 Explique cuáles son los factores que influyen en el ritmo de crecimiento de la productividad laboral.

Trabaje en el plan de estudio 23.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Robots como trabajadores calificados

Trabajo especializado sin trabajadores

Una nueva ola de robots, mucho más aptos que los que suelen utilizar hoy en día los fabricantes de automóviles y de otros bienes de gran tamaño, están reemplazando a los trabajadores en todo el mundo, tanto en actividades de manufactura como de distribución.

Fuente: *The New York Times*, 18 de agosto de 2012.

ALGUNOS HECHOS

"The Robot Report" (www.therobotreport.com) página Web dedicada a recopilar y dar a conocer información sobre robótica, está de acuerdo con el fragmento noticioso anterior. Hasta ahora, la industria automotriz ha sido el principal consumidor de robots industriales, pero esto está cambiando. Los fabricantes de robots están creando equipo adaptado a los requerimientos de los productores de un amplio rango de artículos, entre los cuales puede mencionarse los metales, alimentos y bebidas, vidrio, farmacéuticos, dispositivos médicos y paneles solares.

Alrededor del mundo, aproximadamente 200 empresas establecidas se especializan en el diseño y producción de robots, y más de 147 compañías de nuevo cuño se han sumado a esta industria en años recientes. Además, casi 2 000 empresas tienen algún tipo de conexión con los robots industriales.

LAS PREGUNTAS

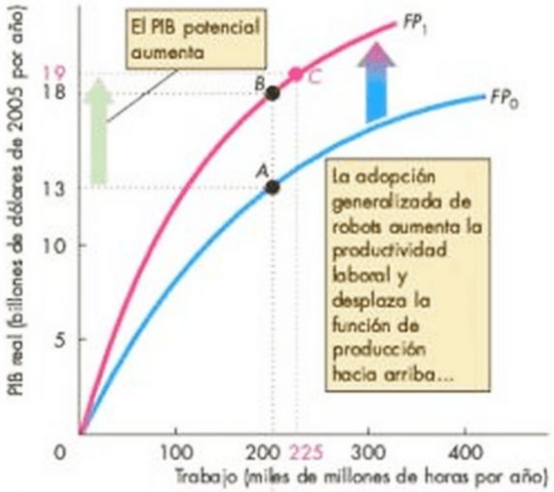
- ¿Cómo se modificarán el empleo, la tasa salarial real, y el PIB potencial como consecuencia de la más amplia adopción de robots industriales?
- ¿Puede afirmarse que los robots desaparecen puestos de trabajo y dan lugar al desempleo?

LAS RESPUESTAS

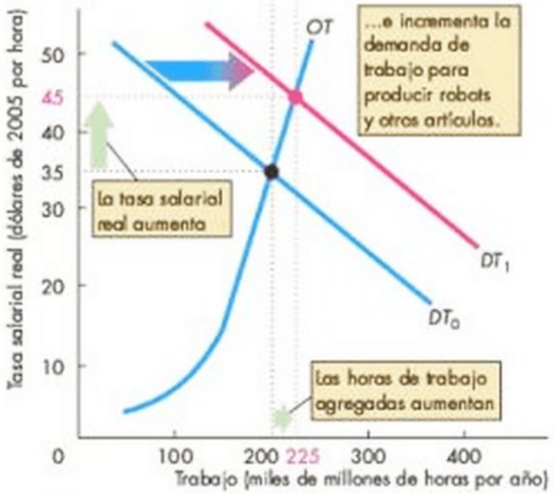
- Los robots aumentan la productividad de los trabajadores. Trabajando con un robot, una persona puede producir lo mismo que cientos de trabajadores que carecen de la tecnología robótica.
- Los robots reemplazan a algunos trabajadores, pero crean una demanda de otros para diseñarlos, producirlos, instalarlos y darles mantenimiento.
- En términos generales, los robots incrementan la productividad laboral. La función de producción se desplaza hacia arriba, y la curva de demanda de trabajo se desplaza hacia la derecha.
- La tasa salarial real de equilibrio aumenta, el empleo se incrementa y el PIB potencial se eleva.
- A medida que las tecnologías robóticas proliferen, muchos empleos desaparecerán, pero se crearán otros muchos nuevos puestos de trabajo.
- Algunos trabajadores desplazados aceptarán empleos con salarios más bajos. Otros se convertirán en técnicos y productores especializados en robótica, y ganarán salarios más altos. Los salarios promedio se incrementarán.



Un brazo robótico sella una caja de juegos de construcción Lego para su embarque.



(a) PIB potencial



(b) Mercado laboral

Efectos de los robots en el empleo y el PIB

Teorías del crecimiento, evidencias y políticas

Hemos visto que el aumento de la población y el incremento de la productividad laboral hacen que crezca el PIB potencial. También comprobamos que el crecimiento del capital físico y del capital humano, así como los avances tecnológicos hacen que la productividad laboral se eleve. ¿Cómo interactúan todos estos factores? ¿Cuál es la causa y cuál es el efecto? Las teorías del crecimiento se ocupan de responder estas preguntas.

Las distintas teorías del crecimiento económico hacen sus propias aportaciones al análisis del proceso de crecimiento, pero ninguna ofrece una respuesta completa y definitiva a las interrogantes fundamentales: ¿qué provoca el crecimiento económico y por qué varían las tasas de crecimiento? La economía tiene todavía mucho camino por recorrer antes de poder proporcionar respuestas definitivas a estas preguntas. A continuación revisamos primero el estado actual de la evidencia empírica, y luego nos concentraremos en las políticas que podrían lograr un crecimiento más rápido.

Comencemos por analizar las tres teorías principales sobre el crecimiento económico:

- Teoría clásica del crecimiento.
- Teoría neoclásica del crecimiento.
- Nueva teoría del crecimiento.

Teoría clásica del crecimiento

La perspectiva que sostiene que el crecimiento del PIB real por persona es temporal, y que cuando aumente por arriba del nivel de subsistencia, una explosión demográfica terminará por regresarlo a ese nivel, es lo que se conoce como **teoría clásica del crecimiento**. Adam Smith, Thomas Robert Malthus, y David Ricardo —los economistas líderes de finales del siglo XVIII y principios del XIX— propusieron esta teoría, pero la postura que ésta defiende suele asociarse más al nombre de Malthus, hasta el punto de que a veces se le llama *teoría de Malthus*. Las ideas de Charles Darwin acerca de la selección natural están inspiradas en los puntos de vista de Malthus.

Malthusianos de la época moderna Actualmente hay muchos malthusianos. Según ellos, si la población global de ahora —que asciende a 6 900 millones de personas— se incrementa a 11 000 millones en 2050 y tal vez a 35 000 millones para 2300, la humanidad se quedará sin recursos, el PIB real por persona se reducirá, y volveremos a tener un estándar de vida primitivo. Por lo tanto, de acuerdo con los seguidores de Malthus, debemos contener el crecimiento poblacional.

Los malthusianos modernos señalan también que el calentamiento global y el cambio climático son otras razones para creer que, en un momento dado, el PIB por persona disminuirá.

Teoría neoclásica del crecimiento

Según la **teoría neoclásica del crecimiento** el PIB real por persona se incrementa debido a que el cambio tecnológico induce al ahorro y la inversión que provocan el crecimiento del capital por hora de trabajo. En consecuencia, el crecimiento económico se detendría si el cambio tecnológico desapareciera, debido al rendimiento marginal decreciente del trabajo y el capital. Robert Solow, del MIT, propuso la versión más popular de esta teoría en la década de 1950.

La gran diferencia entre la teoría neoclásica del crecimiento y el modelo clásico que la precedió estriba en la revisión que aquella hace respecto del crecimiento poblacional.

Teoría neoclásica del crecimiento poblacional La explosión demográfica que experimentó Europa en el siglo XVIII, y que dio lugar a la teoría clásica de la población, eventualmente llegó a su fin. La tasa de nacimientos se redujo y, si bien la población continuó aumentando, lo hizo a un ritmo más moderado.

La influencia económica clave en esta desaceleración de la tasa de crecimiento es el costo de oportunidad del tiempo de las mujeres. Conforme las tasas salariales de la población femenina aumentaron y sus oportunidades de trabajo se ampliaron, el costo de oportunidad de la maternidad se incrementó. Enfrentadas con este mayor costo de oportunidad, las familias eligieron tener menos hijos, lo que produjo una reducción de la tasa de natalidad.

Los avances tecnológicos que dieron lugar a ingresos más altos también provocaron adelantos médicos que mejoraron la esperanza de vida. Por lo tanto, a medida que los ingresos se incrementan, las tasas de natalidad y de mortalidad disminuyen. Estas fuerzas opuestas se compensan entre sí, y derivan en un aumento poblacional más lento.

Esta moderna perspectiva del crecimiento poblacional, así como las tendencias históricas que la confirman, contradicen los conceptos de los economistas clásicos. Además, ponen en entredicho la visión apocalíptica de que el planeta terminará avasallado por una población muy superior a la que puede dar cobijo.

Cambio tecnológico y rendimientos decrecientes De acuerdo con la teoría neoclásica del crecimiento, el ritmo del cambio tecnológico influye en la tasa de crecimiento económico, pero no a la inversa. La premisa es que el cambio tecnológico es una cuestión de oportunidad. Si tenemos suerte, habrá un rápido cambio tecnológico; de lo contrario, tendremos que someternos a un ritmo de avance tecnológico más lento.

Para comprender la teoría neoclásica del crecimiento, imagine cómo era el mundo a mediados de la década de 1950, cuando Robert Solow desarrolló su idea. El ingreso por persona es de más o menos 12 000 dólares por año (en dinero actual). La población está creciendo a un ritmo aproximado de uno por ciento anual. El ahorro y la inversión representan algo así como 20 por ciento del PIB, monto suficiente para mantener constante la cantidad de capital por

hora de trabajo. El ingreso por persona está aumentando, pero no muy rápido.

Entonces la tecnología comienza a hacer progresos a un ritmo más acelerado en diversas actividades. El transistor revoluciona la industria emergente de aparatos electrónicos. Nuevos plásticos transforman por completo la manufactura de electrodomésticos. El sistema de carreteras interestatales cambia radicalmente la transportación terrestre. Las aerolíneas empiezan a reemplazar los motores de pistones por motores de propulsión a chorro y la transportación aérea se hace más rápida.

Estos avances tecnológicos generan nuevas oportunidades de producir utilidades. Las empresas se expanden, y son muchas más las que surgen para explotar las tecnologías recién desarrolladas y altamente rentables. El ahorro y la inversión se incrementan. La economía alcanza nuevos niveles de prosperidad y crecimiento. Pero, ¿de verdad se trata de una prosperidad duradera? ¿El crecimiento se mantendrá? La teoría neoclásica del crecimiento afirma que la *prosperidad* persistirá, pero el *crecimiento* sólo perdurará a condición de que la tecnología siga progresando.

De acuerdo con la teoría neoclásica del crecimiento, la prosperidad persistirá porque no existe un crecimiento demográfico como en el modelo clásico, capaz de inducir una reducción de la tasa salarial. En consecuencia, los beneficios en términos de ingreso por persona son permanentes.

Pero, debido a los rendimientos marginales del capital, si el progreso tecnológico se detiene llegará un momento en que no habrá más crecimiento. Las altas tasas de utilidad que derivan del cambio tecnológico producen una mayor acumulación de ahorro y capital. Sin embargo, a medida que se acumula más capital, se llevan a la práctica un mayor número de proyectos, y esto reduce las tasas de rendimiento —rendimientos marginales decrecientes. Como el rendimiento sobre el capital disminuye, el incentivo a seguir invirtiendo se debilita. Ante incentivos más débiles para ahorrar e invertir, el ahorro disminuye y la tasa de acumulación de capital se desacelera. En un momento dado, el ritmo de acumulación de capital se reduce tanto que apenas resulta suficiente para mantenerse al nivel del crecimiento demográfico. Entonces el capital por trabajador se mantiene constante.

Problema de la teoría neoclásica del crecimiento Todas las economías tienen acceso a las mismas tecnologías, y no hay restricción alguna para que el capital recorra el mundo en busca de la tasa de interés real más alta disponible. El capital fluirá hasta que las tasas de rendimiento se igualen, y esto ocurrirá cuando el capital por hora de trabajo sea el mismo. Las tasas de crecimiento del PIB real y los niveles del ingreso por persona convergerán alrededor del mundo. La figura 23.5 de la página 542 muestra que, si bien hay algunos signos de convergencia entre las naciones ricas [parte (a)], esta convergencia es lenta; por otro lado, en la parte (b) se muestra que esa situación no es inminente en todos los países. La nueva teoría del crecimiento da solución a este defecto de la teoría neoclásica, además de explicar qué determina el ritmo del cambio tecnológico.

Nueva teoría del crecimiento

El planteamiento de la **nueva teoría del crecimiento** es que el PIB real por persona crece debido a las elecciones de la gente con la intención de obtener beneficios, y que dicho crecimiento persistirá de forma indefinida. Paul Romer, de la Universidad de Stanford, desarrolló esta teoría en la década de 1980, con base en los conceptos planteados por Joseph Schumpeter durante las décadas de 1930 y 1940.

De acuerdo con la nueva teoría del crecimiento, el ritmo al que se hacen nuevos descubrimientos —y al que avanza la tecnología— no está determinado por la suerte. Más bien depende de cuántas personas están enfocadas en desarrollar nuevas tecnologías y de cuán intensamente se dedican a ello. La búsqueda de nuevas tecnologías está determinada por incentivos.

Las utilidades son el estímulo hacia el cambio tecnológico. Las fuerzas de la competencia restringen las utilidades, de manera que, para incrementarlas, las personas recurren constantemente a buscar métodos de producción capaces de abaratar los costos, o a desarrollar mejores productos por los cuales la gente esté dispuesta a pagar precios más altos. Los inventores pueden obtener beneficios durante varios años al proteger sus creaciones mediante una patente o un derecho de autor, pero tarde o temprano los nuevos descubrimientos son copiados y las utilidades desaparecen. Entonces se emprenden nuevas investigaciones y desarrollos, con la esperanza de dar lugar a un nuevo impulso de la inversión y el crecimiento.

Dos hechos relacionados con los descubrimientos y el conocimiento tecnológico juegan un papel clave en la nueva teoría del crecimiento: los descubrimientos son (o por lo menos llegan a ser) un bien de capital público; por su parte, el conocimiento es el capital que no está sujeto a los rendimientos marginales decrecientes.

Los economistas dicen que algo es un *bien público* cuando no se puede privar a nadie del derecho de utilizarlo, y cuando el hecho de que una persona lo use no implica que las demás no puedan hacerlo. El ejército de un país es el ejemplo clásico de un bien público. El lenguaje de programación empleado para escribir *apps* para el iPhone es otro.

Como el conocimiento es un bien público, a medida que los beneficios producidos por un nuevo descubrimiento se propagan, algunos recursos gratuitos quedan a disposición de la gente. Esto quiere decir que para utilizarlos no es necesario hacer sacrificio alguno o, dicho más apropiadamente, que tienen un costo de oportunidad nulo. Cuando un estudiante de Austin escribe una nueva *app* para iPhone, el uso que hizo del lenguaje de programación no evita que otro estudiante —digamos, en Seattle— lo emplee al mismo tiempo.

El conocimiento es todavía más especial, porque *no* está sujeto a los rendimientos decrecientes. Sin embargo, incrementar el acervo de conocimiento hace que tanto el trabajo como las máquinas sean más productivos. El capital de conocimiento tampoco implica rendimientos decrecientes. El conocimiento en materia de biotecnología ilustra bien esta idea. Los biólogos han dedicado mucho tiempo a desarrollar la tecnología de secuenciación del ADN. A medida que se hacen nuevos hallazgos en este campo, la productividad del capital de conocimiento se incrementa. En 1990, secuenciar un par de bases de ADN costaba más o menos 50 dólares. En 2000 ese costo había bajado a un dólar, y en 2010 llegó a una diezmilésima de centavo de dólar.

Las implicaciones de esta sencilla pero muy atractiva observación son sorprendentes. A diferencia de los otros dos modelos, la nueva teoría del crecimiento no incluye un mecanismo capaz de detener el crecimiento. Conforme el capital físico se acumula, el rendimiento del capital —la tasa de interés real— disminuye. Pero el incentivo para innovar y ganar utilidades más altas se hace más fuerte. Por consiguiente, la innovación ocurre, el capital se vuelve más productivo, la demanda de capital aumenta, y la tasa de interés real se eleva de nuevo.

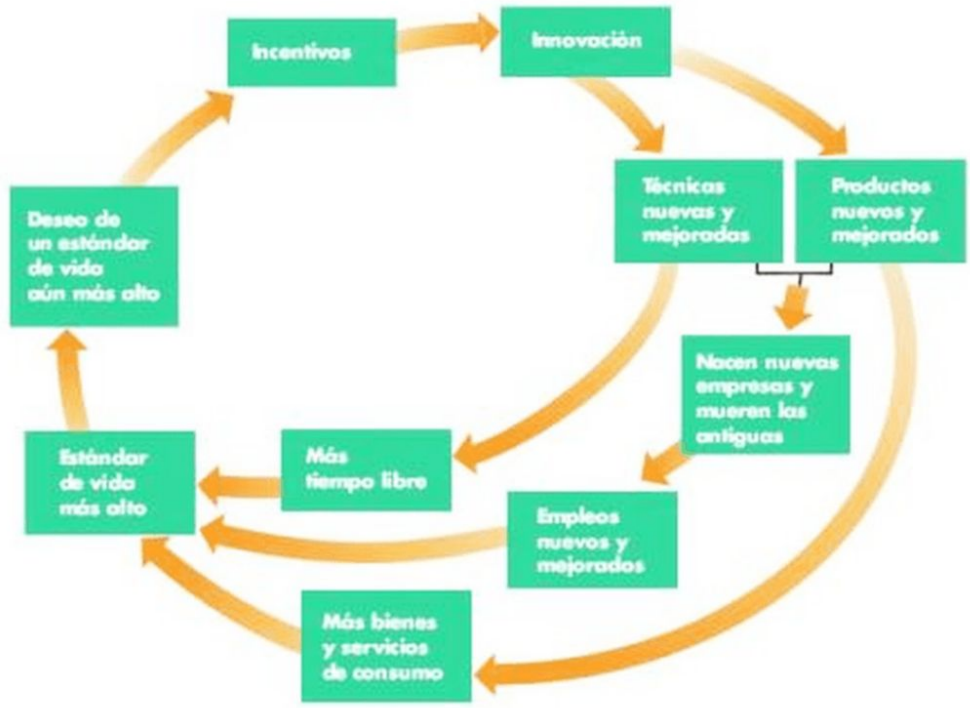
La productividad laboral crece indefinidamente en tanto la gente descubre nuevas tecnologías que producen una tasa de interés real más alta. La tasa de crecimiento depende tan sólo de los incentivos que tenga la gente, y de su capacidad de innovar.

Economía en movimiento perpetuo La nueva teoría del crecimiento visualiza la economía como si se tratara de una máquina de movimiento perpetuo, lo cual se ilustra en la figura 23.12.

Sin importar cuán ricos lleguemos a ser, nuestros deseos no dejarán nunca de ser superiores a nuestra capacidad de satisfacerlos. Siempre queremos tener un mejor estándar de vida. En su intento por conseguirlo, las sociedades humanas han desarrollado sistemas de incentivos —mercados, derechos de propiedad, y dinero— que permiten a la gente obtener beneficios a partir de la innovación. Ésta conduce a la creación de nuevas y mejores técnicas de producción, y a nuevos y mejores productos. Para aprovechar las nuevas técnicas y generar nuevos productos, surgen nuevas empresas y las antiguas dejan de operar: las empresas nacen y mueren. A medida que esto ocurre, algunos empleos se destruyen y otros se crean. Los nuevos empleos son mejores que los antiguos, y ofrecen tasas salariales más altas. Por otro lado, al haber tasas salariales más elevadas y técnicas más productivas, el tiempo libre se incrementa. La existencia de empleos y productos nuevos y mejores da lugar a más bienes y servicios de consumo; esto, en combinación con el mayor tiempo libre disponible, conduce a un estándar de vida más alto.

A pesar de lo anterior, nuestros deseos insaciables no desaparecen, así que el proceso continúa: deseos e incentivos crean innovación, productos nuevos y mejores, y un estándar de vida aún más elevado.

FIGURA 23.12 Máquina de movimiento perpetuo



Los individuos desean un estándar de vida más alto, y el incentivo de obtener beneficios los lleva a hacer innovaciones que derivan en técnicas y productos nuevos y mejorados.

Los productos y las técnicas nuevos y mejorados, a su vez, conducen al surgimiento de nuevas empresas y a la desaparición de las antiguas, a la creación de nuevos y mejores empleos, a más tiempo libre, y a más bienes y servicios de consumo.

El resultado es un estándar de vida más alto, a pesar del cual la gente querrá un estándar de vida aún más elevado, así que el proceso de crecimiento continúa.

Fuente: Basada en una figura similar aparecida en *These Are the Good Old Days: A Report on U.S. Living Standards*, Federal Reserve Bank of Dallas, 1993 Annual Report.

Animación MyEconLab

La nueva teoría del crecimiento contra la teoría malthusiana

El contraste entre la teoría malthusiana y la nueva teoría del crecimiento no podría ser más marcado. Los malthusianos consideran que la prosperidad, tal como la concebimos hoy, llegará inevitablemente a su fin; por su parte, los defensores de la nueva teoría del crecimiento confían en una abundancia interminable. La disparidad resalta más cuando pensamos en las diferentes perspectivas que cada una de estas corrientes tiene respecto del crecimiento demográfico.

Para un malthusiano el crecimiento demográfico forma parte del problema. Para un seguidor de la nueva teoría es parte de la solución. Las personas constituyen el recurso económico por antonomasia. Una población más grande da lugar a más deseos, pero también a una mayor cantidad de descubrimientos científicos y avances tecnológicos. Por lo tanto, más que ser la causa de que el PIB real por persona baje, el crecimiento demográfico genera un incremento más rápido de la productividad laboral y un aumento del PIB real por persona. Los recursos son limitados, pero la imaginación y la capacidad humanas para aumentar la productividad son ilimitadas.

Clasificación de las teorías

¿Cuál teoría es la correcta? Ninguna de ellas nos da un panorama completo, pero cada una por su parte nos enseña algo de valor.

La teoría clásica del crecimiento nos recuerda que los recursos físicos son limitados y, que sin los avances tecnológicos, llegará un momento en que tengamos que enfrentarnos al problema de los rendimientos decrecientes.

Por su parte, la nueva teoría del crecimiento llega a la misma conclusión, pero no debido a la explosión demográfica. En lugar de ello, hace hincapié en las utilidades decrecientes del capital, y nos recuerda que no podemos mantener el crecimiento en acción con sólo acumular capital físico. También es preciso que impulsemos la tecnología y acumulemos capital humano. Debemos volvernos más creativos en cuanto al uso que hagamos de los escasos recursos.

La nueva teoría del crecimiento subraya la capacidad de los recursos humanos para innovar a un ritmo que compense las utilidades decrecientes. Además, se ajusta mejor a los hechos actuales que cualquiera de los otros dos modelos. Pero no por eso podemos decir que sea absolutamente correcta.

Evidencia empírica de las causas del crecimiento económico

La economía progresa a través de la interacción de la teoría y la evidencia empírica. Una teoría hace predicciones respecto de lo que observaremos si sus argumentos son correctos. La evidencia empírica, es decir, los datos generados por la historia y los experimentos naturales que ésta lleva a cabo, suministran la información necesaria para someter a prueba la teoría.

Los economistas han efectuado una enorme cantidad de investigaciones para confrontar las teorías del crecimiento con la evidencia empírica. Los métodos utilizados para realizar esas investigaciones han cambiado a lo largo de los años.

En 1776, cuando Adam Smith escribió acerca de "la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones" en su reconocida obra, la evidencia empírica adquirió la forma de hechos cuidadosamente seleccionados, descritos mediante palabras y anécdotas. Hoy en día grandes bases de datos, métodos estadísticos sofisticados, y rápidas computadoras, proporcionan mediciones numéricas de las causas del crecimiento económico.

A partir de la década de 1960, los economistas han estado atentos a los datos relativos al crecimiento económico de más de 100 naciones, y han analizado las correlaciones entre la tasa de crecimiento y más de 60 factores que podrían influir en ella. La conclusión que produce el análisis de esos datos, es que casi todas las posibles influencias tienen efectos variables e impredecibles, pero que algunas de ellas tienen consecuencias más sólidas y evidentes. La tabla 23.1 resume tales influencias, en un orden acorde con su dificultad (o, en el caso de la región, de su imposibilidad) de cambio. Los sistemas políticos y económicos son difíciles de cambiar, pero las distorsiones del mercado, la inversión y la apertura al comercio internacional, son características de las economías nacionales susceptibles de modificación a través de ciertas políticas.

Revisemos algunas políticas del crecimiento económico.

Políticas para lograr un crecimiento más rápido

La teoría del crecimiento respaldada por evidencia empírica nos dice que para lograr un crecimiento económico más rápido debemos aumentar la tasa de incremento del capital físico, el ritmo del avance tecnológico, o la tasa de incremento del capital humano, y la apertura al comercio internacional.

Las principales sugerencias para alcanzar estos objetivos son

- Estimular el ahorro.
- Estimular la investigación y el desarrollo.
- Mejorar la calidad de la educación.
- Proporcionar ayuda internacional a las naciones en vías de desarrollo.
- Fomentar el comercio internacional.

Estimular el ahorro El ahorro financia la inversión, así que estimular el ahorro aumenta el crecimiento económico. Las economías del Lejano Oriente tienen las tasas de crecimiento más altas y también las tasas de ahorro más elevadas. Algunas economías africanas tienen las tasas de crecimiento más bajas y las tasas de ahorro más pequeñas.

Los incentivos fiscales pueden incrementar el ahorro. Las Cuentas Individuales para el Retiro (IRA, por sus siglas en inglés) son un incentivo fiscal para estimular el ahorro. Los economistas argumentan que imponer gravámenes al consumo en lugar de hacerlo al ingreso representa el mejor incentivo para ahorrar.

TABLA 23.1 Factores que influyen en el crecimiento económico

Factor de influencia	Beneficio para el crecimiento económico	Perjuicio para el crecimiento económico
Regional	■ Muy lejos del ecuador	■ África subsahariana
Política	■ Estado de derecho	■ Revoluciones
	■ Libertades civiles	■ Golpes de estado militares
		■ Guerras
Sistema económico	■ Capitalismo	
Distorsiones del mercado		■ Distorsiones del tipo de cambio
		■ Control de precios y mercado negro
Inversión	■ Capital humano	
	■ Capital físico	
Comercio internacional	■ Apertura al comercio	

Fuente de los datos: Xavier Sala-i-Martin. Mayo de 1997. "I Just Ran Two Million Regressions", *The American Economic Review*, vol. 87, núm. 2, pp. 178-183.

Estimular la investigación y el desarrollo Todos podemos usar los frutos de la investigación *básica* y de los esfuerzos de desarrollo. Por ejemplo, todas las empresas de biotecnología pueden aprovechar los avances en la tecnología de escisión genética. En virtud de que los inventos básicos pueden ser copiados, la utilidad del inventor es limitada y el mercado asigna muy pocos recursos a esta actividad. Los gobiernos pueden orientar fondos públicos hacia el financiamiento de investigación básica, pero esta solución no siempre funciona. En realidad, lo que se requiere es un mecanismo para asignar los fondos públicos a su uso más valorado.

Mejorar la calidad de la educación El libre mercado produce muy poca educación porque los beneficios que ésta proporciona no son los más valorados por la gente que los recibe. Al financiar la educación básica y garantizar altos estándares en el aprendizaje de habilidades fundamentales como el uso del idioma, las matemáticas y las ciencias, los gobiernos pueden contribuir al crecimiento potencial de las naciones. Asimismo, la educación se puede estimular y mejorar mediante la implementación de incentivos fiscales que fomenten su suministro a manos de instituciones privadas.

Proporcionar ayuda internacional a las naciones en vías de desarrollo Parecería obvio que si los países ricos prestan ayuda financiera a las naciones en vías de desarrollo, la inversión y el crecimiento se incrementarían en estas últimas. Por desgracia, no siempre se cumple aquello que consideramos obvio. Una gran cantidad de investigaciones sobre este tipo de ayuda indican que los efectos han resultado nulos e incluso negativos en materia de crecimiento. La razón es que muchas veces la ayuda se desvía y termina gastándose en consumo.

Fomentar el comercio internacional El comercio, y no la ayuda, es lo que estimula el crecimiento económico, ya que extrae los beneficios disponibles que generan la especialización y el intercambio comercial. Si las naciones con tasas de crecimiento más rápidas realmente desean contribuir al desarrollo económico, deberán reducir las barreras comerciales que tienen instauradas en contra de los países en vías de desarrollo, sobre todo por lo que se refiere a los productos agrícolas. Hasta el momento, sin embargo, los esfuerzos de la Organización Mundial de Comercio para lograr un comercio más abierto han encontrado resistencia por parte de las naciones más ricas.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la idea clave de la teoría clásica del crecimiento que conduce a un resultado sombrío?
2. Según la teoría neoclásica del crecimiento, ¿cuál es la causa fundamental del crecimiento económico?
3. ¿Cuál es la propuesta clave de la nueva teoría del crecimiento, que afirma que el crecimiento económico persistirá?.

Trabaje en el plan de estudio 23.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para completar su análisis del crecimiento económico, déle un vistazo a la *Lectura entre líneas* de las páginas 558-559, y entérese de cuál ha sido el desempeño de las naciones africanas.

Estrategias para el crecimiento económico

Cómo hacer que la economía sudafricana ruja

Financial Times
27 de julio de 2012

Es evidente que Sudáfrica necesita un cambio radical de dirección. Este fin de semana el partido de oposición Alianza Democrática pretende demostrar cómo hacer posible esto, para lo cual lanzará una estrategia cuyo propósito es acelerar el crecimiento anual en ocho por ciento. En particular, la propuesta es introducir drásticas reformas a las leyes laborales, para: eliminar la ampliación automática de los contratos colectivos de trabajo en todos los sectores; establecer "zonas de trabajo" con exenciones especiales ante las regulaciones restrictivas, y simplificar los requisitos administrativos para la apertura de pequeñas empresas.

Estos cambios reducirán las barreras a la entrada, estimularán la flexibilidad y fomentarán la productividad en… minería, manufactura y agricultura. En combinación con incentivos laborales bien enfocados, como la introducción de subsidios para los salarios de los jóvenes y la difusión de programas para el desarrollo de las habilidades demandadas por el mercado, el plan ofrece una completa revisión del mercado laboral del país. …

Nuestro plan incluye… políticas para distribuir las participaciones accionarias en las empresas propiedad del estado; introducir deducciones fiscales para incentivar los esquemas de participación cooperativa; promover un modelo de propiedad compartida en el sector agrícola, y reducir las barreras de costo que afrontan quienes se convierten en propietarios de inmuebles por vez primera.

Estas medidas son esenciales para facilitar una participación de amplia base en la economía. …

Aunque las clasificaciones internacionales, como el informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial reconocen la sofisticación del sector financiero del país y su sólido entorno legal, Sudáfrica está fallando cuando se trata de facilitar la realización de negocios y reducir las barreras ocasionadas por la regulación excesiva y la ineficiencia burocrática. Las propuestas de mi partido en esta área reducirán las cargas impositivas y regulatorias que inhiben el crecimiento de los nuevos negocios.

Siete de las 10 economías de más rápido crecimiento en el mundo se ubican en África. … Las altas tasas de crecimiento están derivando en una rápida disminución de la pobreza y el desempleo en el mundo en vías de desarrollo. Con la implementación de las políticas apropiadas, Sudáfrica puede formar parte de esta historia.

Extracto de un artículo de Helen Zille, lideresa del partido de oposición sudafricano Alianza Democrática y jefa de gobierno de la Provincia Occidental del Cabo. Derechos reservados 2012, Financial Times Limited.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El partido de oposición sudafricano Alianza Democrática desea acelerar el crecimiento del PIB real en un 8 por ciento.
- Las reformas introducidas en el mercado de trabajo limitarían los acuerdos sindicales, establecerían "zonas de trabajo" con exenciones frente a las regulaciones restrictivas, subsidiarían los salarios para trabajadores jóvenes, y desarrollarían las habilidades requeridas por el mercado.
- Las reformas propuestas para el mercado de capital suavizarían las regulaciones para apertura de pequeñas empresas, reducirían los impuestos, distribuirían las participaciones accionarias en empresas propiedad del estado, ofrecerían incentivos fiscales para las cooperativas de trabajadores, y facilitarían la adquisición de inmuebles.
- Las reformas pretenden reducir las barreras a la entrada y estimular la productividad laboral en todas las áreas de la economía.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- La tasa de crecimiento económico de Sudáfrica no ha sido espectacular.
- Antes de 1994, la economía sudafricana se vio impactada por sanciones que pretendían dar fin al *apartheid*, y que terminaron por disminuir el PIB real por persona.
- A partir de 1995, el PIB real por persona se ha incrementado, pero a una tasa de 3.4 por ciento anual.
- El crecimiento de Sudáfrica está en desventaja respecto del que se ha dado en algunas otras naciones del continente, como la vecina Botsuana, que están creciendo más rápidamente.
- La figura 1 muestra el PIB real por persona en Sudáfrica y Botsuana de 1980 a 2012. Como puede ver, el PIB real por persona en Botsuana comenzó en un nivel inferior que el de Sudáfrica, pero lo alcanzó rápidamente y luego incluso lo rebasó.
- Una de las razones clave de que el PIB real por persona de Bostuana haya crecido más rápidamente que el de Sudáfrica, estriba en su ritmo de inversión de nuevo capital.
- La figura 2 muestra que Botsuana invierte el doble del porcentaje del PIB que Sudáfrica.
- El incremento del capital físico, el capital humano y el cambio tecnológico han seguido teniendo un buen ritmo en Botsuana, derivando en un rápido crecimiento de su PIB real por persona.
- La figura 3 ilustra cómo está cambiando la función de producción en esas economías. Su desplazamiento hacia arriba se está dando a un ritmo más rápido en Botsuana que en Sudáfrica.
- ¿A qué se debe que Botsuana esté teniendo más éxito que Sudáfrica? ¿Las políticas propuestas en el artículo son suficientes para elevar la tasa de crecimiento de Sudáfrica al deseado ocho por ciento anual?
- Los economistas Daron Acemoglu, Simon Johnson, y James Robinson, afirman que Botsuana cuenta con las instituciones apropiadas para crecer: derechos de propiedad privada bien definidos y respetados por una amplia mayoría.
- Las propuestas presentadas en el artículo no incluyen una acción directa para fortalecer los derechos de propiedad privada, pero sí tendrían ese efecto.
- Las reformas al mercado laboral que se describen en el artículo aumentarían el capital humano y la productividad laboral.
- Las reformas destinadas a los mercados de trabajo y de capital, en conjunto, promoverían una mayor rentabilidad en la acumulación de capital y el cambio tecnológico, lo cual contribuiría aún más al crecimiento de la productividad laboral.
- El objetivo específico de crecimiento de ocho por ciento es, probablemente, muy ambicioso.

* Daron Acemoglu, Simon Johnson, y James Robinson. 2003. An African Success Story: Botsuana, en *In Search of Prosperity: Analytic Narratives on Economic Growth*, editado por Dani Rodrik, Princeton University Press, pp. 80-122.

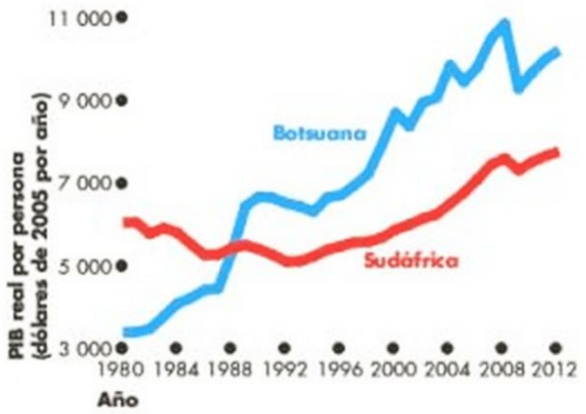


Figura 1 El PIB real en dos economías africanas

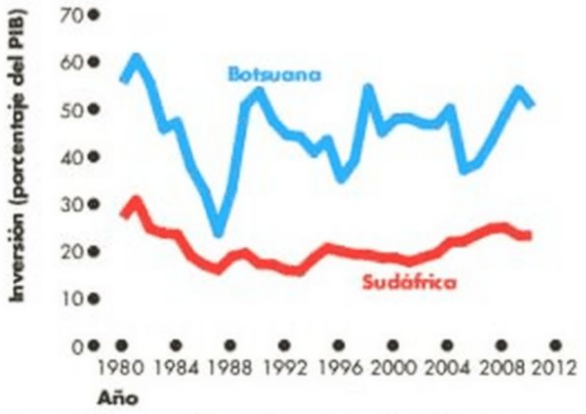


Figura 2 La inversión en dos economías africanas

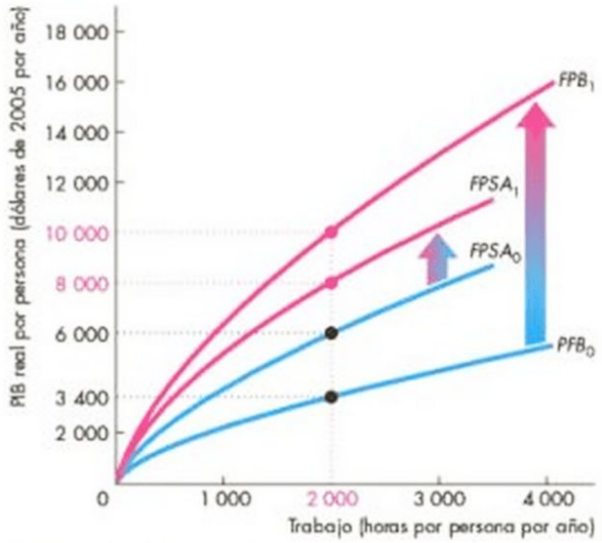


Figura 3 Crecimiento de la productividad laboral en dos economías africanas

Fuentes de los datos: (1980-2010) Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten, Penn World Table, versión 7.1, Center for International Comparisons of Production, Income, and Prices de la University of Pennsylvania, julio de 2012; y (2011-2012) Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, abril de 2012.

RESUMEN

Puntos clave

Principios del crecimiento económico (pp. 538-540)

- El crecimiento económico es la expansión sostenida de las posibilidades de producción, y se mide como la tasa porcentual anual de cambio en el PIB real.
- La regla del 70 nos indica el número de años que deben transcurrir para que el PIB real se duplique: 70 entre el porcentaje anual de la tasa de crecimiento.

Los problemas de práctica 1 a 5 le permiten comprender mejor los principios del crecimiento económico.

Tendencias de crecimiento en el largo plazo (pp. 541-543)

- En Estados Unidos, el PIB real por persona crece a una tasa promedio de dos por ciento anual. El crecimiento fue más rápido durante las décadas de 1960 y 1990.
- La brecha entre el PIB real por persona de Estados Unidos y los países de Centro y Sudamérica ha persistido. Las brechas entre Estados Unidos, Hong Kong, Corea del Sur, y China, se han estrechado. Las brechas entre Estados Unidos y África y Europa Central se han ampliado.

El problema de práctica 6 le permite comprender mejor las tendencias de crecimiento en el largo plazo.

Cómo crece el PIB potencial (pp. 544-549)

- La función de producción agregada y el equilibrio en el mercado de trabajo de equilibrio, determinan el PIB potencial.
- El PIB potencial crece si la oferta de trabajo o la productividad laboral se incrementan.
- Únicamente el crecimiento de la productividad laboral hace que aumenten el PIB real por persona y el estándar de vida.

Los problemas de práctica 7 a 14 le permiten comprender mejor cómo crece el PIB potencial.

Por qué crece la productividad laboral

(pp. 549-552)

- El crecimiento de la productividad laboral requiere un sistema de incentivos creado por las empresas, los mercados, los derechos de propiedad y el dinero.
- Las fuentes de crecimiento de la productividad laboral son el incremento del capital físico y humano y los avances tecnológicos.

Los problemas de práctica 15 y 16 le permiten comprender mejor por qué crece la productividad laboral.

Teorías del crecimiento, evidencia, y políticas

(pp. 553-557)

- De acuerdo con la teoría clásica, el PIB real por persona vuelve una y otra vez al nivel de subsistencia.
- Según la teoría neoclásica del crecimiento, los rendimientos decrecientes del capital limitan el crecimiento económico.
- De acuerdo con la nueva teoría del crecimiento, el crecimiento económico persiste de forma indefinida a una tasa determinada por las decisiones que conducen a la innovación y al cambio tecnológico.
- Las políticas para lograr un crecimiento más rápido incluyen estimular el ahorro, la investigación y el desarrollo, fomentar el comercio internacional y mejorar la calidad de la educación.

Los problemas de práctica 17 y 18 le permiten comprender mejor las teorías del crecimiento, así como las evidencias y las políticas relacionadas.

Términos clave

Crecimiento económico, 538
Función de producción agregada, 544
Nueva teoría del crecimiento, 554
PIB real por persona, 538
Productividad laboral, 548
Regla del 70, 539
Tasa de crecimiento, 538
Tasa salarial real, 545
Teoría clásica del crecimiento, 553
Teoría neoclásica del crecimiento, 553

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 23, y obtenga retroalimentación instantánea.

Principios del crecimiento económico

(Plan de estudios 23.1)

1. El PIB real de Brasil fue de 1 520 billones de reales en 2011 y de 1 585 trillones de reales en 2012. La población de Brasil era de 195 millones de habitantes en 2011 y de 196.5 millones en 2012. Calcule
   a. La tasa de crecimiento del PIB real.
   b. La tasa de crecimiento del PIB real por persona.
   c. El número aproximado de años que se necesitan para que el PIB real por persona brasileño se duplique. Suponga que las tasas de crecimiento de la población y del PIB real por persona para 2012 se mantienen.
2. El PIB real de Japón fue de 548 billones de yenes en 2011 y de 560 billones de yenes en 2012. La población de Japón fue de 127.2 millones en 2011 y de 127.0 millones en 2012. Calcule
   a. La tasa de crecimiento del PIB real.
   b. La tasa de crecimiento del PIB real por persona.
   c. El número aproximado de años que se necesitan para que el PIB real por persona japonés se duplique, si su tasa de crecimiento del PIB real regresa a tres por ciento por año, y su tasa de crecimiento poblacional se mantiene.

Use los datos siguientes para resolver los problemas 3 y 4.

El PIB real por persona de China fue de 11 480 yuanes en 2011 y de 12 515 yuanes en 2012. El PIB real por persona de India fue de 45 045 rupias en 2011 y de 47 995 rupias en 2012.

3. De mantenerse sus tasas de crecimiento actuales, ¿cuál de estos países duplicará primero el estándar de vida que tenía en 2012?
4. La población de China está aumentando uno por ciento al año, y la población de India se incrementa a 1.4 por ciento al año. Calcule la tasa de crecimiento del PIB real en cada una de estas naciones.
5. **La economía de China se acelera**

   La tendencia de crecimiento del PIB real por persona en China fue de 2.2 por ciento al año antes de 1980, y de 8.7 por ciento un año después de 1980. En el año transcurrido de agosto de 2008 a agosto de 2009, la producción de China se incrementó 11.3 por ciento.

   Fuente: World Economic Outlook y FT.com, 14 de septiembre de 2009.

   Distinga entre un incremento de la tasa de crecimiento económico de China y una expansión cíclica temporal. Tomando en cuenta su tasa de crecimiento actual, ¿cuánto tiempo necesitaría China para duplicar su PIB real por persona?

Tendencias de crecimiento en el largo plazo

(Plan de estudios 23.2)

6. China fue la economía más poderosa a lo largo de varios siglos, debido a que todos los países tenían el mismo tipo de economía —de subsistencia— y, por lo tanto, la nación con la población más grande necesariamente era la más importante desde el punto de vista económico. Entonces, la revolución industrial abrió una ruta más próspera al hemisferio occidental. Hoy en día el mundo está volviendo a tener una economía común, esta vez basada en la tecnología y la información; por consiguiente, la población se impone de nuevo.
   a. ¿A qué se debe que China fuera la economía más grande del mundo hasta 1890?
   b. ¿Qué hizo Estados Unidos para superar a China en 1890, convirtiéndose en la economía más importante del orbe?

Cómo crece el PIB potencial (Plan de estudios 23.3)

Use la información siguiente para resolver los problemas 7 y 8.

Suponga que Estados Unidos toma medidas definitivas sobre la inmigración ilegal, y hace que millones de trabajadores regresen a sus países de origen.

7. Explique qué le ocurriría al PIB potencial, el nivel de empleo, y la tasa salarial real de Estados Unidos.
8. Explique qué sucedería con el PIB potencial, el nivel de empleo, y la tasa salarial de las naciones a las que se repatrian los migrantes.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 9 a 11.

Trabajadores de EU son los más productivos del mundo

Los estadounidenses trabajan más horas que los ciudadanos de otras naciones ricas. Además, producen más por persona, pero sólo una parte del crecimiento de la productividad de EU puede explicarse por las largas horas que sus habitantes dedican al trabajo. Por otro lado, los estadounidenses también crean más riqueza por hora de trabajo. Los empleados de EU trabajaron un promedio de 1 804 horas en 2006, mientras que los franceses sólo dedicaron al trabajo 1 564 horas; sin embargo, ambas naciones están muy por debajo de las horas trabajadas por los asiáticos: 2 200. A pesar de lo anterior, la productividad laboral promedio en los países de Asia es menor.

Fuente: CBS News, 3 de septiembre de 2007.

9. ¿Cuál es la diferencia entre la productividad que se comenta en el fragmento noticioso y el PIB real por persona?
10. Identifique y corrija la confusión entre los niveles y las tasas de crecimiento de la productividad en el fragmento noticioso.

11. Si los trabajadores de las economías asiáticas en desarrollo trabajan más horas que los estadounidenses, ¿a qué se debe que no sean los más productivos del mundo?

Emplee las tablas siguientes para resolver los problemas 12 a 14.

Las tablas describen un mercado de trabajo de cierta economía y su función de producción en 2010.

Tasa salarial real (dólares por hora)	Horas de trabajo ofrecidas	Horas de trabajo demandadas
80	45	5
70	40	10
60	35	15
50	30	20
40	25	25
30	20	30
20	15	35

Trabajo (horas)	PIB real (dólares de 2005)
5	425
10	800
15	1 125
20	1 400
25	1 625
30	1 800
35	1 925
40	2 000

12. ¿Cuáles son la tasa salarial real de equilibrio, la cantidad de trabajo empleada en 2010, la productividad laboral, y el PIB potencial en 2010?
13. En 2011 la población aumenta y las horas de trabajo ofrecidas se incrementan en 10 unidades a cada tasa salarial real. ¿Cuáles son la tasa salarial real de equilibrio, la productividad laboral y el PIB potencial en 2011?
14. En 2011 la población aumenta y las horas de trabajo ofrecidas se incrementan en 10 unidades a cada tasa salarial real. ¿El estándar de vida en esta economía se eleva en 2011? Explique por qué.

Por qué crece la productividad laboral

(Plan de estudios 23.4)

15. **Productividad laboral al alza**

La Oficina de Estadísticas Laborales dio a conocer los datos siguientes para el año que terminó en junio de 2009: en el sector no agrícola la producción disminuyó 5.5 por ciento, en tanto que la productividad laboral aumentó 1.9 por ciento —el mayor incremento desde 2003—, pero en el sector manufacturero la producción se redujo 9.8 por ciento, mientras que la productividad laboral se elevó 4.9 por ciento; éste ha sido el aumento más grande desde el primer trimestre de 2005.

Fuente: bls.gov/news.release, 11 de agosto de 2009.

En ambos sectores la producción se redujo pero la productividad laboral aumentó. ¿La cantidad de trabajo (horas agregadas) se incrementó o disminuyó? ¿En cuál sector se dio el cambio más grande en la cantidad de trabajo?

16. A lo largo de tres años no hubo cambio tecnológico alguno en el país llamado Longland, pero el capital por hora de trabajo se incrementó de 10 a 20 y luego a 30 dólares; por su parte, el PIB real por hora de trabajo aumentó de 3.80 a 5.70 y finalmente a 7.13 dólares. Más tarde, en el cuarto año, el capital por hora de trabajo se mantuvo constante, pero el PIB real por hora de trabajo aumentó a 10 dólares. ¿Longland experimenta rendimientos decrecientes? Explique por qué.

Teorías del crecimiento, evidencia, y políticas

(Plan de estudios 23.5)

17. Explique los procesos que conducirán a la interrupción del crecimiento del PIB real por persona de acuerdo con
    a. La teoría clásica del crecimiento.
    b. La teoría neoclásica del crecimiento.
    c. La nueva teoría del crecimiento.
18. En la economía imaginaria de Cape Despair, la tasa salarial real de subsistencia es de 15 dólares por hora. Cuando el PIB real por hora aumenta rebasando los 15 dólares, la población se incrementa; cuando el PIB real por hora de trabajo se reduce por debajo de ese nivel, la población disminuye. La tabla muestra la función de producción de Cape Despair:

Trabajo (miles de millones de horas por año)	PIB real (miles de millones de dólares de 2000)
0.5	8
1.0	15
1.5	21
2.0	26
2.5	30
3.0	33
3.5	35

Al principio la población de Cape Despair es constante y el PIB real por hora de trabajo se halla en el nivel de subsistencia, que es de 15 dólares. Entonces un avance tecnológico desplaza la función de producción 50 por ciento hacia arriba a cada nivel de trabajo.

a. ¿Cuáles son los niveles iniciales del PIB real y de la productividad laboral?
b. ¿Qué ocurre con la productividad laboral inmediatamente después de que se da el avance tecnológico?
c. ¿Qué ocurre con la tasa de crecimiento poblacional después del avance tecnológico?
d. ¿A qué niveles llegan el PIB real y el PIB real por hora de trabajo?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Principios del crecimiento económico

19. Si en 2012 el PIB real de China crece a nueve por ciento anual, su población se incrementa a uno por ciento al año y dicha tasas de crecimiento se mantienen, ¿en qué año el PIB real por persona de China será el doble del que tiene en 2012?
20. El PIB real de México fue de 9 100 billones de pesos en 2011, y de 9 550 billones de pesos en 2012. La población mexicana ascendía a 109.7 millones de personas en 2011, y a 110.8 millones en 2012. Calcule
    a. La tasa de crecimiento del PIB real.
    b. La tasa de crecimiento del PIB real por persona.
    c. El número aproximado de años necesarios para que el PIB real por persona en México se duplique, si la tasa de crecimiento del PIB real de 2012 y la tasa de crecimiento poblacional se mantienen.
21. El PIB real de Sudáfrica fue de 1 900 millones de rands en 2011 y 1 970 millones de rands en 2012. La población sudafricana era de 50.5 millones de habitantes en 2011 y de 51.0 millones en 2012. Calcule
    a. La tasa de crecimiento del PIB real.
    b. La tasa de crecimiento del PIB real por persona.
    c. El número aproximado de años necesarios para que el PIB real por persona en Sudáfrica se duplique, si se mantiene la tasa de crecimiento del PIB real actual.

Tendencias de crecimiento en el largo plazo

22. **El nuevo orden mundial**

    Mientras que el crecimiento del producto interno se enfría un poco en las economías de mercado emergentes, los resultados siguen siendo fabulosos en comparación con Estados Unidos y buena parte de Europa occidental. Las economías de mercado emergentes anunciaron un PIB real de 6.7 por ciento en 2008, cifra inferior a 7.5 por ciento alcanzado en 2007. Por su parte, las economías avanzadas crecieron un estimado de 1.6 por ciento en 2008. El diferencial de estas tasas de crecimiento representa la brecha más amplia entre las economías de mercado emergentes y las economías avanzadas en los 37 años que se ha llevado a cabo este estudio.

    Fuente: *Fortune*, 14 de julio de 2008.

    ¿Las tasas de crecimiento de los últimas décadas indican que las brechas entre el PIB real por persona de los distintos países se están reduciendo, ampliando o que se conservan sin cambio? Explique.

Cómo crece el PIB potencial

23. Si un gran incremento en la inversión aumenta la productividad laboral, explique qué ocurre con
    a. El PIB potencial.
    b. El empleo.
    c. La tasa salarial real.
24. Si una severa sequía disminuye la productividad laboral, explique qué pasa con
    a. El PIB potencial.
    b. El empleo.
    c. La tasa salarial real.

Use las tablas siguientes para resolver los problemas 25 a 27.

La primera tabla describe el mercado de trabajo de una economía en 2010, y la segunda describe su función de producción en 2010.

Tasa salarial real (dólares por hora)	Horas de trabajo ofrecidas	Horas de trabajo demandadas
80	55	15
70	50	20
60	45	25
50	40	30
40	35	35
30	30	40
20	25	45

Trabajo (horas)	PIB real (dólares de 2005)
15	1 425
20	1 800
25	2 125
30	2 400
35	2 625
40	2 800
45	2 925
50	3 000

25. ¿Cuáles son la tasa salarial real de equilibrio y la cantidad de trabajo empleada en 2010?
26. ¿Cuáles son la productividad laboral y el PIB potencial en 2010?
27. Suponga que la productividad laboral aumenta en 2010. ¿Qué efecto tiene este incremento sobre la demanda de trabajo, la oferta de trabajo, el PIB potencial y el PIB real por persona?

Por qué crece la productividad laboral

28. **La economía de India se topa con pared**
Hace tan sólo seis meses, India lucía muy bien. El crecimiento anual era de 9 por ciento, la demanda de consumo era enorme, y la inversión extranjera estaba creciendo. Pero ahora casi todas las proyecciones económicas consideran que el crecimiento se desacelerará a 7 por ciento, lo cual representa una gran caída para un país que necesita acelerar su desarrollo. India requiere urgentemente actualizar su infraestructura, así como sus instituciones educativas y sanitarias. La agricultura es improductiva y necesita una mejor tecnología. El sistema legal requiere fortalecerse con más jueces y tribunales.
Fuente: *Business Week*, 1 de julio de 2008.
Explique cinco fuentes que podrían contribuir a acelerar el crecimiento económico en India, de acuerdo con el fragmento noticioso.

Teorías del crecimiento, evidencia, y políticas

29. **El observador de la productividad**
De acuerdo con el ex presidente de la Reserva Federal, Alan Greenspan, las inversiones en TI que se hicieron en la década de 1990 impulsaron la productividad y esto, a su vez, estimuló las utilidades corporativas, lo cual condujo a más inversión en TI, etc. El resultado fue un nirvana del alto crecimiento.
Fuente: *Fortune*, 4 de septiembre de 2006.
¿Cuál de las teorías del crecimiento que hemos analizado en este capítulo corresponde mejor con la explicación de Greenspan?
30. ¿El crecimiento económico rápido siempre es algo positivo? Defienda tanto la perspectiva a favor como el punto de vista en contra del rápido crecimiento económico. Luego plantee una conclusión que indique si el crecimiento debiera acelerarse o desacelerarse.
31. **Energía Makani: aires de cambio**
Saul Griffith, australiano de 34 años de edad, ha desarrollado una nueva tecnología para generación de energía eléctrica a partir del viento, la cual es mucho más eficiente que la energía eólica convencional. La turbina eólica voladora Makani es un ala sujeta por uno de sus extremos, a manera de una cometa gigante, que genera energía al volar en amplios círculos, donde captura vientos más fuertes y consistentes. Uno de los inversionistas en la Makani es Google. Esta tecnología emplea 90 por ciento menos material que las turbinas eólicas tradicionales, y alcanza corrientes de aire que están demasiado lejos para ser aprovechadas por las turbinas con base terrestre o marítima.
Fuente: *Fortune*, 28 de abril de 2008.
Explique cuál teoría del crecimiento describe mejor lo que se comenta en el fragmento noticioso.

La economía en las noticias

32. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 558-559, responda las preguntas siguientes.
    a. ¿Cómo se comparan Sudáfrica y Botsuana en función de sus respectivas tasas de crecimiento económico?
    b. ¿En qué medida tendría que cambiar el porcentaje del PIB invertido en nuevo capital para que Sudáfrica creciera más rápido?
    c. Si Sudáfrica fuera capaz de lograr una tasa de crecimiento de 8 por ciento anual, ¿cuántos años serían necesarios para que su PIB real se duplicara?
    d. Describa las políticas propuestas por el autor del artículo, y explique cómo podrían modificar la productividad laboral.
    e. ¿Cuál es la fuente de la exitosa historia de crecimiento de Botsuana, y qué tendría que hacer Sudáfrica para reproducir ese logro?
    f. Trace una gráfica *FPP* para mostrar qué ha ocurrido con Botsuana y Sudáfrica desde 1980.
33. **Háganle lugar a India… la siguiente China**
China crece aproximadamente 9 por ciento al año, pero su política de un solo hijo por familia comenzará a reducir el tamaño de su población en edad productiva en los próximos 10 años. India, en contraste, tendrá una creciente población en edad productiva durante por lo menos una generación más.
Fuente: *The Independent*, 1 de marzo de 2006.
    a. Tomando en consideración los cambios demográficos esperados, ¿cuál nación considera que tendrá la mayor tasa de crecimiento económico, China o India? ¿Por qué?
    b. ¿La tasa de crecimiento de China seguiría siendo de nueve por ciento al año sin la restricción sobre su tasa de crecimiento poblacional?
    c. La tasa de crecimiento poblacional de la India es de 1.6 por ciento al año, y en 2005 su tasa de crecimiento económico fue de ocho por ciento anual. La tasa de crecimiento poblacional de China es de 0.6 por ciento al año, y en 2005 su tasa de crecimiento económico fue de nueve por ciento anual. ¿En qué año el PIB real por persona se duplicará en cada una de estas naciones?



24 FINANZAS, AHORRO E INVERSIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir los flujos de fondos en los mercados financieros.
- Explicar cómo interactúan las decisiones relativas al ahorro y la inversión en los mercados financieros.
- Explicar cómo influyen los gobiernos en los mercados financieros.
- Explicar cómo influyen los créditos internacionales en los mercados financieros.

Durante 2008, Wall Street y otros centros financieros globales se colapsaron. Miles de millones de dólares se perdieron. Todavía a mediados de 2012 los precios bursátiles estadounidenses no habían logrado volver a sus valores pico anteriores a la crisis de julio de 2007.

Más allá de todo el drama y los encabezados periodísticos, Wall Street juega un rol crucial —aunque poco reconocido— en la canalización de fondos de ahorradores y prestamistas a inversionistas y prestatarios. En este capítulo se explica cómo funcionan Wall Street y otros mercados financieros, y qué lugar ocupan en la economía.

En la *Lectura entre líneas* del final del capítulo analizaremos los efectos de los déficit presupuestarios de los gobiernos, y aplicaremos lo que hemos aprendido para comprender mejor qué está pasando hoy en día en los mercados financieros estadounidense y global.

Instituciones y mercados financieros

Las instituciones y los mercados financieros que examinaremos a lo largo de este capítulo juegan un rol crucial en la economía, ya que proporcionan los canales a través de los cuales fluye el ahorro para financiar la inversión en nuevo capital que permite el crecimiento económico.

Al analizar la economía de las instituciones y los mercados financieros, haremos una distinción entre:

- Finanzas y dinero.
- Capital físico y capital financiero.

Finanzas y dinero

En economía utilizamos el término *finanzas* para describir la actividad que consiste en suministrar los fondos que sufragan los gastos en capital. El estudio de las finanzas se enfoca en cómo obtienen y utilizan los recursos financieros las familias y las empresas, y de qué manera hacen frente a los riesgos que surgen de esta actividad.

El *dinero* es lo que utilizamos para pagar bienes, servicios y factores de producción, así como para realizar transacciones financieras. Cuando estudiamos el dinero buscamos comprender cómo lo usan las familias y las empresas, qué tanto acopio hacen del mismo, qué hacen los bancos para crearlo y manejarlo, y cómo influye en la economía su monto acumulado.

En la vida económica de los individuos y las empresas, las finanzas y el dinero están estrechamente relacionados. Y algunas de las principales instituciones financieras, como los bancos, ofrecen servicios financieros y monetarios por igual. No obstante, al establecer una distinción entre las *finanzas* y el *dinero* y analizarlos de manera independiente, comprenderemos mejor nuestros mercados e instituciones financieros y monetarios.

Dedicaremos este capítulo al estudio de las finanzas, y en el siguiente trataremos lo referente al dinero.

Capital físico y capital financiero

Los economistas distinguen entre el capital físico y el capital financiero. El *capital físico* se refiere a las herramientas, instrumentos, máquinas, inmuebles, y demás artículos que se han producido en el pasado y se usan hoy en día para producir bienes y servicios. Los inventarios de materia prima, los bienes semiterminados y los componentes forman parte del capital físico. Cuando los economistas emplean el término capital se refieren al capital *físico*. Los fondos que las empresas utilizan para comprar capital físico se denominan **capital financiero**.

A lo largo de la *función de producción agregada* que analizamos en el capítulo 23 (vea la página 544), la cantidad de capital es fija. Un incremento en la cantidad de capital aumenta las posibilidades de producción y desplaza hacia arriba la función de producción agregada. En este capítulo verá cómo las decisiones en materia de inversión, ahorro, otorgamiento y la obtención de préstamos, influyen sobre la cantidad de capital, provocan que se incremente y, en consecuencia, hacen crecer el PIB real.

Comenzaremos por describir los vínculos entre el capital y la inversión, y entre la riqueza y el ahorro.

Capital e inversión

La cantidad de capital se modifica debido a la inversión y a la depreciación. La *inversión* incrementa la cantidad de capital, y la *depreciación* la disminuye (vea el capítulo 21, página 492). La cantidad total gastada en nuevo capital se conoce como **inversión bruta**. El cambio en el valor del capital se denomina **inversión neta**. La inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación.

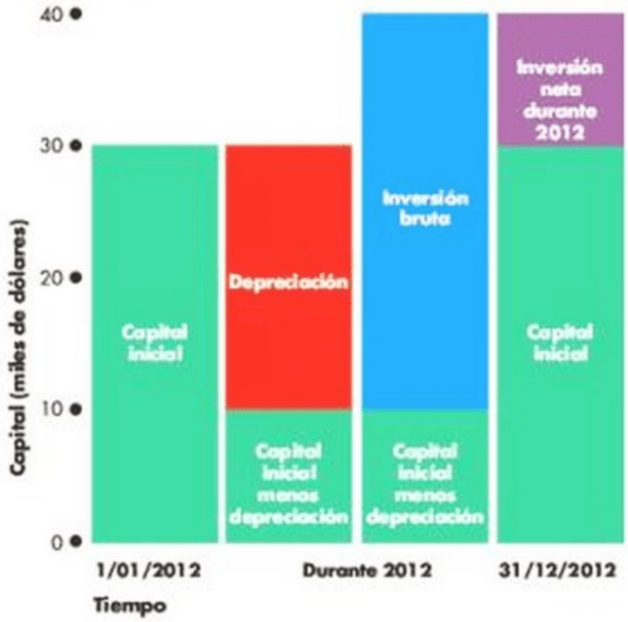
La figura 24.1 ilustra esos conceptos. El 1 de enero de 2012, la empresa embotelladora Ace Bottling Inc. tenía maquinaria por valor de 30 000 dólares; éste es el capital inicial de Ace. A lo largo de 2012, el valor de mercado de la maquinaria de Ace se redujo a 67 por ciento, a 20 000 dólares. Tras esta depreciación la maquinaria de Ace se valuó en 10 000 dólares. Durante 2012 Ace gastó 30 000 dólares en equipo nuevo. Esta cantidad es la inversión bruta de la empresa. Para el 31 de diciembre de 2012 Ace Bottling tenía un capital valuado en 40 000 dólares, así que su capital se había incrementado en 10 000 dólares. Este monto es la inversión neta de la empresa. La inversión neta de Ace es igual a su inversión bruta (30 000 dólares) menos la depreciación de su capital inicial de 20 000 dólares.

Riqueza y ahorro

El valor de todas las posesiones de la gente es lo que conforma la **riqueza**. Lo que las personas poseen está relacionado con lo que ganan, pero son conceptos distintos. La gente gana un *ingreso*, que es la cantidad que recibe durante un periodo de tiempo dado a cambio de suministrar los servicios de los recursos de su propiedad. El **ahorro** es la cantidad de ingreso que no se paga como contribución fiscal ni se gasta en el consumo de bienes y servicios. El ahorro incrementa la riqueza, y ésta aumenta también cuando se eleva el valor de mercado de los activos (*ganancias de capital*), y disminuye cuando el valor de mercado de los activos se reduce (*pérdidas de capital*).

Por ejemplo, si al final del año escolar usted tiene 250 dólares en el banco y una colección de monedas que vale 300 dólares, su riqueza asciende a 550 dólares. Ahora imagine que durante el verano gana 5 000 dólares (netos, después de descontar impuestos) y gasta 1 000 en consumo de bienes y servicios, así que su ahorro es de 4 000 dólares. Ahora su cuenta bancaria se ha incrementado a 4 250 dólares, y su riqueza total asciende a 4 550 dólares. El incremento de 4 000 dólares en la riqueza es igual al ahorro. Si el valor de su colección de monedas aumenta y ahora vale

FIGURA 24.1 Capital e inversión



El 1 de enero de 2012 Ace Bottling tenía un capital por valor de 30 000 dólares. A lo largo de ese año el valor del capital de Ace se redujo 20 000 dólares (depreciación), y la empresa gastó 30 000 dólares en nuevo capital (inversión bruta). La inversión neta de Ace fue de 10 000 dólares ($30 000 de inversión bruta menos $20 000 de depreciación), así que, a finales de 2012 su capital tenía un valor de 40 000 dólares.

Animación MyEconLab

500 dólares, tiene una ganancia de capital de 200 dólares, cantidad que también se suma a su riqueza.

La riqueza y el ahorro nacionales funcionan de manera similar a este ejemplo personal. La riqueza de una nación al final del año es igual a la riqueza que poseía al principio del año más el ahorro acumulado en ese periodo, el cual es igual al ingreso menos el gasto de consumo.

Para que el PIB real crezca, el ahorro y la riqueza deben ser transformados en inversión y capital. Esta transformación tiene lugar en los mercados de capital financiero y a través de las actividades de las instituciones financieras. A continuación describiremos dichos mercados e instituciones.

Mercados de capital financiero

El ahorro es la fuente de los fondos que se utilizan para financiar la inversión, y esos fondos son ofertados y demandados en tres tipos de mercados financieros:

- Mercados de crédito.
- Mercados de bonos.
- Mercados accionarios.

Mercados de crédito Es frecuente que las empresas necesiten financiarse en el corto plazo para adquirir inventarios o ampliar el crédito que ofrecen a sus clientes. En ocasiones obtienen dicho financiamiento en forma de préstamos otorgados por un banco. Por su parte, las familias suelen requerir financiamiento para adquirir artículos de alto precio como automóviles, mobiliario o electrodomésticos. En este caso, el financiamiento también proviene de préstamos bancarios, muchas veces en forma de empréstitos concedidos mediante tarjetas de crédito.

Asimismo, las familias obtienen financiamiento para la compra de nuevos inmuebles. (El gasto en nuevos inmuebles se contabiliza como parte de la inversión.) Por lo general estos fondos se conceden como un préstamo asegurado mediante una **hipoteca**, esto es, un contrato legal que otorga la propiedad del inmueble al prestamista si el prestatario incumple los pagos acordados (los cuales consisten en los intereses y la liquidación del préstamo). Los créditos hipotecarios estuvieron en el centro de la crisis crediticia que enfrentó Estados Unidos en 2007-2008.

Todos estos tipos de financiamiento tienen lugar en los mercados de crédito.

Mercados de bonos Cuando Walmart expande su negocio y abre nuevos puntos de venta, obtiene el financiamiento que necesita vendiendo bonos. Los gobiernos —federal, estatal, y municipal— también se financian mediante la emisión de bonos.

Un **bono** es una promesa para hacer pagos específicos en fechas determinadas. Por ejemplo, usted podría comprar un bono emitido por Walmart, el cual promete pagarle cinco dólares cada año hasta 2024, y luego hacerle un pago final por 100 dólares en 2025.

El comprador de un bono de Walmart hace un préstamo a la empresa, y a cambio se hace acreedor a los pagos prometidos por aquél. Cuando una persona compra un bono recién emitido, tiene dos alternativas: conservarlo hasta que el prestatario le haya pagado el monto prestado, o venderlo a alguien más. Los bonos emitidos por las empresas y los gobiernos se comercializan en el **mercado de bonos**.

El plazo amparado por el bono podría ser largo (décadas) o corto (un mes o dos). Las empresas suelen emitir bonos de muy corto plazo como un mecanismo para obtener el pago de las ventas que realizan antes del tiempo en que el comprador está en posibilidad de liquidarlas. Por ejemplo, cuando General Motors le vende a la empresa ferroviaria Union Pacific locomotoras por 100 millones de dólares, quiere que el pago le sea liquidado a la entrega del producto. Sin embargo, Union Pacific desearía liquidarlo hasta que las locomotoras estuvieran generando un ingreso. En tal situación, podría ocurrir que Union Pacific se comprometiera a pagar a GM 101 millones al término de un plazo de tres meses, y que un banco estuviera dispuesto a comprar esta promesa por (digamos) 100 millones de dólares. Gracias a este trato, GM obtendría 100 millones de dólares de inmediato, y el banco recibiría 101 millones transcurridos

tres meses, cuando Union Pacific cumpliera su compromiso. El Departamento del Tesoro de Estados Unidos también emite compromisos de este tipo, bajo el nombre de bonos del tesoro o bonos de la tesorería.

Otro tipo de bono es el **bono respaldado por hipotecas**, el cual otorga a su tenedor derechos sobre el ingreso producido por un paquete de hipotecas. Quienes otorgan créditos hipotecarios son los responsables de crear este tipo de bonos: hacen el préstamo hipotecario a los compradores de inmuebles, y luego crean bonos (también conocidos como títulos) y los venden para obtener más fondos y seguir dando créditos. El tenedor de un bono respaldado por hipotecas tiene derecho a recibir dinero derivado de los pagos que hacen los compradores de inmuebles (que también son los prestatarios) a los prestamistas hipotecarios.

Los bonos respaldados por hipotecas estuvieron en el centro de la tormenta que se abatió sobre los mercados financieros en 2007-2008.

Mercados accionarios Cuando Boeing quiere financiar la expansión de su negocio de armado de aviones, emite acciones. Una **acción** es un certificado de propiedad que permite reivindicar las utilidades de la empresa. Boeing ha emitido más o menos 900 millones de acciones; por lo tanto, si alguien poseyera la totalidad de esos 900 millones de acciones, sería propietario de una millonésima parte de Boeing, lo cual le daría derecho a recibir una millonésima parte de sus utilidades.

A diferencia de quienes poseen acciones, los tenedores de bonos no se convierten en propietarios de la parte de la empresa amparada por el bono.

Los **mercados accionarios** (o mercados bursátiles) son mercados financieros en los cuales se comercializan las bolsas de acciones de las corporaciones. Las Bolsas de Nueva York, Londres, Tokio y Frankfurt son ejemplos de mercados accionarios.

Instituciones financieras

Los mercados financieros son altamente competitivos debido al rol que juegan en ellos las instituciones financieras. Una **institución financiera** es una empresa que opera en ambos lados de los mercados de capital financiero; a veces funciona como prestataria en un mercado, y otras como prestamista en otro.

Las instituciones financieras también participan en actividades de comercialización, así que tanto las familias que disponen de fondos para prestar, como las empresas o familias que buscan financiamiento siempre pueden encontrar a alguien con quien hacer transacciones en cualquiera de los lados del mercado.

Las principales instituciones financieras son:

- Bancos comerciales.
- Prestamistas hipotecarios patrocinados por el gobierno.
- Fondos de pensiones.
- Compañías de seguros.

Bancos comerciales Los bancos comerciales son instituciones financieras que aceptan depósitos, ofrecen pago de servicios y otorgan créditos a empresas e individuos. La empresa que usted utiliza para realizar sus transacciones bancarias y que emitió su tarjeta de crédito, es un banco comercial. Estas instituciones juegan un papel muy relevante en el sistema monetario, y las analizaremos a detalle en el capítulo 25.

Prestamistas hipotecarios patrocinados por el gobierno En Estados Unidos, dos importantes instituciones financieras, la Asociación Federal Nacional Hipotecaria (*Federal National Mortgage Association*, también conocida como Fannie Mae) y la Corporación Federal de Préstamos Hipotecarios para Viviendas (*Federal Home Loan Mortgage Corporation*, o Freddie Mac) son empresas que compran hipotecas a los bancos, las conjuntan en bonos respaldados por hipotecas, y las venden. En septiembre de 2008, Fannie y Freddie eran propietarias o tenían garantizadas hipotecas por un valor de seis billones de dólares (la mitad del valor de los créditos hipotecarios estadounidenses, que asciende a 12 billones de dólares), y fueron intervenidas por el gobierno federal.

Fondos de pensiones Los fondos de pensiones son instituciones financieras que emplean en la compra de bonos y acciones las contribuciones para el retiro realizadas por

La economía en acción

La crisis financiera y su saldo

Bear Stearns: banco absorbido por JPMorgan Chase con ayuda de la Reserva Federal estadounidense. Lehman Brothers, la compañía global de servicios financieros: quebrada. Fannie Mae y Freddie Mac: intervenidas por el gobierno. La casa de bolsa Merrill Lynch: absorbida por Bank of America. La aseguradora AIG: rescatada por la Reserva Federal con una inyección de recursos por 85 000 millones de dólares, y luego vendida en partes a instituciones financieras de todo el mundo. Banco Wachovia: adquirido por la compañía de servicios financieros Wells Fargo. La sociedad de caja de ahorros Washington Mutual: adquirida por JPMorgan Chase. Morgan Stanley, banco de inversiones: 20 por ciento de la empresa vendido a Mitsubishi, un gran banco japonés. Éstos son algunos de los resultados de la crisis financiera de 2008. ¿Qué fue lo que ocurrió, y cómo se puede evitar que se repita?

Entre 2002 y 2005 los créditos hipotecarios tuvieron un gran auge y el precio de los inmuebles se fue a los cielos. Los otorgantes de este tipo de créditos conjuntaron sus préstamos en *bonos respaldados por hipotecas* y los vendieron a ávidos compradores de todo el mundo.

En 2006, cuando las tasas de interés comenzaron a elevarse y los precios de los activos se redujeron, las instituciones financieras sufrieron grandes pérdidas. Algunas de ellas fueron de tal magnitud que ciertas instituciones de renombre no pudieron afrontarlas y se fueron a la quiebra.

Con la esperanza de evitar que esta situación vuelva a presentarse, el Congreso estadounidense ha decretado la *Ley*

empresas y trabajadores. Los bonos respaldados por hipotecas de Fannie Mae y Freddie Mac están entre los activos de estos fondos de pensiones. Algunos fondos de pensiones llegan a ser muy grandes y juegan un rol activo en las empresas de las cuales son accionistas.

Compañías de seguros Las compañías de seguros permiten que las familias y las empresas afronten riesgos como accidentes, robo, incendios, enfermedades y otras desgracias de todo tipo. Al hacerlo reciben primas y solicitudes de indemnización. Las compañías de seguros emplean los fondos recién recibidos pero que aún no le han sido requeridos, para comprar bonos y acciones que les generan ingresos por intereses.

En épocas normales las compañías de seguros tienen un flujo estable de fondos provenientes de primas y de los intereses generados por los activos financieros, así como un flujo de fondos estable, pero más limitado, a partir de los fondos con los que pagan indemnizaciones. Sus utilidades están constituidas por la diferencia entre ambos flujos. Sin embargo, en tiempos anormales, cuando se incurre en pérdidas de gran magnitud y amplio alcance, las compañías de seguros pueden tener dificultades para cumplir sus obligaciones. Una de las aseguradoras más grandes de Estados Unidos, AIG, enfrentó una situación de ese tipo en 2008, y al final fue nacionalizada.

Insolvencia y falta de liquidez

En el caso de las instituciones financieras el **valor neto** es el valor de mercado de lo que prestan, menos el valor de mercado de los créditos en que han incurrido. Si el valor neto es positivo, la institución es *solvente*. Pero si es negativo, la institución es *insolvente* y debe declararse en quiebra. La pérdida recae sobre los propietarios de una institución financiera insolvente, por lo general accionistas.

Las instituciones financieras hacen préstamos y también los reciben, así que están expuestas al riesgo de que su valor neto se vuelva negativo en cualquier momento. Para limitar ese riesgo las instituciones financieras están sujetas a regulación, y una cantidad mínima de sus préstamos tiene que estar respaldada por su valor neto.

Hay ocasiones en que alguna institución financiera es solvente pero carece de liquidez. Una empresa *no tiene liquidez* si ha concedido créditos en el largo plazo con fondos prestados, y de pronto enfrenta una súbita demanda de pagos que supera su efectivo disponible. En épocas normales una institución financiera con falta de liquidez puede pedir un préstamo a otra institución para hacer frente a esa demanda. Sin embargo, si todas las instituciones financieras tienen poco efectivo disponible, el mercado de préstamos entre entidades financieras se agota.

La insolvencia y la falta de liquidez fueron problemas clave en la crisis financiera de 2007-2008.

de Restauración de la Estabilidad Financiera Estadounidense de 2010. Los principales puntos de esta ley son:

- La creación de una Oficina de protección financiera del consumidor, para vigilar el cumplimiento de las regulaciones orientadas al consumidor, garantizar que las "letras pequeñas" de los contratos de servicios financieros resulten claras y precisas, y mantener una línea telefónica gratuita para que los consumidores reporten presuntos incumplimientos.
- La instauración de un Consejo de vigilancia de la estabilidad financiera, que permita anticipar la debilidad del mercado financiero.
- Dotar de autoridad a la Corporación Federal de Seguro de Depósitos para incautar, liquidar y reconstruir a las empresas financieras en problemas.
- La implementación de severas restricciones para evitar que los bancos arriesguen el capital para su propio beneficio, y limitar sus inversiones riesgosas.
- La introducción de reformas hipotecarias que obliguen a los prestamistas a revisar los historiales crediticios y de ingresos de los solicitantes, para garantizar su capacidad de pago.
- La obligación de que las empresas creadoras de bonos respaldados por hipotecas conserven al menos cinco por ciento de ellos.

La ley de 2010 no hace planteamiento alguno para resolver el problema derivado de la intervención gubernamental en Fannie Mae y Freddie Mac. Muchas personas consideran que las medidas que propone son demasiado tibias, y que siguen permitiendo la existencia de un sistema financiero frágil.





Tasas de interés y precios de los activos

Colectivamente, las acciones, los bonos, los títulos en el corto plazo y los créditos, se denominan *activos financieros*. La tasa de interés sobre un activo financiero es el interés recibido, expresado como porcentaje del precio del activo.

Como la tasa de interés es un porcentaje del precio de un activo, si éste se eleva —contando con que los demás factores se mantengan sin cambio— la tasa de interés se reduce. A la inversa, si el precio del activo disminuye mientras el resto de los factores permanece sin cambio, la tasa de interés se incrementa.

Revisemos un ejemplo para comprender esta relación inversa entre el precio de un activo y la tasa de interés. Consideremos un bono que promete pagar a su tenedor cinco dólares por año. ¿Cuál es la tasa de rendimiento —la tasa de interés— de este bono? La respuesta depende del precio del mismo. Si el bono puede comprarse por 50 dólares, la tasa de interés sería de 10 por ciento al año:

$$\text{Tasa de interés} = (\$5 \div \$50) \times 100 = 10 \text{ por ciento.}$$

Pero si el precio del bono aumenta a 200 dólares, su tasa de rendimiento o tasa de interés sería de tan sólo 2.5 por ciento anual. Es decir,

$$\text{Tasa de interés} = (\$5 \div \$200) \times 100 = 2.5 \text{ por ciento.}$$

Esta relación significa que el precio de un activo y la tasa de interés sobre el mismo se determinan simultáneamente: uno está implícito en el otro.

Por otro lado, esta relación significa también que si la tasa de interés sobre el activo aumenta, el precio del mismo se reduce, las deudas se vuelven más difíciles de pagar, y el valor neto de la institución financiera baja. La insolvencia podría surgir de un previamente inesperado gran aumento en la tasa de interés.

En la siguiente parte del capítulo aprenderemos cómo se determinan los precios y las tasas de interés en los mercados financieros.

PREGUNTAS DE REPASO

1 Establezca la distinción entre el capital físico y el capital financiero; mencione dos ejemplos de cada uno.
2 ¿Cuál es la diferencia entre inversión bruta e inversión neta?
3 ¿Cuáles son los tres tipos principales de mercados para el capital financiero?
4 Explique la relación entre el precio de un activo financiero y su tasa de interés.

Trabaje en el plan de estudio 24.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Mercado de fondos prestables

En macroeconomía agrupamos todos los mercados financieros que describimos en la sección anterior en un solo mercado de fondos prestables. El **mercado de fondos prestables** es la suma de todos los mercados financieros individuales.

El modelo del flujo circular que analizamos en el capítulo 21 (vea la página 491) puede ampliarse para incluir los flujos del mercado de fondos prestables que financian la inversión.

Fondos que financian la inversión

La figura 24.2 muestra los flujos de los fondos que financian la inversión, y que provienen de tres fuentes:

1. Ahorro familiar.
2. Superávit presupuestario del gobierno.
3. Créditos procedentes del resto del mundo.

El ingreso familiar (Y) se gasta en bienes y servicios de consumo (C), se ahorra (A) o se paga en forma de impuestos netos (N). Los **impuestos netos** son las contribuciones que se pagan al gobierno, menos las transferencias en efectivo que éste realiza (por ejemplo, en servicios de seguridad social o compensaciones por desempleo). Por consiguiente, el ingreso es igual a la suma del gasto de consumo, el ahorro y los impuestos netos:

$$Y = C + A + N.$$

Como vimos en el capítulo 21 (página 492), Y también es igual a la suma de los elementos que conforman el gasto agregado: gasto de consumo (C), inversión (I), gasto gubernamental (G) y exportaciones (X), menos importaciones (M). Es decir:

$$Y = C + I + G + X - M.$$

Utilizando estas dos ecuaciones, podemos ver que

$$I + G + X = M + A + N.$$

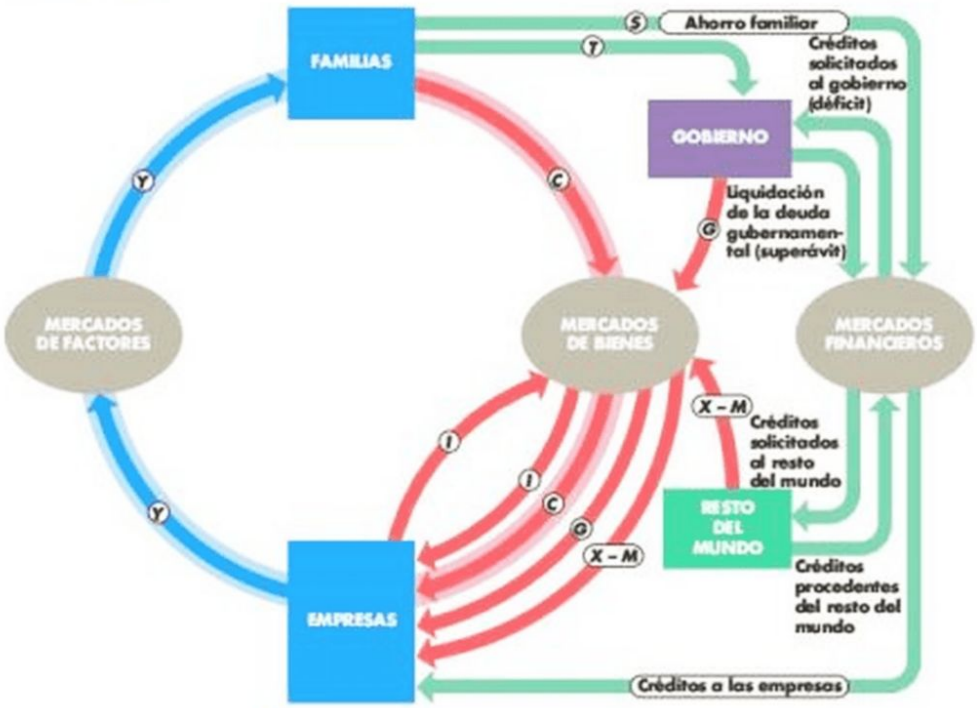
Ahora restamos G y X en ambos lados de la última ecuación para obtener

$$I = A + (N - G) + (M - X).$$

Esta ecuación nos dice que la inversión (I) es financiada por el ahorro familiar (A), el superávit presupuestario del gobierno ($N - G$) y créditos concedidos por el resto del mundo ($M - X$).

El superávit presupuestario del gobierno ($N > G$) contribuye con fondos para financiar la inversión, pero el déficit presupuestario del gobierno ($N < G$) compite con la inversión por esos fondos.

FIGURA 24.2 Flujos financieros y el flujo circular del ingreso y el gasto



Las familias usan sus ingresos para realizar gasto de consumo (*C*), ahorrar (*A*) y pagar impuestos netos (*N*). Las empresas solicitan créditos para financiar su gasto de inversión. Los gobiernos contraen créditos para financiar un déficit presupuestario o para liquidar deuda si tienen un superávit presupuestario. El resto del mundo solicita préstamos para financiar su déficit o concede créditos a partir de su superávit.

Animación MyEconLab

Si exportamos menos de lo que importamos, nos endeudamos ($M - X$) con el resto del mundo para financiar parte de nuestra inversión. Si exportamos más de lo que importamos, concedemos créditos ($X - M$) al resto del mundo y parte del ahorro nacional financia la inversión en otros países.

La suma del ahorro privado (A) y el ahorro gubernamental ($N - G$) se denomina **ahorro nacional**. El ahorro nacional y los créditos concedidos por el extranjero financian la inversión.

Por ejemplo, en 2010 la inversión estadounidense fue de 1.8 billones de dólares. Los gobiernos (federal, estatal y local, combinados) tuvieron un déficit de 1.5 billones de dólares. Este total de 3.3 billones de dólares fue financiado con ahorro privado por un monto de 2.8 billones de dólares, y por deuda contraída con el extranjero (exportaciones netas negativas) por 500 millones de dólares.

A continuación veremos cómo se determinan la inversión, el ahorro, y los flujos de fondos prestables, todos ellos medidos en dólares constantes de 2005. El precio que logra el equilibrio en el mercado de fondos prestables es una tasa de interés, que también medimos en términos reales como la tasa de interés *real*. En el mercado de fondos prestables sólo existe una tasa de interés, que es un promedio de las tasas de interés sobre todos los distintos tipos de títulos financieros que describimos antes. Veamos a qué nos referimos con el término de tasa de interés real.

Tasa de interés real

La cantidad de unidades monetarias que un prestatario paga y un prestamista recibe como interés anual, expresada como porcentaje del monto monetario prestado originalmente, es lo que se denomina **tasa de interés nominal**. Por ejemplo, si el interés que se paga al año por un préstamo de 500 dólares es de 25 dólares, la tasa de interés nominal es de cinco por ciento al año: \$25 ÷ \$500 × 100, o cinco por ciento.

La **tasa de interés real** es la tasa de interés nominal ajustada para eliminar los efectos de la inflación sobre el poder adquisitivo del dinero. La tasa de interés real es más o menos igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.

Para comprender cómo funciona lo anterior, imagine que ha colocado 500 dólares en una cuenta de ahorro que genera cinco por ciento de interés al año. Al término de un año tiene 525 dólares en su cuenta. Suponga que la tasa de inflación es de dos por ciento anual; en otras palabras, a lo largo del año todos los precios aumentan dos por ciento. Ahora, al final del año, le cuesta 510 dólares comprar lo que hubiera comprado por 500 dólares el año pasado. En consecuencia, el dinero que tiene en el banco en realidad sólo ha aumentado 15 dólares, de 510 a 525 dólares. El monto de 15 dólares es equivalente a una tasa de interés real de tres por ciento al año sobre sus 500 dólares originales.

Por consiguiente, la tasa de interés real es el cinco por ciento de la tasa de interés nominal, menos el dos por ciento de la tasa de inflación.[1]

La tasa de interés real es el costo de oportunidad de los fondos prestables. El interés real que se *paga* por los fondos prestados, es el costo de oportunidad de recibir un préstamo. Y la tasa de interés real que se *sacrifica* cuando los fondos se emplean para comprar bienes y servicios de consumo o para invertir en nuevos bienes de capital, es el costo de oportunidad de no utilizarlos en ahorros o préstamos.

En seguida veremos cómo determina el mercado de fondos prestables la tasa de interés real, la cantidad de fondos prestados, el ahorro y la inversión. En el resto de esta sección ignoraremos al gobierno y al resto del mundo, y nos enfocaremos en las familias y las empresas que participan en el mercado de fondos prestables. Analizaremos aspectos como:

- Demanda de fondos prestables.
- Oferta de fondos prestables.
- Equilibrio en el mercado de fondos prestables.

Demanda de fondos prestables

La *cantidad demandada de fondos prestables* es la cantidad total de los fondos que se demandan para financiar la inversión, el déficit presupuestario del gobierno y la inversión internacional o concesión de préstamos durante un periodo determinado. Aquí nos ocuparemos de la inversión; abordaremos los otros dos elementos en secciones posteriores de este capítulo.

¿Qué determina la inversión y la demanda de los fondos prestables para financiarla? Son muchos los detalles que ejercen influencia sobre esta decisión, pero podemos resumirlos en dos factores:

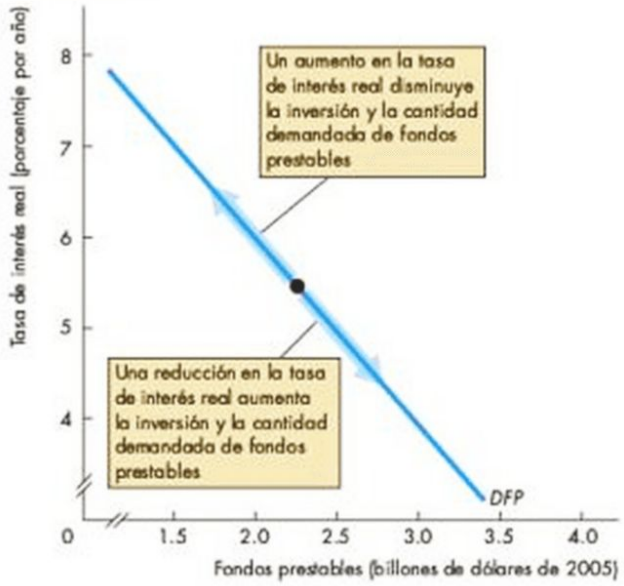
1. Tasa de interés real.
2. Utilidades esperadas.

Las empresas invierten en capital sólo si esperan ganar una utilidad, y si algunos de los proyectos involucrados son rentables a una tasa de interés real alta más que a una tasa de interés real baja, por consiguiente

> Con los demás factores sin cambio, cuanto más alta es la tasa de interés real, menor es la cantidad demandada de fondos prestables; y cuanto más baja es la tasa de interés real, mayor es la cantidad demandada de fondos prestables.

[1] La fórmula *exacta* para calcular la tasa de interés real, que toma en cuenta el cambio en el poder adquisitivo tanto del interés como del préstamo, es: Tasa de interés real = (Tasa de interés nominal − Tasa de inflación) ÷ (1 + Tasa de inflación/100). Si la tasa de interés nominal es de cinco por ciento anual, y la tasa de inflación es de dos por ciento por año, la tasa de interés real es (5 − 2) ÷ (1 + 0.02) = 2.94 por ciento anual.

FIGURA 24.3 Demanda de fondos prestables



Un cambio en la tasa de interés real modifica la cantidad demandada de fondos prestables y provoca un movimiento a lo largo de la curva de demanda de fondos prestables.

Animación MyEconLab

Curva de demanda de fondos prestables A la relación entre la cantidad demandada de fondos prestables y la tasa de interés real, cuando los demás factores que influyen en los planes de préstamo permanecen constantes, se le denomina **demanda de fondos prestables.** La curva de demanda *DFP* de la figura 24.3 es una curva de demanda de fondos prestables.

Para comprender la demanda de fondos prestables piense en la decisión que tomó Amazon.com de pedir un préstamo por 100 millones de dólares para edificar nuevas bodegas. Si Amazon espera obtener un rendimiento de cinco millones de dólares un año después de la inversión y antes de pagar los intereses, y si la tasa de interés es menor de cinco por ciento anual, la empresa tendrá una utilidad y, por lo tanto, construirá las bodegas. Por el contrario, si la tasa de interés es superior a cinco por ciento al año, Amazon podría incurrir en una pérdida, así que no construirá las bodegas. La cantidad demandada de fondos prestables es mayor entre más baja es la tasa de interés real.

Cambios en la demanda de fondos prestables Cuando la utilidad esperada cambia, la demanda de fondos prestables también se modifica. Con el resto de los factores sin cambio, a más alta utilidad esperada que genera el nuevo capital, mayor es el monto de inversión y más elevada la demanda de fondos prestables.

La utilidad esperada aumenta durante la expansión del ciclo económico, y se reduce en la fase de recesión; aumenta cuando el cambio tecnológico da lugar a nuevos productos rentables; también se incrementa a medida que una población en crecimiento aumenta la demanda de bienes y servicios; fluctúa dependiendo de los vaivenes contagiosos de pesimismo y optimismo, a los cuales Keynes denominó "espíritus animales" y Alan Greenspan "exuberancia irracional".

Cuando la utilidad esperada se modifica, la curva de demanda de fondos prestables se desplaza.

Oferta de fondos prestables

La *cantidad ofrecida de fondos prestables* es el total de los fondos disponibles a partir del ahorro privado, el superávit presupuestario del gobierno y el crédito internacional durante un periodo dado. Aquí nos ocupamos del ahorro, y dejaremos para más adelante los otros dos elementos.

¿Cómo decidimos qué parte de nuestros ingresos ahorramos y cuánto ofrecemos en el mercado de fondos prestables? Nuestra decisión se ve influenciada por muchos factores, pero los principales son

1. Tasa de interés real.
2. Ingreso disponible.
3. Ingreso futuro esperado.
4. Riqueza.
5. Riesgo de insolvencia.

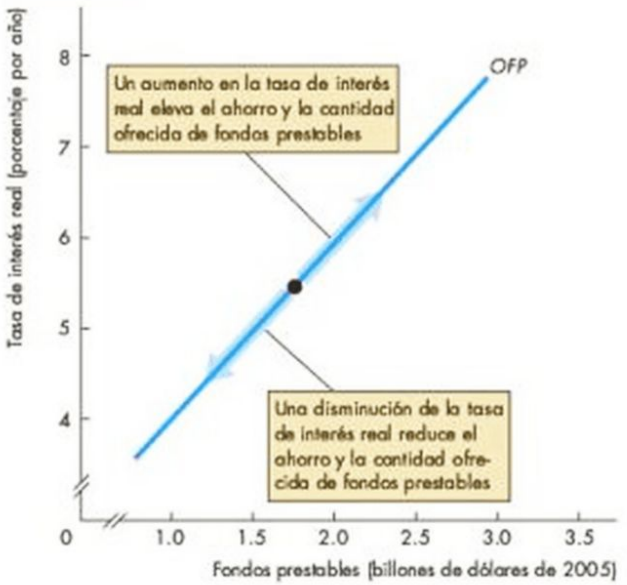
Comenzamos por analizar la tasa de interés real.

Con el resto de los factores sin cambio, cuanto más alta sea la tasa de interés real, mayor será la cantidad ofrecida de fondos prestables; y a una más baja tasa de interés real, menor es la cantidad ofrecida de fondos prestables.

Curva de oferta de fondos prestables A la relación entre la cantidad de fondos prestables y la tasa de interés real cuando los demás factores que influyen en los planes de préstamo permanecen sin cambio, se le denomina **oferta de fondos prestables**. La curva *OFP* de la figura 24.4 es la curva de oferta de fondos prestables.

Piense, por ejemplo, en la decisión de una estudiante de ahorrar parte de los ingresos obtenidos en su empleo de verano. Con una tasa de interés real de dos por ciento al año, ella decide que no vale la pena ahorrar una gran cantidad… sería mejor gastar el ingreso y solicitar un crédito estudiantil si sus fondos se agotan durante el semestre. Pero si la tasa de interés real aumentara a 10 por ciento anual, la recompensa por ahorrar sería lo suficientemente alta como para motivarla a reducir su gasto e incrementar la cantidad que ahorra.

FIGURA 24.4 Oferta de fondos prestables



Un cambio en la tasa de interés real modifica la cantidad ofrecida de fondos prestables, y provoca un movimiento a lo largo de la curva de oferta de fondos prestables.

Animación MyEconLab

Cambios en la oferta de fondos prestables Un cambio en el ingreso disponible, en el ingreso futuro esperado, en la riqueza, o en el riesgo de insolvencia, modifica la oferta de fondos prestables.

Ingreso disponible El *ingreso disponible* de un individuo es el ingreso que genera menos los impuestos netos. Cuando el ingreso disponible aumenta mientras el resto de los factores permanece sin cambio, el gasto de consumo se incrementa pero por un monto inferior al aumento en el ingreso. Parte de dicho aumento se ahorra. Por consiguiente, cuanto más alto es el ingreso disponible de un individuo, y considerando que el resto de los factores se mantiene sin cambio, mayor es su ahorro.

Ingreso futuro esperado Cuanto más alto es el ingreso futuro esperado de un individuo, considerando que el resto de los factores permanece sin cambio, menor es su ahorro en el presente.

Riqueza A mayor riqueza de un individuo, sin cambio en los factores, menor es su ahorro. Si su riqueza se incrementa debido a una ganancia de capital, el individuo percibe menos necesidad de ahorrar. Por ejemplo, entre 2002 y 2006, cuando el precio de las casas se elevaba rápidamente, la riqueza se incrementó a pesar de que el ahorro personal se desplomara casi a cero.

Riesgo de insolvencia El riesgo de insolvencia se refiere a la posibilidad de que un préstamo caiga en incumplimiento de pago. Cuanto más alto sea ese riesgo, mayor será la tasa de interés necesaria para inducir a una persona a conceder un préstamo, y menor la oferta de fondos prestables.

Desplazamientos de la curva de oferta de fondos prestables Cuando cualquiera de los cuatro factores que influyen en la oferta de fondos prestables se modifica, ésta cambia y la curva de oferta se desplaza. Un aumento en el ingreso disponible, una disminución en el ingreso futuro esperado, una reducción en la riqueza, o la disminución del riesgo de insolvencia, aumentan el ahorro e incrementan la oferta de fondos prestables.

Equilibrio en el mercado de fondos prestables

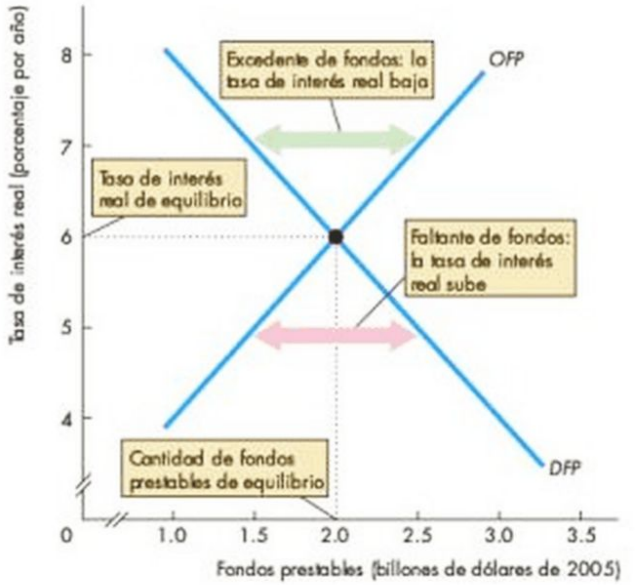
Hemos visto que, con el resto de los factores sin cambio, cuanto más alta es la tasa de interés, mayor es la cantidad ofrecida de fondos prestables y menor la cantidad demandada. Existe una tasa de interés real a la que las cantidades demandadas y ofrecidas de fondos prestables son iguales. Ésa es la tasa de equilibrio.

La figura 24.5 muestra la manera de actuar de la oferta y la demanda de fondos prestables para determinar la tasa de interés real. La curva *DFP* es la curva de demanda, y la curva *OFP* es la curva de oferta. Si la tasa de interés real es superior a seis por ciento anual, la cantidad ofrecida de fondos prestables excede la cantidad demandada, lo cual implica un excedente de fondos. Para los prestatarios resulta fácil obtener fondos, pero los prestamistas son incapaces de prestar todos los fondos que tienen disponibles. La tasa de interés real se reduce y sigue bajando hasta que la cantidad de fondos ofrecida es igual a la cantidad de fondos demandada.

Si la tasa de interés real es menor de seis por ciento al año, la cantidad ofrecida de fondos prestables es inferior a la cantidad demandada, lo que da lugar a un faltante de fondos. Los prestatarios no pueden obtener los fondos que desean, pero los prestamistas tienen la capacidad de prestar todos los fondos con que cuentan. En consecuencia, la tasa de interés real aumenta y sigue subiendo hasta que la cantidad ofrecida de fondos es igual a la cantidad demandada.

Haya o no un excedente o un faltante de fondos prestables, la tasa de interés real se modifica y es impulsada hacia un nivel de equilibrio. En la figura 24.5 la tasa de interés real de equilibrio es de seis por ciento al año. Con esa tasa de interés no hay excedente ni faltante de fondos prestables. Los prestatarios pueden obtener los fondos que desean, y los prestamistas pueden prestar todos los fondos que tienen disponibles. Los planes de inversión de los prestatarios y los planes de ahorro de los prestamistas son consistentes entre sí.

FIGURA 24.5 Equilibrio en el mercado de fondos prestables



Un excedente de fondos reduce la tasa de interés real y da lugar a un faltante de fondos. Con una tasa de interés de seis por ciento al año, la cantidad demandada de fondos es igual que la cantidad ofrecida y el mercado está en equilibrio.

Animación MyEconLab

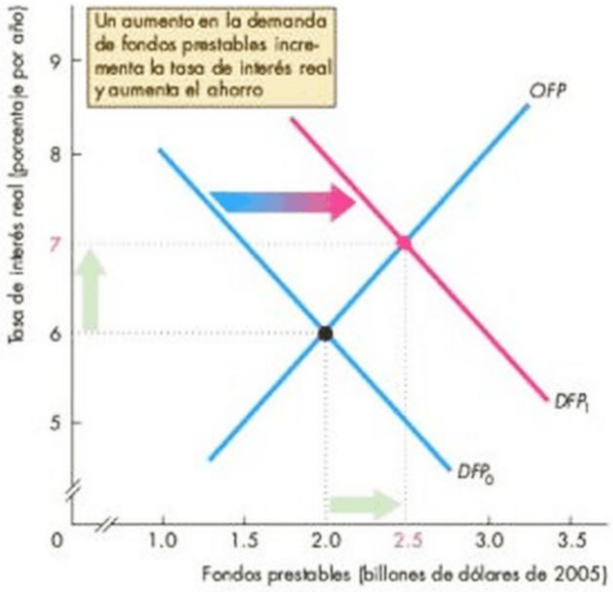
Cambios en la demanda y en la oferta

Los mercados financieros son muy volátiles en el corto plazo, pero notablemente estables en el largo plazo. La volatilidad es resultado de las fluctuaciones ocurridas ya sea en la demanda o en la oferta de fondos prestables. Estas fluctuaciones provocan variaciones en la tasa de interés real y en el equilibrio de la cantidad de fondos prestables que entra en transacción. Además, generan fluctuaciones en el precio de los activos.

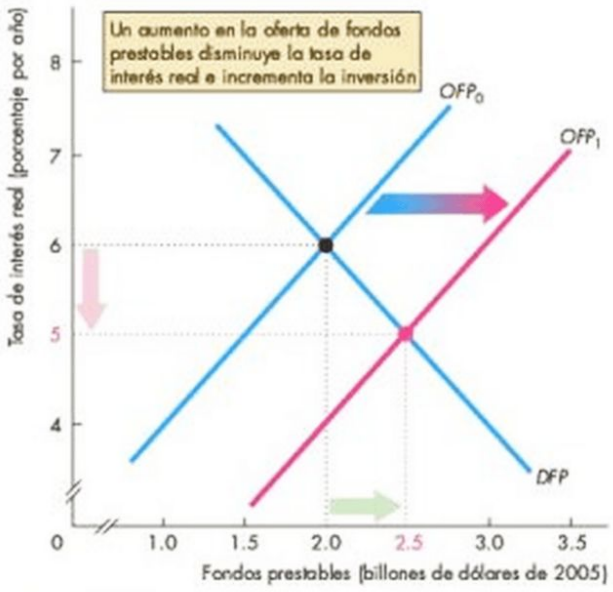
A continuación ilustraremos los efectos de los *aumentos* en la oferta y en la demanda sobre el mercado de fondos prestables.

Un aumento en la demanda Si las utilidades que las empresas esperan obtener se incrementan, las empresas aumentan su inversión planificada y elevan su demanda de fondos prestables para financiar esa inversión. Cuando hay un aumento en la demanda de fondos prestables pero la oferta no sufre modificación, ocurre un faltante de fondos. En tanto los prestatarios compiten por ellos, la tasa de interés se eleva y los prestamistas aumentan la cantidad ofrecida de fondos prestables.

FIGURA 24.6 Cambios en la oferta y la demanda



(a) Un aumento en la demanda



(b) Un aumento en la oferta

En la parte (a), la demanda de fondos prestables se incrementa y la oferta no cambia. La tasa de interés real aumenta (los precios de los activos financieros bajan) y la cantidad de fondos se eleva. En la parte (b), la oferta de fondos prestables aumenta y la demanda no se modifica. La tasa de interés real se reduce (los precios de los activos financieros suben) y la cantidad de fondos se incrementa.

Animación MyEconLab

La figura 24.6(a) ilustra estos cambios. Un aumento en la demanda de fondos prestables desplaza la curva de demanda hacia la derecha, de DFP_0 a DFP_1. Si no hay cambios en la oferta de fondos prestables, ocurre un faltante de fondos con una tasa de interés real de seis por ciento al año. La tasa de interés real se eleva hasta llegar a siete por ciento al año. El equilibrio se restaura y la cantidad de fondos de equilibrio ha aumentado.

Un aumento en la oferta Si uno de los factores que influyen en el ahorro se modifica y aumenta el ahorro, la oferta de fondos prestables también se incrementa. De no haber cambio en la demanda el mercado se ve inundado con fondos prestables. Los prestatarios encuentran gangas y a los prestamistas no les queda más remedio que aceptar una tasa de interés más baja. Debido a la disminución de dicha tasa, los prestatarios encuentran nuevos proyectos de inversión rentables y aumentan su demanda de fondos prestables.

La figura 24.6(b) ilustra estos cambios. Un aumento en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la derecha, de OFP_0 a OFP_1. Si no hay modificación en la demanda, ocurre un excedente de fondos a una tasa de interés real de seis por ciento al año. La tasa de interés real baja hasta cinco por ciento al año. El equilibrio se restaura y la cantidad de fondos de equilibrio ha aumentado.

Crecimiento de la oferta y la demanda en el largo plazo Con el paso del tiempo, tanto la oferta como la demanda de fondos prestables fluctúan, y la tasa de interés real aumenta y disminuye. Además, tanto la oferta como la demanda de bienes prestables tienden a incrementarse con el tiempo. En promedio, aumentan a un ritmo similar, así que aunque la oferta y la demanda tiendan a la alza, la tasa de interés real no muestra tendencia alguna: fluctúa en torno de un nivel promedio constante.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el mercado de fondos prestables?
2. ¿Por qué decimos que la tasa de interés real es el costo de oportunidad de los bienes prestables?
3. ¿Cómo toman sus decisiones de inversión las empresas?
4. ¿Qué determina la demanda de fondos prestables y qué provoca que cambie?
5. ¿Cómo toman sus decisiones de ahorro los individuos?
6. ¿Qué determina la oferta de fondos prestables y qué provoca que cambie?
7. ¿Cómo se modifican la tasa de interés real y la cantidad de fondos prestables por los cambios ocurridos en la oferta y la demanda de los fondos prestables?

Trabaje en el plan de estudio 24.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La economía en acción

Fondos prestables dan aire a la burbuja de precios inmobiliaria

La crisis financiera que dominó las economías estadounidense y global en 2007, y que se propagó a los mercados financieros en 2008, tuvo su origen mucho tiempo antes en el mercado de fondos prestables.

Entre 2001 y 2005, en el mercado de Estados Unidos tuvo lugar una inyección masiva de fondos prestables. Parte de los mismos provinieron del resto del mundo, pero esa fuente de oferta había sido estable. La Reserva Federal suministró fondos para mantener bajas las tasas de interés: ésa fue la principal fuente del incremento de fondos prestables. (En el siguiente capítulo analizaremos por qué procedió así la Fed).

La figura 1 ilustra el mercado de fondos prestables en 2001. Ese año la demanda de fondos prestables era DFP_{01}, y la oferta de fondos prestables era OFP_{01}. La tasa de interés real de equilibrio era de cuatro por ciento al año, y la cantidad de fondos prestables de equilibrio era de 29 billones de dólares (considerando el valor de la moneda en 2005).

Durante los cuatro años siguientes, un incremento masivo en la oferta de fondos prestables fue desplazando la curva de oferta hacia la derecha, hasta OFP_{05}. Un aumento más pequeño en la demanda desplazó la curva de demanda de fondos prestables a DFP_{05}. La tasa de interés real se redujo uno por ciento al año, y la cantidad de fondos prestables aumentó a 36 billones de dólares (24 por ciento de incremento en tan sólo cuatro años).

Con este gran incremento en los fondos disponibles, buena parte de los cuales se asignaron a créditos hipotecarios para compradores de inmuebles para uso doméstico, la demanda inmobiliaria aumentó en un monto superior al incremento de la oferta de casas. Los precios de éstas se elevaron y la expectativa de futuros aumentos dio pábulo a la demanda de fondos prestables.

Hacia 2006 la expectativa de que los precios de las casas se siguieran elevando rápidamente provocó un gran aumento en la demanda de fondos prestables. Al mismo tiempo, la Reserva Federal comenzó a endurecer el crédito. (Una vez más, en el capítulo siguiente aprenderá cómo lo hizo). El resultado de esta más estricta política crediticia fue una desaceleración del ritmo de incremento en la oferta de fondos prestables.

La figura 2 ilustra estos sucesos. En 2006 la demanda de fondos prestables aumentó de DFP_{05} a DFP_{06}, y la oferta de fondos prestables se incrementó de OFP_{05} a OFP_{06}. La tasa de interés real se elevó a tres por ciento anual.

El aumento de la tasa de interés real (y un mucho mayor incremento en la tasa de interés nominal) ocasionó que muchos propietarios de inmuebles enfrentaran dificultades financieras. Los pagos de las hipotecas aumentaron y algunos de sus beneficiarios dejaron de pagar sus créditos.

Para agosto de 2007 el daño provocado por el incumplimiento de pago de las hipotecas y por la ejecución de las mismas era tan grande, que el mercado de crédito

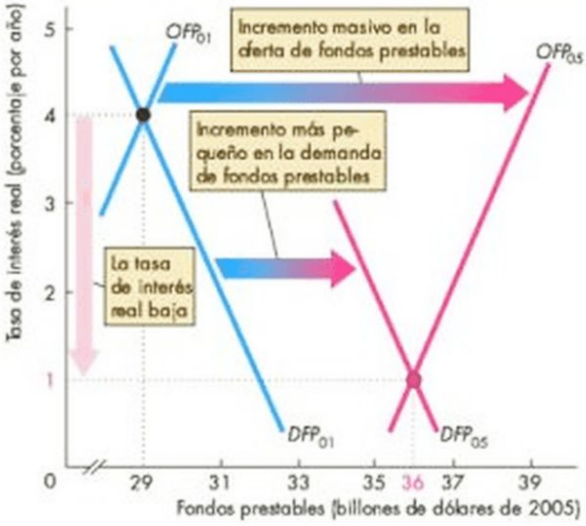


Figura 1 Los cimientos de la crisis: 2001-2005

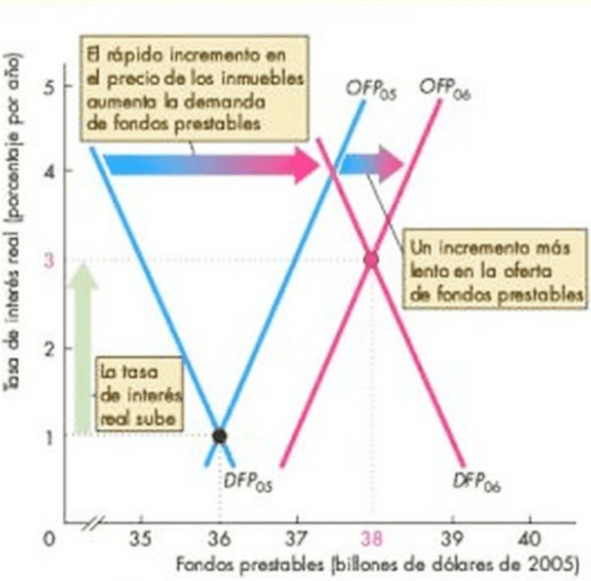


Figura 2 El inicio de la crisis: 2005-2006

comenzó a agotarse. Una significativa disminución tanto en la oferta como en la demanda mantuvo más o menos constantes las tasas de interés, pero redujo la cantidad de nuevas transacciones.

La cantidad total de fondos prestables no disminuyó, pero la tasa de incremento se desaceleró radicalmente y las instituciones financieras más expuestas a las deudas hipotecarias impagadas y a los títulos que éstas respaldaban (situación que se describe en la página 568), empezaron a quebrar.

Estos acontecimientos ilustran el muy importante papel que juega el mercado de fondos prestables en la economía.

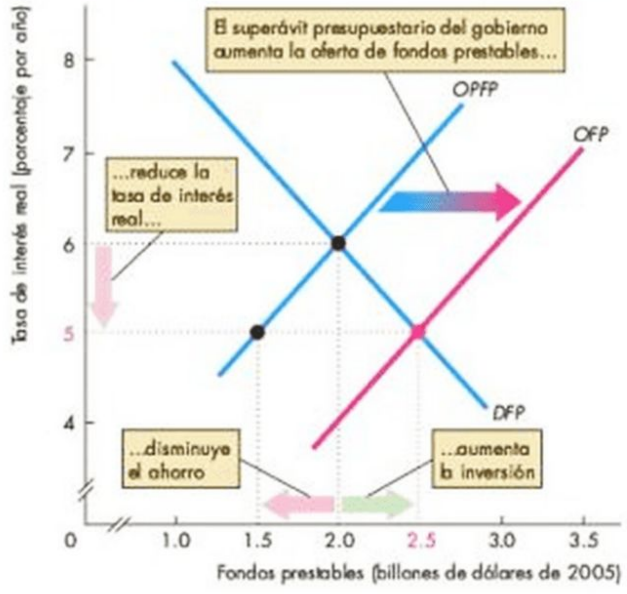
Acción del gobierno en el mercado de fondos prestables

El gobierno ingresa al mercado de fondos prestables cuando cuenta con un superávit o un déficit presupuestario. La presencia de un superávit presupuestario aumenta la oferta de fondos prestables y contribuye a financiar la inversión; cuando hay un déficit presupuestario, la demanda de fondos prestables se incrementa y el gobierno compite por ellos con las empresas. Analicemos los efectos que tiene de la acción gubernamental en el mercado de fondos prestables.

Superávit presupuestario del gobierno

Un superávit presupuestario del gobierno aumenta la oferta de fondos prestables. La tasa de interés baja, lo cual disminuye el ahorro familiar y reduce la cantidad ofrecida de fondos privados. La disminución de la tasa de interés real provoca un aumento en la cantidad demandada de fondos prestables y eleva la inversión.

FIGURA 24.7 Superávit presupuestario del gobierno



Un superávit presupuestario gubernamental de un billón de dólares se suma al ahorro privado y a la curva de oferta privada de fondos prestables, *OPFP*, para determinar la curva de oferta de fondos prestables, *OFP*. La tasa de interés real baja a cinco por ciento anual, el ahorro privado se reduce, pero la inversión aumenta a 2.5 billones de dólares.

Animación MyEconLab

La figura 24.7 muestra los efectos de un superávit presupuestario del gobierno. La curva de oferta privada de fondos prestables es *OPFP*. La curva de oferta de fondos prestables, *OFP*, representa la suma de la oferta privada y del superávit presupuestal del gobierno. En este caso el superávit presupuestario es de un billón de dólares, así que a cada tasa de interés real la curva *OFP* se sitúa un billón de dólares a la derecha de la curva *OPFP*. En otras palabras, la distancia horizontal entre las curvas *OPFP* y *OFP* es igual al superávit presupuestario del gobierno.

Sin superávit gubernamental la tasa de interés real es de seis por ciento al año, la cantidad de fondos prestables es de dos billones de dólares al año, y la inversión es de dos billones de dólares por año. Pero con un superávit gubernamental de un billón de dólares por año, la tasa de interés real de equilibrio se reduce a cinco por ciento anual, y la cantidad de fondos prestables de equilibrio aumenta a 2.5 billones de dólares por año.

La reducción de la tasa de interés provoca una disminución en el ahorro privado a 1.5 billones de dólares, pero la inversión se incrementa a 2.5 billones, monto financiado por el ahorro privado más el superávit presupuestario del gobierno (ahorro gubernamental).

Déficit presupuestario del gobierno

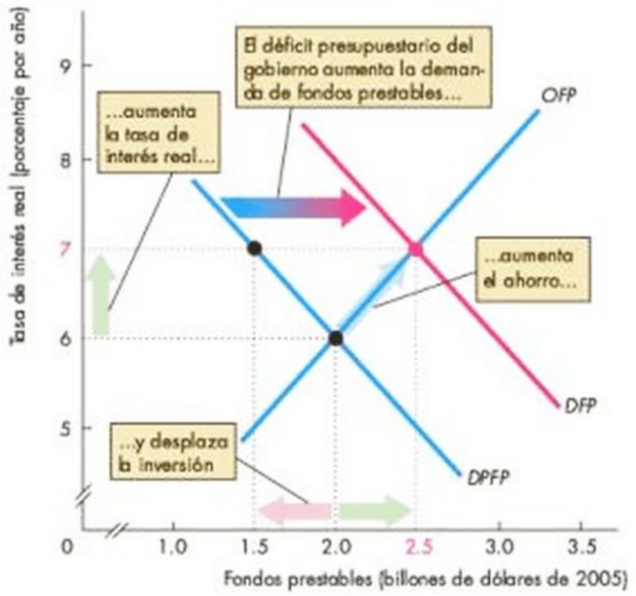
Un déficit presupuestario del gobierno aumenta la demanda de fondos prestables. La tasa de interés real se eleva, y esto incrementa tanto el ahorro familiar como la cantidad ofrecida de fondos prestables. Pero el aumento de la tasa de interés real reduce la inversión y la cantidad de fondos prestables demandada por las empresas para financiar la inversión.

La figura 24.8 muestra estos efectos de un déficit presupuestario del gobierno. La curva de demanda privada de fondos prestables es *DPFP*. La curva de demanda de fondos prestables, *DFP*, muestra la suma de la demanda privada y el déficit presupuestario del gobierno. En este caso el déficit presupuestario del gobierno es de un billón de dólares, así que a cada tasa de interés real, la curva *DFP* se ubica un billón de dólares a la derecha de la curva *DFPP*. Esto es, la distancia horizontal entre las curvas *DFPP* y *DFP* es igual al déficit presupuestario gubernamental.

Sin déficit gubernamental, la tasa de interés real es de seis por ciento al año, la cantidad de fondos prestables es de dos billones de dólares por año, y la inversión es de dos billones de dólares anuales. Pero con un déficit presupuestario del gobierno de un billón de dólares por año, la tasa de interés real de equilibrio se eleva a siete por ciento al año y la cantidad de fondos prestables de equilibrio aumenta a 2.5 billones de dólares por año.

El aumento en la tasa de interés real genera el incremento del ahorro a 2.5 billones de dólares, pero la inversión disminuye a 1.5 billones de dólares, debido a que un billón de dólares de ahorro privado debe financiar el déficit presupuestario gubernamental.

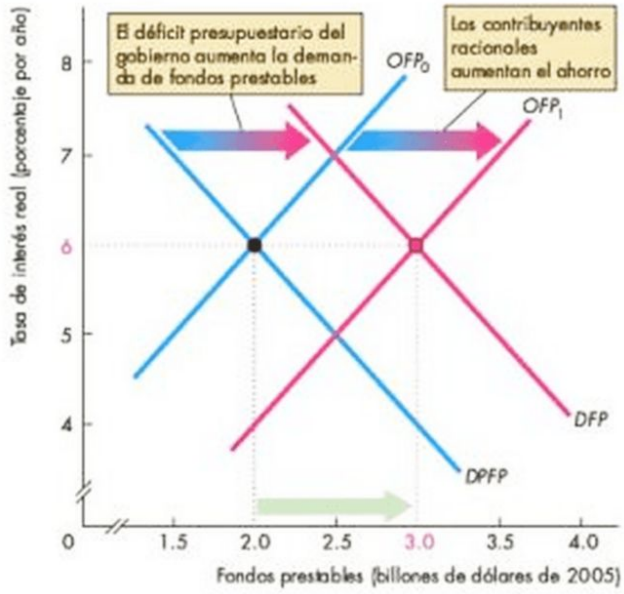
FIGURA 24.8 Déficit presupuestario del gobierno



Un déficit presupuestario del gobierno se suma a la curva de demanda privada de fondos prestables, *DPFP*, para determinar la curva de demanda de fondos prestables, *DFP*. La tasa de interés real aumenta, el ahorro se incrementa, pero la inversión se reduce por el efecto desplazamiento.

Animación MyEconLab

FIGURA 24.9 Efecto Ricardo-Barro



Un déficit presupuestario aumenta la demanda de fondos prestables. Los contribuyentes racionales incrementan el ahorro, lo cual desplaza la curva de oferta de fondos prestables de OFP_0 a OFP_1. Se evita el desplazamiento: el incremento del ahorro financia el déficit presupuestario.

Animación MyEconLab

Efecto desplazamiento La tendencia de que un déficit presupuestario del gobierno eleve la tasa de interés real y disminuya la inversión se denomina **efecto desplazamiento**. El déficit presupuestario desplaza la inversión al competir con las empresas por el escaso capital financiero.

El efecto desplazamiento no disminuye la inversión por un monto equivalente al total del déficit presupuestario, porque la tasa de interés real más alta induce a un aumento del ahorro privado y éste contribuye, en parte, al financiamiento del déficit.

Efecto Ricardo-Barro Sugerido por primera vez por el economista inglés David Ricardo en el siglo XVIII, y enunciado con mayor precisión por Robert J. Barro, de la Universidad de Harvard, el efecto Ricardo-Barro preconiza que los dos efectos que acabamos de comentar son erróneos, y que el presupuesto gubernamental —sin importar si tiene un déficit o un superávit— no tiene efecto alguno sobre la tasa de interés real y tampoco sobre la inversión.

Barro sostiene que los contribuyentes son racionales, y se dan cuenta de que un déficit presupuestario actual implica que los futuros impuestos serán más altos, mientras que los futuros ingresos disponibles serán más bajos. En consecuencia, los contribuyentes aumentan su ahorro actual. El ahorro privado y la oferta privada de fondos prestables aumentan hasta lograr una correspondencia con la cantidad de fondos prestables demandada por el gobierno. En consecuencia, el déficit presupuestario no tiene efecto alguno sobre la tasa de interés o la inversión. La figura 24.9 muestra este resultado.

Casi todos los economistas consideran que la perspectiva Ricardo-Barro es extrema. No obstante, es posible que cierta modificación en el ahorro privado tome el camino sugerido por el efecto Ricardo-Barro atenuando, en consecuencia, el efecto desplazamiento.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo influyen un superávit o un déficit presupuestario del gobierno en el mercado de fondos prestables?
2. ¿Qué es el efecto desplazamiento y cómo funciona?
3. ¿Qué es el efecto Ricardo-Barro y cómo modifica al efecto desplazamiento?

Trabaje en el plan de estudio 24.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Mercado global de fondos prestables

El mercado de fondos prestables es global, no nacional. En el lado de la oferta del mercado los prestamistas desean ganar la tasa de interés real más alta posible, y la buscarán en cualquier lugar del mundo. Del lado de la demanda del mercado, los prestatarios quieren pagar la tasa de interés real más baja posible, y también la buscarán en cualquier parte del mundo. El capital financiero es móvil: se traslada de la forma que resulte más conveniente para beneficio de los prestamistas y los prestatarios.

Movilidad del capital internacional

Si un proveedor estadounidense de fondos prestables puede obtener una tasa de interés más alta en Tokio que en Nueva York, los fondos ofrecidos en Japón se incrementarán y los ofrecidos en Estados Unidos disminuirán; en otras palabras, los fondos fluirán de Estados Unidos a Japón.

Si un solicitante de fondos prestables estadounidense puede pagar una tasa de interés más baja en París que en Nueva York, la demanda de fondos en Francia aumentará y la demanda de fondos en Estados Unidos disminuirá: los fondos fluirán de Francia a Estados Unidos.

Como los prestamistas son libres de buscar la tasa de interés real más alta y los prestatarios también lo son de buscar la tasa de interés más baja, el mercado de fondos prestables constituye un mercado único, integrado y de alcance global. Los fondos fluyen hacia el país en el cual la tasa de interés es más alta, y salen de la nación donde la tasa de interés es más baja.

Cuando los fondos dejan el país con la tasa de interés más baja, un faltante de fondos aumenta la tasa de interés real. Cuando los fondos se mueven hacia el país con la tasa de interés más alta, un excedente de fondos reduce la tasa de interés real. La libre movilidad internacional del capital financiero lleva a la igualdad en las tasas de interés de todo el mundo.

Únicamente cuando las tasas de interés reales de Nueva York, Tokio y París son iguales, desaparece el incentivo para mover los fondos de un país a otro.

La igualdad de las tasas de interés no implica que si calculamos la tasa de interés real promedio en Nueva York, Tokio y París obtendremos el mismo número. Para comparar tasas de interés real debemos contrastar los activos financieros con el mismo riesgo.

Conceder préstamos es riesgoso, pues podrían no ser reembolsados. O quizá el precio de una acción o un título se reduzcan. Las tasas de interés incluyen una prima de riesgo: cuanto más riesgoso es el préstamo —con el resto de los factores sin cambio—, mayor es la tasa de interés. La tasa de interés por un préstamo riesgoso menos la tasa de interés por un préstamo seguro se denomina *prima de riesgo*.

La movilidad internacional del capital lleva a la igualdad a las tasas de interés *real* de todas las partes del mundo, con excepción de las diferencias que reflejan los distintos grados de riesgo, es decir, las diferencias en la prima de riesgo.

Concesión y solicitud de préstamos en el mercado internacional

El mercado de fondos prestables de un país se conecta con el mercado global a través de las exportaciones netas. Si las exportaciones netas de un país son negativas ($X < M$), el resto del mundo suministra fondos a ese país y la cantidad de fondos prestables en él es mayor que el ahorro nacional. Si las exportaciones netas son positivas ($X > M$), el país es un proveedor neto de fondos para el resto del mundo, y la cantidad de fondos prestables en él es menor que el ahorro nacional.

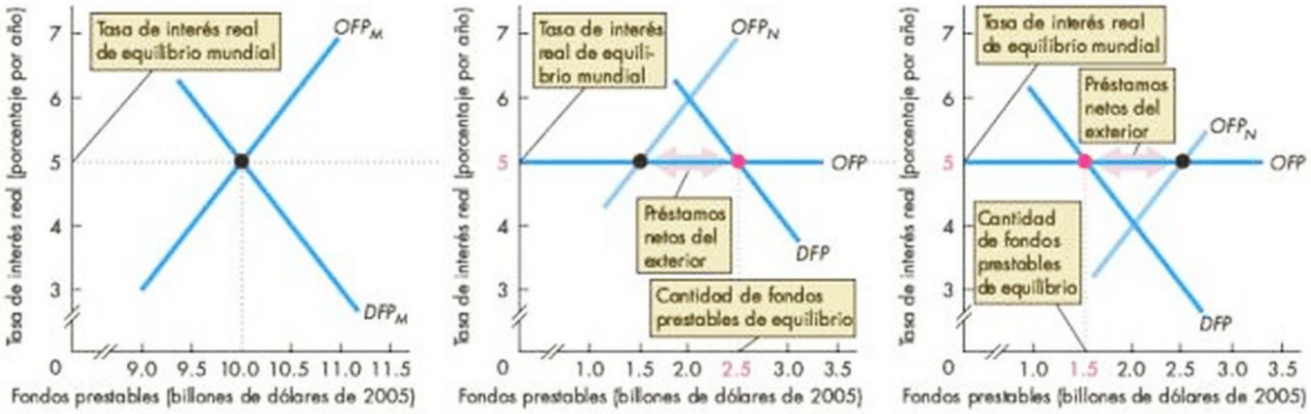
Oferta y demanda en los mercados global y nacional

La demanda y la oferta de fondos en el mercado global de fondos prestables determinan el equilibrio de la tasa de interés real en el mundo. Esta tasa de interés iguala la cantidad demandada y la cantidad ofrecida de fondos prestables en la economía mundial. Sin embargo, no las iguala en cada una de las economías nacionales. La demanda y la oferta de fondos en una economía nacional determinan si el país en cuestión es un prestamista o un prestatario respecto del resto del mundo.

El mercado de fondos prestables global La figura 24.10(a) ilustra el mercado global. La demanda de fondos prestables, DFP_M, es la suma de las demandas de todos los países. Igualmente, la oferta de fondos prestables, OFP_M, es la suma de las ofertas de todas las naciones. La tasa de interés real de equilibrio mundial hace que la cantidad total de fondos ofrecida y la cantidad total de fondos demandada sean iguales. En este ejemplo la tasa de interés real de equilibrio es de cinco por ciento al año, y la cantidad de fondos es de 10 billones de dólares.

Un prestatario internacional La figura 24.10(b) presenta el mercado de fondos prestables de un país que solicita préstamos al resto del mundo. La demanda de fondos prestables, DFP, de dicho país forma parte de la demanda mundial en la figura 24.10(a). La oferta de fondos prestables del país es OFP_N, y forma parte de la oferta mundial.

FIGURA 24.10 Concesión y solicitud de préstamos en el mercado global de fondos prestables



En el mercado global de fondos prestables de la parte (a), las curvas de demanda (DFP_M) y de oferta (OFP_M) de fondos prestables determinan la tasa de interés real mundial. Cada país puede obtener fondos a esa tasa de interés, enfrentando la curva de oferta *OFP* (horizontal) de las partes (b) y (c).

A la tasa de interés real mundial, los prestatarios de la parte (b) quieren más fondos de los ofrecidos por los prestamistas nacionales (1.5 millones de dólares), cuya curva de oferta es OFP_N. El faltante se cubre con préstamos netos del exterior.

En la parte (c) los proveedores nacionales de fondos quieren prestar una cantidad mayor de la que solicitan los prestatarios locales. La cantidad excedente va a parar a manos de prestatarios extranjeros.

Animación MyEconLab

Si dicho país estuviera aislado del mercado mundial, la tasa de interés real sería de seis por ciento al año (en el punto donde se intersecan las curvas *DFP* y OFP_N). Pero si el país está integrado a la economía global, con una tasa de interés de seis por ciento al año, los fondos *fluirían hacia* él. Con una tasa de interés de cinco por ciento al año en el mercado global, los proveedores de fondos prestables estarían interesados en obtener los rendimientos más altos que ofrece esta nación. En efecto, el país enfrenta la curva de oferta de fondos prestables *OFP*, que es horizontal a la tasa de interés real de equilibrio mundial.

En conjunto, la demanda de fondos prestables del país y la tasa de interés mundial determinan la cantidad de fondos prestables de equilibrio: 2 500 millones de dólares, de acuerdo con la figura 24.10(b).

Un prestamista internacional La figura 24.10(c) muestra la situación en un país que le concede préstamos al resto del mundo. Como antes, la demanda de fondos prestables del país (*DFP*) es parte de la demanda mundial, y su oferta de fondos prestables (OFP_N) es parte de la oferta mundial, ilustradas en la figura 24.10(a).

Si esta nación estuviera aislada del mercado global la tasa de interés real sería de cuatro por ciento al año (donde se intersecan las curvas *DFP* y OFP_N). Pero si este país está integrado a la economía global con una tasa de interés de cuatro por ciento al año, rápidamente los fondos *fluirían fuera* de él. Con una tasa de interés real de cinco por ciento al año en el resto del mundo, los proveedores nacionales de fondos prestables buscarían un rendimiento más alto en otros países. Una vez más, la nación enfrenta la curva de oferta de fondos prestables *OFP*, que es horizontal a la tasa de interés real de equilibrio mundial.

En conjunto, la demanda de fondos prestables del país y la tasa de interés mundial determinan la cantidad de fondos prestables de equilibrio: 1 500 millones de dólares, de la figura 24.10(c).

Cambios en la oferta y la demanda Un cambio en la oferta o en la demanda del mercado de fondos prestables mundial modifica la tasa de interés real como se muestra en la figura 24.6 (vea la página 575). El efecto de un cambio en la oferta o la demanda sobre un mercado nacional depende del tamaño del país. Si el cambio en la demanda o en la oferta se da en una nación pequeña, su impacto en la demanda o la oferta globales no será significativo, de manera que la tasa de interés real mundial no se modificará; el único efecto ocurrirá en las exportaciones netas del país y en su actividad de concesión de préstamos al extranjero o de recepción de créditos del mismo. Por el contrario, si el cambio en la demanda o en la oferta tiene lugar en un país grande, su efecto en la demanda o la oferta globales será importante, de manera que modificará la tasa de interés real mundial y también las exportaciones netas del país y su actividad de concesión y recepción de créditos. Cuando se da un cambio en la oferta o la demanda de un país grande, todas las demás naciones resienten una parte del efecto correspondiente.

La economía en acción

El acertijo de la tasa de interés de Greenspan

La tasa de interés real que pagan las grandes corporaciones en Estados Unidos se redujo de 5.5 por ciento al año en 2001, a 2.5 por ciento en 2005. Alan Greenspan, en aquel momento presidente de la Reserva Federal, dijo hallarse desconcertado por el hecho de que la tasa de interés real bajara en un momento en que el déficit presupuestario del gobierno estadounidense estaba aumentando.

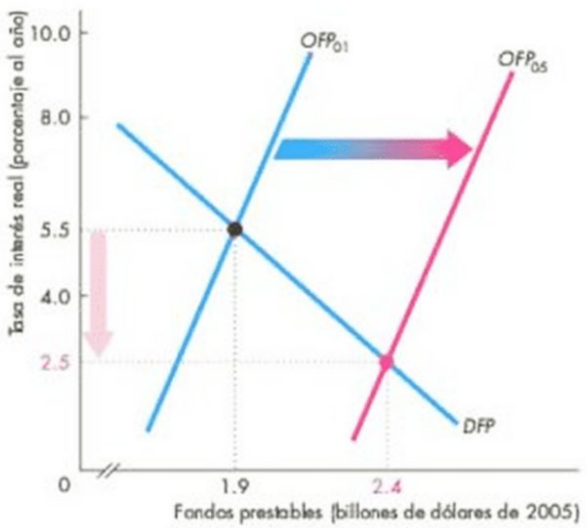
¿Cuál fue la causa de esa reducción de la tasa de interés?

La respuesta tiene que ver con el mercado de fondos prestables. El rápido crecimiento económico de Asia y Europa provocó un gran incremento en el ahorro global y esto, a su vez, aumentó la oferta global de fondos prestables. Esto sucedió porque el ahorro asiático y europeo se elevó de forma sustancial.

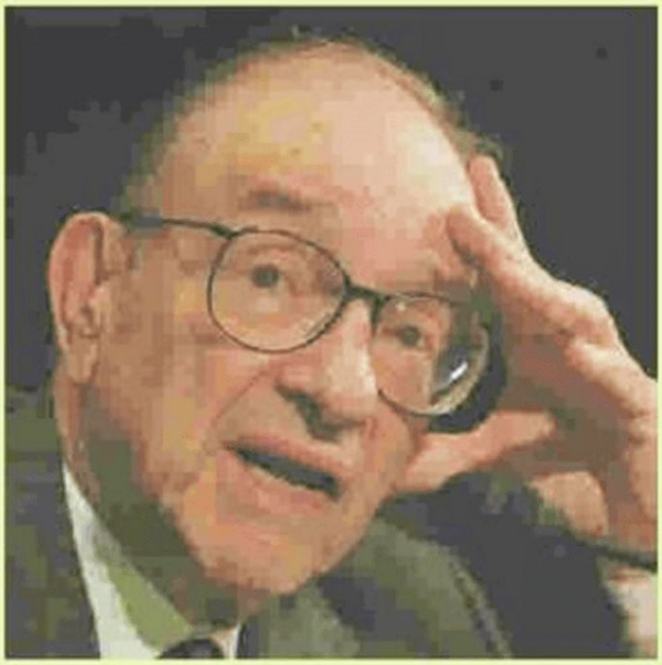
El déficit presupuestario del gobierno estadounidense incrementó la demanda de fondos prestables tanto a nivel global como a nivel nacional. Pero el aumento fue muy pequeño en comparación con el incremento en la oferta global de fondos prestables.

El gran aumento en la oferta y el pequeño incremento en la demanda derivaron en la reducción de la tasa de interés real de equilibrio mundial y en un aumento de la cantidad de fondos prestables de equilibrio.

La figura ilustra estos sucesos. La oferta de fondos prestables aumentó de OFP_{01} en 2001 a OFP_{05} en 2005. (En la figura ignoramos el cambio ocurrido en la demanda global de fondos prestables, pues fue demasiado pequeño en relación con el aumento en la oferta).



Mercado global de fondos prestables



Debido al incremento de la oferta, la tasa de interés real se redujo de 5.5 a 2.5 por ciento anual, y la cantidad de fondos prestables se incrementó.

En Estados Unidos se solicitaron más préstamos al extranjero para financiar el creciente déficit presupuestario gubernamental.

El acertijo de la tasa de interés ilustra un hecho muy importante: el mercado de fondos prestables no se limita al ámbito nacional; por el contrario, tiene un alcance global.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo fluyen los fondos prestables entre los países?
2. ¿Qué determina la demanda y la oferta de fondos prestables en una economía individual?
3. ¿Qué ocurre si un país tiene un faltante de fondos prestables a la tasa de interés real mundial?
4. ¿Qué ocurre si un país tiene un excedente de fondos prestables a la tasa de interés real mundial?
5. ¿Cómo se financian los déficit presupuestarios de los gobiernos en las economías abiertas?

Trabaje en el plan de estudio 24.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para concluir su análisis de los mercados financieros, dele un vistazo a la *Lectura entre líneas* de las páginas 582-583 y descubra cómo puede usar el modelo del mercado de fondos prestables para comprender las consecuencias del "precipicio fiscal" estadounidense.

Reducción de déficit y mercados de capital

"Precipicio fiscal" podría provocar nueva recesión en EU

Financial Times,

22 de agosto de 2012

El año próximo Estados Unidos se hundirá en la recesión si el Congreso no logra llegar a un acuerdo para evitar el inminente "precipicio fiscal", dado que la economía podría contraerse a una tasa de 0.5 por ciento en 2013; esto de acuerdo con los analistas del mencionado órgano de gobierno. …

La nueva proyección realizada por la Oficina de Presupuestos del Congreso estadounidense (CBO, Congressional Budget Office) es bastante más sombría que el pronóstico que presentó a finales de mayo, pues anticipa que la economía del país podría sufrir una recesión a principios del año próximo, para luego repuntar lo suficiente como para garantizar un tibio crecimiento de 0.5 por ciento por el año calendario completo.

La advertencia lanzada por la CBO, un organismo sin vínculos partidistas que analiza los efectos de la legislación sobre las finanzas del gobierno estadounidense, llega en un momento decisivo del debate en torno de la ruta que debe seguir la política fiscal del país. …

El precipicio fiscal —que golpeará al país el 1 de enero, a menos que el Congreso lo evite— es resultado de la ocurrencia simultánea de tres eventos: el término de las reducciones fiscales de la era Bush, el fin de la disminución temporal del impuesto a las nóminas, y el inicio de las reducciones automáticas del gasto en los presupuestos nacional y de defensa.

El impacto de esta contracción fiscal consistiría en una reducción sustancial del déficit presupuestario estadounidense del año próximo, pero también causaría severos estragos económicos en el corto plazo. Además de conducir al país a una nueva recesión en 2013, la tasa de desempleo aumentaría una vez más de su nivel actual, que es de 8.3 por ciento, a 9.1 por ciento.

Derechos reservados The Financial Times Limited 2012.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El "precipicio fiscal" es el final de las reducciones temporales de impuestos y el inicio de las disminuciones automáticas del gasto, eventos que ocurrirán el 1 de enero de 2013, a menos que el Congreso estadounidense intervenga.
- El "precipicio fiscal" podría reducir de manera sustancial el déficit presupuestario estadounidense.
- La Oficina de Presupuestos del Congreso pronostica que el "precipicio fiscal" llevaría la economía a una nueva recesión en 2013, con una caída del PIB real a 0.5 por ciento y un aumento de la tasa de desempleo de 8.3 a 9.1 por ciento.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Este artículo noticioso da a conocer la proyección de la Oficina de Presupuestos del Congreso (CBO por sus siglas en inglés), respecto de las consecuencias del muy mencionado "precipicio fiscal", que es una gran disminución del déficit presupuestario del gobierno estadounidense.
- La CBO predice una recesión.
- Como comentamos antes en este capítulo (páginas 577-578), los déficit presupuestarios del gobierno elevan la tasa de interés y desplazan la inversión.
- Por consiguiente, una disminución del déficit presupuestario del gobierno reduce la tasa de interés y aumenta la inversión.
- Un incremento de la inversión hace que el acervo de capital crezca más rápidamente y estimula la tasa de crecimiento económico, todo lo contrario a lo que ocurre en una recesión.
- Entonces, ¿a qué se debe que la CBO visualice la recesión como consecuencia de una disminución del déficit?
- La respuesta es que se espera que el menor gasto gubernamental y los impuestos más altos disminuyan los planes de gasto agregado y reduzcan el ahorro.
- La disminución del ahorro implica que la tasa de interés no se reducirá y que la inversión no aumentará.
- La figura 1 ilustra este resultado. En 2012 la demanda de fondos prestables es DFP_{12}, y la oferta de fondos prestables es OFP_{12}. La tasa de interés de equilibrio es de 2.5 por ciento anual.
- En 2013 el "precipicio fiscal" reduce el déficit y la demanda de fondos prestables disminuye a DFP_{13}. La baja de ingresos disponibles disminuye el ahorro, y la oferta de fondos prestables se reduce a OFP_{13}. La tasa de interés se mantiene en 2.5 por ciento al año, y no hay estímulo a la inversión que contribuya a que la economía evite la recesión.
- La figura 2 ilustra un resultado de pleno empleo.
- El punto de inicio es el mismo que en la figura 1.
- Cuando el "precipicio fiscal" reduce el déficit presupuestario del gobierno, la demanda de fondos prestables disminuye a DFP_{13}. El ahorro no desciende y la oferta de fondos prestables sigue siendo *OFP*.
- La tasa de interés cae a 1.5 por ciento al año, y la inversión aumenta.
- El aumento de la inversión acelera la acumulación de capital y el crecimiento económico.
- En el análisis anterior no tomamos en consideración la economía global.
- Al ocurrir una recesión en Estados Unidos, sus efectos se propagan al resto del mundo y la demanda global de exportaciones estadounidenses se reduce.

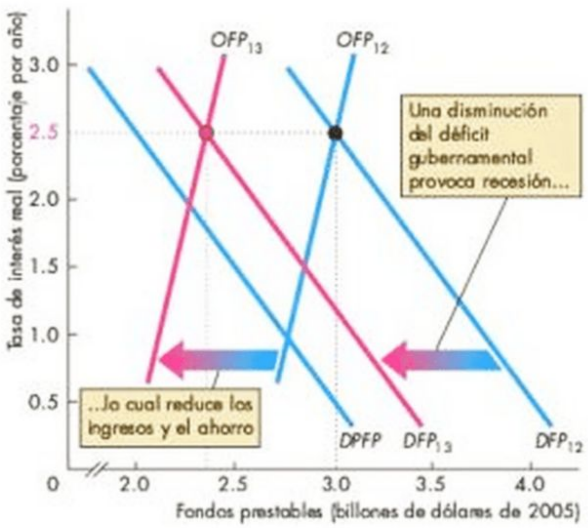


Figura 1 Predicción de recesión

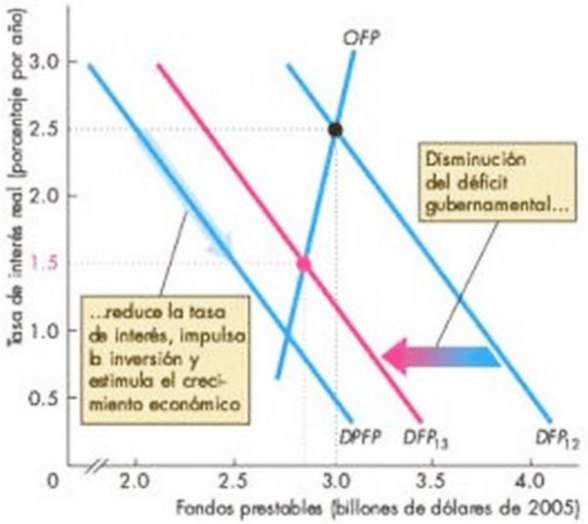


Figura 2 Predicción de pleno empleo

- Pero las tasas de interés de Estados Unidos, ahora más bajas, también se difunden al resto del mundo, y esto estimula la inversión global.
- En el corto plazo, las fuerzas recesivas identificadas por la CBO podrían dominar el panorama.
- En el largo plazo, un déficit presupuestario más pequeño crea espacio para mayor inversión y un crecimiento económico más rápido.

RESUMEN

Puntos clave

Instituciones y mercados financieros (pp. 566-570)

- El capital (*capital físico*) es un recurso productivo real; el capital financiero son los fondos utilizados para comprar capital.
- La inversión bruta incrementa la cantidad de capital y la depreciación la disminuye. El ahorro aumenta la riqueza.
- Los mercados de capital financiero son los mercados de crédito, de bonos y de acciones.
- Las instituciones financieras se aseguran de que los prestamistas y los prestatarios encuentren siempre a alguien con quien hacer transacciones comerciales.

Los problemas de práctica 1 a 5 le permiten comprender mejor las instituciones financieras y los mercados financieros.

Mercado de fondos prestables (pp. 570-576)

- La inversión en capital es financiada por el ahorro familiar, el superávit presupuestario del gobierno y los fondos procedentes del resto del mundo.
- La cantidad demandada de fondos prestables depende negativamente de la tasa de interés real, y la demanda de fondos prestables se modifica cuando cambian las expectativas de obtener utilidades.
- La cantidad ofrecida de fondos prestables depende positivamente de la tasa de interés real, y la oferta de fondos prestables se modifica cuando cambian el ingreso disponible, el ingreso futuro esperado, la riqueza y el riesgo crediticio.
- El equilibrio del mercado de fondos prestables determina la tasa de interés real y la cantidad de fondos.

Los problemas de práctica 6 a 9 le permiten comprender mejor el mercado de fondos prestables.

Acción del gobierno en el mercado de fondos prestables (pp. 577-578)

- Un superávit presupuestario del gobierno aumenta la oferta de fondos prestables, reduce la tasa de interés real y aumenta tanto la inversión como la cantidad de fondos prestables de equilibrio.
- Un déficit presupuestario del gobierno aumenta la demanda de fondos prestables, eleva la tasa de interés real, y aumenta la cantidad de fondos prestables de equilibrio, pero reduce la inversión debido a un efecto de desplazamiento.
- El efecto Ricardo-Barro es la respuesta de los contribuyentes racionales a un déficit presupuestario: el ahorro privado aumenta para financiar el déficit presupuestario. La tasa de interés real se mantiene constante y se evita el efecto de desplazamiento.

Los problemas de práctica 10 a 15 le permiten comprender mejor la acción del gobierno en el mercado de fondos prestables

Mercado global de fondos prestables (pp. 579-581)

- El mercado de fondos prestables es un mercado global.
- La tasa de interés real de equilibrio se determina en el mercado global de fondos prestables, y la demanda y la oferta nacionales determinan la cantidad de transacciones de concesión y solicitud.

Los problemas de práctica 16 a 18 le permiten comprender mejor el mercado global de fondos prestables.

Términos clave

Acción, 568
Ahorro, 566
Ahorro nacional, 571
Bono, 567
Bono respaldado por hipotecas, 568
Capital financiero, 566
Demanda de fondos prestables, 572
Efecto desplazamiento, 578
Hipoteca, 567
Impuestos netos, 570
Institución financiera, 568
Inversión bruta, 566
Inversión neta, 566
Mercados accionarios, 568
Mercado de bonos, 567
Mercado de fondos prestables, 570
Oferta de fondos prestables, 573
Riqueza, 566
Tasa de interés nominal, 571
Tasa de interés real, 571
Valor neto, 569

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 18 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 24, y obtenga retroalimentación instantánea.

Instituciones y mercados financieros

(Plan de estudios 24.1)

Use la siguiente información para resolver los problemas 1 y 2.

Michael es proveedor de servicio de Internet. El 31 de diciembre de 2011 compró un negocio que incluía servidores y un local por valor de 400 000 dólares. Durante el primer año de operación, el negocio creció y Michael adquirió nuevos servidores por 500 000 dólares. El valor de mercado de algunos de sus antiguos servidores se redujo en 100 000 dólares.

1. ¿A cuánto ascendieron la inversión bruta, la depreciación, y la inversión neta de Michael durante 2012?
2. ¿Cuál era el valor del capital de Michael a finales de 2012?
3. Lori es estudiante, pero además da clases de golf los fines de semana. Ese trabajo le permite ganar 20 000 dólares al año, después de pagar impuestos. A principios de 2012, la riqueza de Lori tenía un valor de 1 000 dólares y consistía de libros, DVDs y palos de golf; además, contaba con una cuenta bancaria de ahorros con un saldo de 5 000 dólares. A lo largo de ese mismo año el interés sobre su cuenta de ahorros fue de 300 dólares, y ella gastó un total de 15 300 dólares en consumo de bienes y servicios. No hubo cambio alguno en los valores de mercado de sus libros, DVDs y palos de golf.
   a. ¿A cuánto ascendió el ahorro de Lori en 2012?
   b. ¿Cuál era el valor de su riqueza a finales de 2012?
4. En un discurso dirigido a la Sociedad CFA de Nebraska en febrero de 2007, William Poole (ex presidente del Banco de la Reserva Federal de St. Louis), comentó: A lo largo de casi todo el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, la tasa de ahorro personal promedió más o menos seis por ciento, con algunos repuntes entre 1975 y 1985. La tendencia negativa en la tasa de ahorro comenzó a mediados de la década de 1990, aproximadamente al mismo tiempo que se inició el auge del mercado bursátil. Por consiguiente, es difícil rechazar la hipótesis de que la disminución de la tasa de ahorro a finales de la década de 1990 reflejaba la respuesta del consumo ante las grandes ganancias de capital generadas por las participaciones (acciones) corporativas. La evidencia proporcionada por datos de panel sobre familias también respalda la conclusión de que la reducción de la tasa de ahorro personal desde 1984 es consecuencia, en gran parte, de las ganancias de capital generadas por las participaciones corporativas.
   a. ¿La compra de participaciones corporativas es parte del consumo o del ahorro familiar? Explique su respuesta.
   b. Las participaciones accionarias generan ganancias de capital de la misma forma que los inmuebles. ¿Esto significa que la compra de participaciones representa una inversión? Explique por qué.
5. **Rendimiento de bonos del tesoro alcanza nivel mínimo en dos semanas**
   Los precios de los bonos del tesoro subieron el lunes, reduciendo el rendimiento por sexta sesión consecutiva, ante la carencia de datos y los bajos volúmenes de transacciones que daban pistas muy limitadas a los operadores. El rendimiento de los bonos a diez años, que responden de forma inversa a los precios, se redujo cuatro puntos base, llegando a 1.65%. Estos valores no han cerrado por debajo de ese nivel desde el 13 de agosto. Un punto base equivale a la centésima parte de un punto porcentual.
   Fuente: *The Wall Street Journal*, 27 de agosto de 2012.
   a. El fragmento noticioso habla de la tasa de interés sobre un título en términos de "porcentaje de rendimiento". ¿Cuál es la relación entre el precio de un bono del tesoro y su tasa de interés? ¿A qué se debe que la tasa de interés de modifique en sentido inverso al precio?
   b. ¿Qué puede decir respecto de la relación que hay entre el precio de un bono del tesoro en la fecha del artículo y en el 13 de agosto?

Mercado de fondos prestables (Plan de estudios 24.2)

6. Use la información del problema 4.
   a. El ingreso familiar en Estados Unidos ha crecido considerablemente desde 1984. ¿El ahorro estadounidense ha descrito una tendencia a la baja debido a que la población se siente más rica?
   b. Explique por qué las familias prefieren comprar participaciones accionarias corporativas en lugar de bonos.

Emplee la información siguiente para resolver los problemas 7 y 8.

First Call, Inc. es una compañía de telefonía celular que planea construir una fábrica de ensamblaje cuyo costo asciende a 10 millones de dólares si la tasa de interés real es de seis por ciento al año. Si la tasa de interés real fuera de cinco por ciento al año, First Call construiría una fábrica más grande, que costaría 12 millones de dólares. Y si la tasa de interés real fuera de siete por ciento al año, First Call construiría una fábrica más pequeña, con un costo de ocho millones de dólares.

7. Trace una gráfica de la curva de demanda de fondos prestables de First Call.
8. First Call espera que sus utilidades por la venta de teléfonos celulares se duplique el año próximo. Considerando que todos los demás factores permanecen constantes, explique cómo influye este incremento en las utilidades esperadas en la demanda de fondos prestables de la empresa.
9. Trace una gráfica para ilustrar de qué manera un incremento en la oferta de fondos prestables y una disminución en la demanda de fondos prestables pueden reducir la tasa de interés real y dejar sin cambio la cantidad de fondos prestables de equilibrio.

Acción del gobierno en el mercado de fondos prestables (Plan de estudios 24.3)

Use los datos siguientes para resolver los problemas 10 a 12. La información corresponde a una economía con un presupuesto gubernamental equilibrado.

Tasa de interés real (porcentaje al año)	Demanda de fondos prestables (billones de dólares de 2005)	Oferta de fondos prestables (billones de dólares de 2005)
4	8.5	5.5
5	8.0	6.0
6	7.5	6.5
7	7.0	7.0
8	6.5	7.5
9	6.0	8.0
10	5.5	8.5

10. Si el presupuesto del gobierno tiene como saldo un superávit de un billón de dólares, ¿a cuánto ascienden la tasa de interés real, la inversión, y el ahorro privado? ¿Hay algún desplazamiento en esta situación?
11. Si el presupuesto del gobierno tiene como saldo un déficit de un billón de dólares, ¿a cuánto ascienden la tasa de interés real, la inversión, y el ahorro privado? ¿Hay algún desplazamiento en esta situación?
12. Si el presupuesto del gobierno incurre en un déficit de un billón de dólares y se da el efecto Ricardo-Barro, ¿a cuánto ascienden la tasa de interés real y la inversión?

Utilice los datos del problema 10 y la información siguiente para resolver los problemas 13 a 15.

Suponga que la cantidad demandada de fondos prestables aumenta un billón de dólares a cada tasa de interés real, y que la cantidad ofrecida de fondos prestables se incrementa en dos billones de dólares a cada tasa de interés.

13. Si el presupuesto gubernamental está en equilibrio, ¿a cuánto ascienden la tasa de interés real, la cantidad de fondos prestables, la inversión, y el ahorro privado? ¿Ocurre algún desplazamiento?
14. Si el presupuesto gubernamental incurre en un déficit de un billón de dólares, ¿a cuánto ascienden la tasa de interés real, la cantidad de fondos prestables, la inversión y el ahorro privado? ¿Ocurre algún desplazamiento?
15. Si el gobierno deseara estimular la inversión y aumentarla a nueve billones de dólares, ¿qué tendría que hacer?

Mercado global de fondos prestables

(Plan de estudios 24.4)

Use la información siguiente para resolver los problemas 16 y 17.

Ahorro: abundancia global y contabilidad actual en EU
Comentarios de Ben Bernanke (durante su gestión al frente de la Reserva Federal), el 10 de marzo de 2005:
Al parecer la economía estadounidense se está desempeñando bien, pero uno de sus aspectos todavía evoca preocupación: el muy grande y creciente déficit contable de la nación (exportaciones negativas netas). Casi todos los pronósticos apuntan a que el actual desequilibrio contable se reducirá con lentitud, lo cual implica una persistente necesidad de crédito extranjero y una reducción concomitante de la posición estadounidense de los activos netos extranjeros.

16. ¿A qué se debe que Estados Unidos, nación que posee la economía más grande del mundo, sea uno de los mayores beneficiarios de los mercados de capital internacionales, en lugar de ser ella la que preste (lo cual parecería más lógico)?
17. a. ¿Qué implicaciones tienen para el desempeño de Estados Unidos su déficit contable actual y su dependencia del crédito extranjero?
    b. ¿Qué políticas —de presentarse el caso— debieran utilizarse para solucionar esta situación?
18. **India pretende reducir su déficit presupuestario**
    En India el déficit presupuestario del gobierno se reducirá de 5.6 a 5.1 por ciento del PIB, como consecuencia del recorte del gasto gubernamental y de un crecimiento económico más sólido a partir de una mayor recaudación tributaria. Para financiar su deuda actual el gobierno solicitará un crédito por 108 200 millones de dólares.
    Fuente: *The Wall Street Journal*, 14 de marzo de 2012.
    a. Explique cómo influyen en el mercado de fondos prestables de India el déficit presupuestario del gobierno y el crecimiento económico más sólido del país.
    b. Cuando el gobierno indio se endeude para financiar su deuda actual, ¿qué cambios ocurrirán en el mercado financiero global?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Instituciones y mercados financieros

19. El 1 de enero de 2011 el taller mecánico Terry's Towing Service poseía cuatro grúas con valor de 300 000 dólares. Durante 2011 su propietario compró dos grúas nuevas con un valor total de 180 000 dólares. A finales de ese año, el valor de mercado de todas las grúas del taller ascendía a 400 000 dólares. ¿Cuál fue la inversión bruta del taller? Calcule la depreciación y la inversión neta de esta empresa.

Use la información siguiente para resolver los problemas 20 y 21.

La Oficina de Análisis Económico informó que el acervo de capital en Estados Unidos era de 40.4 billones de dólares a finales de 2007, de 41.1 billones de dólares a finales de 2008, y de 41.4 billones de dólares a finales de 2009. La depreciación en 2008 fue de 1.3 billones de dólares, y la inversión bruta durante 2009 fue de 1.5 billones de dólares (todas las cifras se refieren a dólares de 2005).

20. Calcule la inversión neta y la inversión bruta de Estados Unidos durante 2008.
21. Calcule la depreciación y la inversión neta durante 2009.
22. Annie administra un centro de acondicionamiento físico. El 31 de diciembre de 2011 compró una empresa del giro, incluyendo equipo de ejercicio y un local con valor total de 300 000 dólares. Durante 2012 el negocio mejoró y Annie adquirió nuevo equipo por 50 000 dólares. A finales de 2012 todo su equipo y los locales donde brindaba atención tenían un valor de 325 000 dólares. Calcule la inversión bruta, la depreciación y la inversión neta de Annie durante 2012.
23. Karrie es golfista profesional y, después de pagar impuestos, sus ingresos por la práctica de golf y por intereses derivados de sus activos financieros ascendieron a 1 500 000 dólares en 2012. A principios de ese año, Karrie poseía activos financieros con valor de 900 000 dólares. A finales de 2012, los activos financieros de Karrie tenían un valor de 1 900 000 dólares.
    a. ¿Qué tanto ahorró Karrie durante 2012?
    b. ¿Cuánto gastó en bienes y servicios de consumo?

Mercado de fondos prestables

Use la información siguiente para resolver los problemas 24 y 25.

En 2012 la familia Lee tenía un ingreso disponible de 80 000 dólares, una riqueza de 140 000 y un ingreso futuro esperado de 80 000 dólares por año. A una tasa de interés real de cuatro por ciento anual, la familia Lee ahorra 15 000 dólares por año; con una tasa de interés real de seis por ciento anual ahorra 20 000 dólares por año, y con una tasa de interés real de ocho por ciento ahorra 25 000 dólares por año.

24. Trace una gráfica de la curva de oferta de fondos prestables de la familia Lee.
25. Suponga que en 2013 el mercado accionario se derrumba y el riesgo crediticio se incrementa. Explique de qué manera influiría este evento en la curva de oferta de fondos prestables de la familia Lee.
26. Trace una gráfica para ilustrar el efecto de un aumento en la demanda de fondos prestables, y un incremento todavía más grande en la oferta de fondos prestables sobre la tasa de interés real y la cantidad de fondos prestables de equilibrio.
27. **El acertijo de Greenspan nos confunde a todos**

    En enero de 2005 la tasa de interés sobre los bonos era de cuatro por ciento al año, y se esperaba un aumento a cinco por ciento anual para finales de 2005. Conforme la tasa se elevaba a 4.3 por ciento anual durante el mes de febrero, casi todos los expertos dejaron de enfocarse en las razones de ese incremento para concentrarse en por qué había sido tan baja antes. Entre las explicaciones de este "acertijo" estaba una inusual ola de compras y la expectativa de que una desaceleración económica mantendría una baja tasa de interés.

    Fuente: *Financial Times*, 26 de febrero de 2005.

    a. Explique de qué manera una "inusual ola de compras" podría dar lugar a una baja tasa de interés real.
    b. Explique cómo la "expectativa de [...] una desaceleración económica" por parte de los inversionistas podría conducir a una baja tasa de interés real.
28. **Oleoducto Keystone tiene vía libre**

    Un juez de Lamar County, Texas, decretó que TransCanada tiene autorización para construir su oleoducto Keystone XL desde Cushing, Oklahoma hasta Port Arthur, Texas. TransCanada avisó que comenzará la construcción lo más pronto posible.

    Fuente: CNN, 23 de agosto de 2012.

    Utilice una gráfica para mostrar el efecto de que TransCanada acuda al mercado de fondos prestables para financiar la construcción de su oleoducto. Explique el efecto sobre la tasa de interés real, el ahorro privado y la inversión.

Acción del gobierno en el mercado de fondos prestables

Use la información siguiente para resolver los problemas 29 y 30.

Economía India se topa con pared

A principios de 2008 India tenía un crecimiento anual de nueve por ciento, una enorme demanda de consumo y una creciente inversión extranjera. Pero para julio de 2008, el país tenía una inflación de 11.4 por ciento, grandes déficit gubernamentales y tasas de interés cada vez más altas. Se espera que el crecimiento económico se reduzca a siete por ciento para finales de 2008. Un informe de Goldman Sachs sugiere que India requiere reducir el déficit gubernamental, aumentar los logros educativos, controlar la inflación y liberalizar sus mercados financieros.

Fuente: *BusinessWeek*, 1 de julio de 2008.

29. Si el gobierno indio reduce su déficit y logra tener de nuevo un presupuesto equilibrado, ¿cómo se modificarían la demanda o la oferta de fondos prestables?
30. Como los pronósticos indican que el crecimiento económico se desacelerará, es de esperar que los ingresos se reduzcan. Si los demás factores permanecen constantes, ¿cómo se modificarán la demanda o la oferta de fondos prestables en India?
31. **Déficit federal se incrementa a 1.38 billones en agosto**

    El líder republicano de la Cámara de Representantes, John Boehner, de Ohio, pregunta: ¿Cuándo se decidirá la Casa Blanca a hacer frente a los enormes déficit que acumulan más y más deuda sobre las futuras generaciones, al mismo tiempo que aumentan masivamente el gasto federal?

    Fuente: *USA Today*, 11 de septiembre de 2009.

    Explique el efecto que tienen el déficit federal y la creciente deuda sobre el crecimiento económico de Estados Unidos.

Mercado global de fondos prestables

32. **El exceso de ahorro global y sus consecuencias**

    Varios países en vías de desarrollo están experimentando grandes superávit en sus cuentas actuales (lo cual representa un exceso de ahorro sobre la inversión), y el rápido crecimiento ha provocado altas tasas de ahorro, ya que la gente ahorra una parte importante de su ingreso adicional. En India, la tasa de ahorro se ha elevado de 23 por ciento una década atrás, a 33 por ciento en la actualidad. La tasa de ahorro en China es de 55 por ciento. El exceso de ahorro en Asia ha servido para adquirir bonos estadounidenses. Cuando una nación pobre compra bonos estadounidenses, de hecho es como si estuviera concediendo un préstamo a Estados Unidos.

    Fuente: *The Cato Institute*, 8 de junio de 2007.

    a. Explique e ilustre gráficamente el impacto del "exceso de ahorro" sobre la tasa de interés real y la cantidad de fondos prestables.
    b. ¿Cómo se impacta la inversión estadounidense por las altas tasas de ahorro en Asia?

Use la información siguiente para resolver los problemas 33 a 36.

Casi todos los economistas concuerdan en que los problemas que atestiguamos hoy en día se fueron desarrollando a lo largo de un tiempo. Durante más de una década una enorme cantidad de dinero fluyó de inversionistas extranjeros a Estados Unidos, porque nuestro país representa un lugar atractivo y seguro para hacer negocios. Esta importante entrada de dinero a las instituciones financieras estadounidenses —en conjunto con bajas tasas de interés— facilitó la obtención de créditos para los ciudadanos del país. Además, permitió que más familias obtuvieran fondos prestados para pagar automóviles, casas y colegiaturas universitarias, así como que más empresarios recibieran préstamos para iniciar nuevos negocios y crear empleos.

Presidente George W. Bush, *Discurso a la Nación*, 24 de septiembre de 2008.

33. Explique por qué, durante más de una década, una enorme cantidad de dinero fluyó a Estados Unidos. Compare su explicación con la que dio el entonces presidente.
34. Ofrezca un análisis gráfico de las razones por las que la tasa de interés era baja.
35. Los fondos han estado fluyendo hacia Estados Unidos desde principios de la década de 1980. ¿A qué se debe que esta situación diera lugar a problemas en 2008 y no antes?
36. ¿Estados Unidos podría detener el flujo de fondos procedentes del extranjero? ¿Cómo?

La economía en las noticias

37. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 582-583, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué es un "precipicio fiscal"?
    b. ¿Cómo influye un déficit presupuestario del gobierno sobre el mercado de fondos prestables?
    c. ¿Cómo se ve influenciado el mercado de fondos prestables por la disminución del déficit presupuestario gubernamental durante una recesión?
    d. ¿Cómo influye en el mercado de fondos prestables la disminución del déficit presupuestario gubernamental en una situación de pleno empleo?
    e. Si cuando Estados Unidos enfrente el "precipicio fiscal" los gobiernos de Europa, China y Japón también tuvieran que reducir sus déficit presupuestarios, ¿qué ocurriría con la tasa de interés, el ahorro y la inversión mundiales?
    f. Si cuando Estados Unidos enfrente el "precipicio fiscal" los gobiernos de Europa, China y Japón tuvieran que incrementar sus déficit presupuestarios, ¿qué ocurriría con la tasa de interés, el ahorro y la inversión mundiales?



25

DINERO, NIVEL DE PRECIOS E INFLACIÓN

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir qué es el dinero y describir sus funciones.
- Explicar las funciones económicas de los bancos.
- Describir la estructura y las funciones del Sistema de la Reserva Federal (la Fed).
- Explicar cómo crea dinero el sistema bancario.
- Explicar qué determina la cantidad de dinero y la tasa de interés nominal.
- Explicar cómo influye la cantidad de dinero en el nivel de precios y en la tasa de inflación.

El dinero, como el fuego y la rueda, ha estado con nosotros desde hace mucho tiempo y ha adoptado diversas formas: los indios de Norteamérica usaban cuentas hechas de concha (*wampum*), los habitantes de las islas Fiji empleaban dientes de ballena, y los primeros colonizadores de Estados Unidos usaron tabaco. En la actualidad, cuando queremos comprar algo, usamos billetes, presentamos una tarjeta o, en algunos lugares, empleamos un teléfono celular. ¿Son dinero todas estas cosas?

En este capítulo estudiamos el dinero, sus funciones, su creación, cómo la Reserva Federal influye sobre la cantidad de dinero, y lo que sucede cuando ésta cambia. En la *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, analizamos los efectos de algunas extraordinarias acciones llevadas a cabo por la Fed en años recientes.

¿Qué es el dinero?

¿Qué tienen en común los *wampum*, el tabaco y las monedas actuales? Todos son ejemplos de **dinero**, el cual se define como cualquier mercancía u objeto que sea generalmente aceptado como medio de pago. Un **medio de pago** es un método para liquidar una deuda. Cuando se ha realizado un pago no hay ninguna obligación pendiente entre las partes de una transacción. Así, lo que tienen en común los *wampum*, el tabaco y las monedas, es que han servido (o sirven) como medios de pago. Pero, además, el dinero tiene otras tres funciones. El dinero es:

- Medio de cambio.
- Unidad de cuenta.
- Depósito de valor.

Medio de cambio

Un *medio de cambio* es un objeto generalmente aceptado a cambio de bienes y servicios. Sin un medio de cambio, sería necesario intercambiar bienes y servicios directamente por otros bienes y servicios; a este intercambio se le denomina trueque. El trueque requiere una *doble coincidencia de deseos*, una situación que raramente ocurre. Por ejemplo, si usted quiere comprar una hamburguesa puede ofrecer a cambio un CD, pero debe encontrar a alguien dispuesto a darle una hamburguesa a cambio de su CD.

Un medio de cambio elimina la necesidad de esta doble coincidencia de deseos; el dinero actúa como medio de cambio porque las personas que tienen algo para vender siempre aceptarán dinero a cambio de lo que venden. Sin embargo, el dinero no es el único medio de cambio. También se puede comprar con una tarjeta de crédito, aunque ésta no sea dinero. La tarjeta de crédito no hace un pago final: crea una deuda que debe liquidarse a la larga con dinero.

Unidad de cuenta

Una *unidad de cuenta* es una medida acordada para establecer los precios de bienes y servicios. Para sacar el mayor provecho de su presupuesto, usted debe calcular si ver una película más vale el costo de oportunidad que representa. Pero ese costo de oportunidad no consiste en unidades monetarias, sino en la cantidad de barquillos de helado, bebidas gaseosas, o tazas de café a los que debe renunciar. Es fácil hacer esos cálculos cuando todos los precios de estos bienes están expresados en términos de unidades monetarias (vea la tabla 25.1). Si una película cuesta ocho dólares y un capuchino cuatro dólares, usted sabe de inmediato que ver una película más le cuesta dos capuchinos. Si un paquete de caramelos cuesta un dólar, una película cuesta lo que ocho paquetes. Necesita sólo un cálculo para determinar el costo de oportunidad de cualquier par de bienes y servicios.

Imagine lo problemático que sería que los cines anunciaran los precios de sus entradas a dos capuchinos, la cafetería el precio de sus capuchinos a dos conos de helado, la heladería los precios de sus barquillos a dos paquetes de caramelos y la tienda el precio de sus caramelos a dos paquetes de goma de mascar. ¿Cuántos cálculos tendría que hacer para averiguar a cuántos capuchinos, helados, caramelos o goma de mascar tendría que renunciar por ver una película? Puede conocer al instante la respuesta para los capuchinos en el anuncio de la sala de cine, pero para todos los demás bienes, tendría que visitar muchas tiendas para determinar el precio de cada mercancía en términos de otra y después calcular los precios en las unidades que sean pertinentes para su decisión. ¡Sería suficiente como para disuadir a las personas de ir al cine!

TABLA 25.1 La función de unidad de cuenta del dinero simplifica la comparación de precios

Artículo	Precio en unidades monetarias	Precio en unidades de otro bien
Película	$8.00 cada una	2 capuchinos
Capuchino	$4.00 por taza	2 barquillos de helado
Helado	$2.00 por barquillo	3 paquetes de caramelos
Caramelos	$1.00 por paquete	2 paquetes de goma de mascar
Goma de mascar	$0.50 por paquete	

El dinero como unidad de cuenta: El precio de una película es de ocho dólares y el precio de un paquete de goma de mascar es de 50 centavos, así que el costo de oportunidad de una película es 16 paquetes de goma de mascar ($8.00 ÷ 50 ctv. = 16).

Sin unidad de cuenta: Usted va a una sala de cine y se entera de que el precio de una película es de dos tazas de capuchino. Así que va a una dulcería, donde se entera de que un paquete de caramelos cuesta dos paquetes de goma de mascar. Pero, ¿cuántos paquetes de goma de mascar le cuestan ver una película? Para responder esta pregunta, va a la cafetería y averigua que una taza de capuchino cuesta dos barquillos de helado. Ahora, se dirige a la heladería, donde un barquillo de helado cuesta dos paquetes de caramelos. Entonces saca su calculadora de bolsillo: ¡una película cuesta dos capuchinos o cuatro barquillos de helado, u 8 paquetes de caramelos, o 16 paquetes de goma de mascar!

Como resulta evidente, todo se facilita expresando los precios en unidades monetarias.

Depósito de valor

El dinero es un *depósito de valor* porque se puede conservar para ser intercambiado más tarde por bienes y servicios. Si el dinero no fuera un depósito de valor, no podría servir como un medio de pago.

El dinero no es lo único que funciona como un depósito de valor. Una casa, un automóvil, incluso una obra de arte son otros ejemplos.

Cuanto más estable sea el valor de una mercancía u objeto, mejor funcionará como depósito de valor y más útil será como dinero. No obstante, ningún depósito de valor tiene un valor completamente estable: el valor de una casa, un automóvil o una obra de arte fluctúa con el tiempo. El valor de la mayoría de las mercancías y objetos que se usan como dinero también fluctúa con el tiempo y, cuando hay inflación, sus valores bajan en forma constante.

La inflación ocasiona una caída en el valor del dinero; para que éste sea lo más útil posible como depósito de valor, es necesario que la tasa de inflación sea baja.

El dinero en Estados Unidos hoy en día

En Estados Unidos, hoy el dinero consiste en:

- Circulante.
- Depósitos en bancos y en otras instituciones financieras.

Circulante Los billetes y las monedas que poseen los individuos y las empresas de Estados Unidos se conocen como **circulante**. Los billetes de Estados Unidos son dinero porque el gobierno estadounidense así lo declara con la leyenda "Este billete es moneda de curso legal para todas las deudas, públicas y privadas". Usted puede ver esta leyenda en los billetes de dólares. Los billetes y las monedas mantenidos *dentro* de los bancos no se consideran circulante, puesto que no son los individuos y las empresas quienes personalmente los guardan.

Depósitos Los depósitos en bancos y otras instituciones financieras, como las asociaciones de ahorro y crédito, también son dinero, y lo son en tanto que pueden emplearse para realizar pagos.

Medidas oficiales de dinero Actualmente las dos principales medidas oficiales de dinero en Estados Unidos se conocen como M1 y M2. **M1** consiste en circulante y cheques de viajero, además de los depósitos a la vista (cuentas de cheques) propiedad de individuos y empresas. M1 *no* incluye el circulante en poder de los bancos ni el circulante y los depósitos a la vista propiedad del gobierno estadounidense. **M2** consiste en M1 más los depósitos a plazo, depósitos de ahorro y fondos de inversión en el mercado de dinero, así como otros depósitos.

La economía en acción

Medidas oficiales de dinero estadounidense

La figura muestra las magnitudes relativas de los elementos que conforman M1 y M2. Observe que M2 es casi cinco veces mayor que M1, y que el circulante es una pequeña parte de todo el dinero estadounidense.



Dos medidas de dinero

M1
- Circulante y cheques de viajero.
- Depósitos a la vista en bancos comerciales, asociaciones de ahorro y préstamo, bancos de ahorro y uniones de crédito.

M2
- M1
- Depósitos a plazo.
- Depósitos de ahorro.
- Fondos de inversión en el mercado de dinero y otros depósitos.

Fuente: Oficina de la Reserva Federal. Los datos corresponden a junio de 2012.

¿M1 y M2 son realmente dinero? El dinero es un medio de pago, así que la prueba para saber si un activo es dinero es que sirva como medio de pago. El circulante pasa la prueba; sin embargo, ¿qué pasa con los depósitos? Los depósitos a la vista son dinero porque se pueden transferir de una persona a otra al girar un cheque o usar una tarjeta de débito. Dicha transferencia de propiedad es equivalente a entregar circulante. Debido a que M1 consiste en circulante más depósitos a la vista, y cada uno de éstos es un medio de pago, *M1* es *dinero*.

Pero, ¿qué ocurre con M2? Algunos de los depósitos de ahorro en M2 son medios de pago como los depósitos a la vista en M1. Usted puede usar un cajero automático de una tienda de abarrotes o de una gasolinera y transferir fondos directamente de su cuenta de ahorros para pagar su compra. Pero otros depósitos de ahorro no son medios de pago. Estos depósitos se conocen como activos líquidos. La *liquidez* es la propiedad de ser instantáneamente convertible en un medio de pago sin pérdida de valor. Debido a que los depósitos en M2 que no son medios de pago se convierten rápida y fácilmente en medios de pago (en circulante o depósitos a la vista) se consideran dinero.

Los depósitos son dinero, pero los cheques no Al definir el dinero incluimos, junto con el circulante, los depósitos en bancos y en otras instituciones financieras. Pero no consideramos como dinero los cheques que las personas emiten. ¿Por qué son dinero los depósitos, pero no los cheques?

Para ver por qué los depósitos son dinero, pero los cheques no, piense en lo que sucede cuando Colleen compra unos patines "Rocky" en 100 dólares. Cuando Colleen va a la tienda de Rocky tiene 500 dólares en su cuenta de cheques en el Banco Laser. Rocky tiene 1 000 dólares en su cuenta de cheques, casualmente, en el mismo banco. Los depósitos totales de estas dos personas suman 1 500 dólares. Colleen emite un cheque por 100 dólares. Rocky lleva de inmediato el cheque al banco y lo deposita. El saldo bancario de Rocky aumenta de 1 000 a 1 100 dólares y el saldo de Colleen disminuye de 500 a 400 dólares. El total de los depósitos de Colleen y Rocky es el mismo que antes: 1 500 dólares. Ahora Rocky tiene 100 más y Colleen tiene 100 menos que antes.

Esta transacción ha transferido dinero de Colleen a Rocky. El cheque en sí nunca fue dinero; nunca hubo 100 dólares adicionales mientras el cheque estuvo en circulación. El cheque da instrucciones al banco para transferir dinero de Colleen a Rocky.

Si Colleen y Rocky usan diferentes bancos, hay un paso adicional. El banco de Rocky acredita el cheque a la cuenta de Rocky y después lleva el cheque a una cámara de compensación. Entonces, el cheque se envía al banco de Colleen, el cual paga 100 dólares al banco de Rocky y después descuenta 100 dólares de la cuenta de Colleen. Este proceso puede tomar algunos días, pero los principios son los mismos que cuando dos personas usan el mismo banco.

Las tarjetas de crédito no son dinero De manera que los cheques no son dinero, pero ¿qué sucede con las tarjetas de crédito? ¿No es lo mismo tener una tarjeta de crédito en su cartera y presentarla para pagar los patines que usar dinero? ¿Por qué las tarjetas de crédito no son valoradas y consideradas como parte de la cantidad de dinero?

Cuando usted paga con un cheque, a menudo se le pide que compruebe su identidad con su identificación o su licencia de conducir. Nunca se le ocurriría considerar su licencia de conducir como dinero, pues es sólo una tarjeta de identificación. Una tarjeta de crédito es también una tarjeta de identificación que le permite obtener un préstamo en el momento de comprar algo. Cuando usted firma un pagaré de una tarjeta de crédito, en realidad está diciendo: "Acepto pagar estos bienes cuando la empresa de la tarjeta de crédito me envíe la cuenta". En cuanto recibe el estado de cuenta de la empresa de la tarjeta de crédito, debe efectuar, por lo menos, el pago mínimo. Para realizar dicho pago necesita hacerlo con dinero, es decir, necesita tener circulante o un depósito a la vista para pagar a la empresa de la tarjeta de crédito. Así que, aunque usted use una tarjeta de crédito para comprar algo, ésta no es el *medio de pago* y, por lo tanto, no es dinero.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué hace que algo sea dinero? ¿Qué funciones desempeña el dinero? ¿Por qué cree que los paquetes de goma de mascar no sirven como dinero?
2. ¿Qué problemas surgen cuando una mercancía se usa como dinero?
3. ¿Cuáles son los principales componentes del dinero en Estados Unidos en la actualidad?
4. ¿Cuáles son las medidas oficiales de dinero? ¿Son dinero realmente todas las medidas?
5. ¿Por qué no son dinero los cheques ni las tarjeta de crédito?

Trabaje en el plan de estudio 25.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos visto que los principales componentes del dinero en Estados Unidos son los depósitos en bancos y en otras instituciones financieras. Analicemos con más detalle estas instituciones.

Intermediarios financieros

Una empresa financiera que acepta depósitos de familias y empresas es un **intermediario financiero**. Estos depósitos son componentes de M1 y M2. Aprenderá lo que son esas instituciones, qué hacen, los beneficios económicos que producen, cómo son reguladas y cómo han hecho innovaciones para crear productos financieros.

Tipos de intermediarios financieros

Los depósitos de tres tipos de intermediarios financieros integran el dinero del país; éstos son:

- Bancos comerciales.
- Instituciones de ahorro.
- Fondos de inversión en el mercado de dinero.

Bancos comerciales Un *banco comercial* es una empresa autorizada para recibir depósitos y otorgar préstamos. En 2012, aproximadamente 7 000 bancos comerciales operaban en Estados Unidos, aunque las fusiones disminuyen su número cada año, a medida que los pequeños bancos desaparecen y crecen los grandes.

Algunos grandes bancos comerciales ofrecen una amplia variedad de servicios y sostienen extensas operaciones internacionales. Los más grandes en Estados Unidos son Bank of America, Wells Fargo, JPMorgan Chase y Citigroup. La mayoría de los bancos comerciales son pequeños y dan servicio a las comunidades locales y regionales.

Los depósitos en bancos comerciales representan 45 por ciento de M1 y 69 por ciento de M2.

Instituciones de ahorro Las asociaciones de ahorro y préstamo, los bancos de ahorro y las uniones de crédito son *instituciones de ahorro.*

Asociaciones de ahorro y préstamo Una *asociación de ahorro y préstamo* (S&L) es un intermediario financiero que recibe depósitos a la vista y depósitos de ahorro, y otorga préstamos personales, comerciales e hipotecarios.

Bancos de ahorro Un *banco de ahorro* es un intermediario financiero que acepta depósitos de ahorro y otorga principalmente hipotecas.

Uniones de crédito Una *unión de crédito* es un intermediario financiero propiedad de un grupo social o económico, como los empleados de una empresa, que acepta depósitos de ahorro y otorga préstamos, sobre todo personales.

Los depósitos en instituciones de ahorro representan siete por ciento de M1 y 13 por ciento de M2.

Fondos de inversión en el mercado de dinero Un *fondo de inversión en el mercado de dinero* es un fondo operado por una institución financiera que vende acciones del fondo y conserva activos como bonos del gobierno o bonos comerciales en el corto plazo.

Las acciones de los fondos de inversión en el mercado de dinero funcionan como depósitos bancarios. Los accionistas pueden girar cheques de sus cuentas del fondo de inversión. Sin embargo, la mayoría de estas cuentas impone ciertas restricciones. Por ejemplo, el depósito mínimo aceptado podría ser de 2 500 dólares y el cheque más pequeño que un depositante pudiera girar sería de 500 dólares.

El dinero de los fondos de inversión no figura en M1 y representan ocho por ciento de M2.

Qué hacen los intermediarios financieros

Los intermediarios financieros proporcionan servicios como pago de cheques, manejo de cuentas, tarjetas de crédito y banca electrónica, de todo lo cual obtienen ingresos por tarifas de servicios.

En todo caso, los intermediarios financieros obtienen la mayor parte de sus ingresos usando los fondos que reciben en depósito para hacer préstamos y comprar valores gubernamentales con una tasa de interés más alta que la pagada a los depositantes. En esta actividad, un intermediario financiero debe llevar a cabo un acto de equilibrio al evaluar rendimiento contra riesgo. Para analizar este acto de equilibrio nos concentraremos en los bancos comerciales.

Un banco comercial pone los fondos que recibe de los depositantes, así como otros fondos que pide prestados, en cuatro tipos de activos:

1. Las **reservas** del banco, los billetes y las monedas guardados en la bóveda del banco o en una cuenta de depósito en la Reserva Federal (estudiaremos la Reserva Federal más adelante en este capítulo). Estos fondos se emplean para cumplir con los retiros de circulante de los depositantes y los pagos a otros bancos. En tiempos normales un banco guarda como reservas aproximadamente uno por ciento de los depósitos. (En la tabla 25.2 verá que 2012 no fue un año normal).
2. Los *activos líquidos* son préstamos interbancarios de un día al otro, certificados del gobierno y certificados comerciales. Estos activos son la primera línea de defensa de los bancos en caso de necesitar efectivo. Los activos líquidos pueden venderse y convertirse instantáneamente en efectivo con escaso riesgo de pérdida. Como están virtualmente libres de riesgo, su tasa de interés es baja.

   La tasa de interés de préstamos interbancarios de un día al otro en el corto plazo a otros bancos, se llama **tasa de interés de fondos federales**, es fijada por la Fed. Explicamos cómo y por qué en las páginas 756-757.
3. Los *certificados* son bonos del gobierno y otros bonos como certificados con respaldo hipotecario. Estos activos se pueden vender rápidamente y ser convertidos en efectivo, pero a precios que fluctúan. Debido a que sus precios fluctúan estos activos tienen más riesgo que los

activos líquidos, pero también tienen una tasa de interés más alta.

4. Los *préstamos* son compromisos de montos fijos de dinero durante periodos establecidos de antemano. La mayoría de los préstamos bancarios se otorgan a corporaciones para financiar la adquisición de equipo de capital e inventarios, y a individuos (préstamos personales) para financiar la compra de casas, autos y otros bienes de consumo duraderos. Los saldos por pagar de las cuentas de tarjetas de crédito también son préstamos bancarios. Los préstamos son los activos con mayor riesgo de un banco porque no se pueden convertir en efectivo hasta que son pagaderos. Además, algunos prestatarios no cumplen y nunca pagan su deuda.

La tabla 25.2 proporciona un panorama de las fuentes y los usos de los fondos de los bancos comerciales en junio de 2010, y funciona como un resumen de lo que hacen.

Beneficios económicos provistos por los intermediarios financieros

Hemos visto que un intermediario financiero gana parte de sus utilidades porque paga una tasa de interés menor sobre los depósitos menor a la que obtiene por sus préstamos. ¿Qué beneficios proporcionan esas instituciones que dispone a los depositantes para aceptar una tasa de interés más baja y a los prestatarios a pagar una tasa mayor?

Los intermediarios financieros proporcionan cuatro beneficios:

- Crean liquidez.
- Diversifican el riesgo.
- Reducen el costo de obtención de fondos.
- Reducen el costo de vigilar a los prestatarios.

Creación de liquidez Los intermediarios financieros crean liquidez *pidiendo prestado en corto y prestando en el largo plazo*: aceptan depósitos, pero están preparados para reembolsarlos con poco tiempo de anticipación e incluso sin aviso, y hacen compromisos de préstamo durante periodos de muchos años

Diversificación del riesgo Es probable que un préstamo no se pague. Si sólo una persona pide prestado e incumple el préstamo, se pierde todo el monto. Si se presta a mil personas (mediante un banco) y una de ellas incumple, se pierde casi nada. Los intermediarios financieros diversifican el riesgo

Reducción del costo de obtención de fondos Imagine que no hay intermediarios bancarios y una empresa anda en busca de un millón de dólares para comprar una nueva fábrica. Tendría que buscar a varias docenas de personas a quienes pedir prestado con el fin de adquirir fondos suficientes para su proyecto de capital. Los intermediarios financieros reducen los costos de esta búsqueda. La empresa obtiene el millón de dólares de un solo intermediario financiero que pide prestado a un gran número de personas y distribuye el costo de esta actividad entre un gran número de prestatarios.

Reducción del costo de vigilar a los prestatarios Al vigilar a los prestatarios, quien presta dinero incentiva la toma de buenas decisiones para evitar incumplimientos. Pero ésta es una actividad costosa. Imagine lo costoso que sería si cada persona que prestara dinero a una empresa tuviera que incurrir en los costos de vigilar directamente a ese prestatario. El intermediario financiero realiza la actividad de vigilancia a un costo mucho menor.

TABLA 25.2 Bancos comerciales: Orígenes y usos de los fondos

	Fondos (miles de millones de dólares)	Porcentaje de depósitos
Total de fondos	12 927	148.4
Fuentes		
Depósitos	8 709	100.0
Préstamos obtenidos	1 557	17.9
Capital y otras fuentes	2 661	30.5
Usos		
Reservas	1 525	17.5
Activos líquidos	268	3.1
Certificados y otros activos	4 051	46.5
Préstamos hechos	7 083	81.3

Los bancos obtienen la mayoría de sus fondos por los depositantes y usan la mayor parte para hacer préstamos. En tiempos normales los bancos mantienen aproximadamente 0.5 por ciento de los depósitos como reservas; pero en 2012, un periodo de gran incertidumbre financiera, mantuvieron hasta 17.5 por ciento.

Fuente de los datos: Consejo de la Reserva Federal. Información de junio de 2012.

Cómo se regula a los intermediarios financieros

Los intermediarios financieros están inmersos en un negocio de riesgo y una falla, especialmente en el caso de un banco grande, puede tener efectos perjudiciales en todo el sistema financiero y la economía en su conjunto. Para reducir el riesgo, se obliga a los intermediarios financieros a mantener ciertos niveles de reservas y capital propio que iguale o supere proporciones estipuladas mediante disposiciones legales. Si un intermediario financiero quiebra, sus depósitos están respaldados hasta por 250 000 dólares por depositante por banco a través de la Corporación Federal de Seguro de Depósitos (*Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC*). La FDIC puede asumir la administración de un banco que parezca estar a punto de quebrar.

A DEBATE

La regla Volcker

En febrero de 2009, cuando el mundo todavía estaba padeciendo la crisis financiera global, el presidente Obama nombró al ex director de la Fed, Paul Volcker, líder del recién creado Consejo Asesor para la Recuperación Económica. La regla Volcker, que surgió del trabajo de este consejo, tiene tres partes:

1. Prohíbe a un banco poseer o invertir en un fondo de inversión libre o fondos de capital privado.
2. Faculta al gobierno para liquidar o vender cualquier empresa financiera cuya falla represente un riesgo para la estabilidad financiera.
3. Obliga a los accionistas, poseedores de bonos, y administradores, a pagar cualquier costo que surja de la liquidación o venta forzosa.

El objetivo de la regla Volcker es asegurar que no haya bancos "demasiado grandes para fallar".

A favor de la regla Volcker

Los partidarios de la regla Volcker incluyen al presidente Obama y a la mayoría de los medios de comunicación especializados en finanzas. Los partidarios argumentan que:



Paul Volcker, creador de la regla que lleva su apellido

- La estabilidad del sistema financiero y, más ampliamente la economía en su conjunto, se basa en un sistema bancario comercial cuyos bancos no fallan y que todo mundo tiene confianza absoluta en ellos.
- Un sistema bancario tal no puede tomar riesgos, y especialmente, usando el dinero de los depositantes.
- Los bancos son mejores si son pequeños y toman precauciones para garantizar que sus activos son seguros y tienen un buen colchón de fondos propios como reservas.

En contra de la regla Volcker

No sorprende que los bancos sean los principales opositores a la regla Volcker. Y a la cabeza de ellos, hasta que una pérdida de 2 000 millones de dólares por operaciones especulativas redujo la intensidad de sus ataques, estuvo el presidente de JPMorgan Chase, Jamie Dimon. Los opositores argumentan que la regla Volcker:

- Privará a los bancos de la oportunidad de hacer negocios rentables.
- Reducirá las ganancias de los bancos, lo que los debilitará, lo contrario del propósito de fortalecerlos.
- Reducirá las ganancias para todos, incluyendo los fondos de pensión.



Jamie Dimon, director de JPMorgan Chase, quien se opone a la regla Volcker



Senador Carter Glass y el representante Henry B. Steagall, quien también impulsó la Ley Bancaria de 1933.

Si, como parece probable, este debate lo ganan los partidarios de la restricción de los bancos, Estados Unidos se estaría acercando a la restauración de la **Ley Glass-Steagall**, bajo la cual el sistema bancario de aquel país disfrutó más de 70 años de estabilidad.

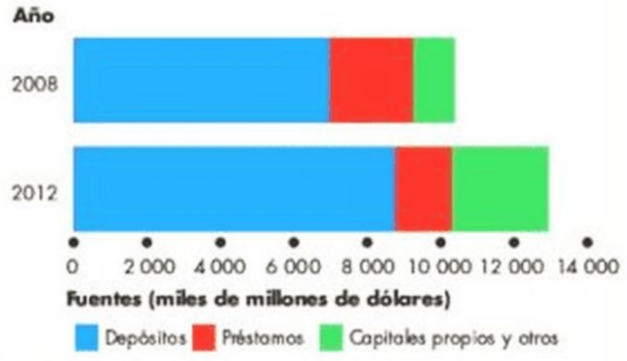
La economía en acción

Los bancos comerciales rebosan de reservas

Cuando Lehman Brothers (banco neoyorquino de inversiones) quebró en octubre de 2008, el pánico cundió en los mercados financieros. Los bancos que normalmente se complacen en prestarse entre sí de un día para el siguiente a una tasa de interés ligeramente por encima de la que pueden ganar en certificados de la Tesorería, perdieron la confianza, y la tasa de interés en este mercado se disparó tres puntos porcentuales por encima de la tasa de dichos certificados. Los bancos querían proceder con seguridad y conservar efectivo. La Fed creaba y los bancos mantenían reservas a la inédita cantidad de 1.5 billones o 17.5 por ciento de los depósitos.

De 2009 a 2012, las reservas de los bancos se mantuvieron extraordinariamente altas. Y a pesar de contar con abundantes fondos para prestar, la cantidad de préstamos bancarios se incrementó a un ritmo extraordinariamente lento.

La figura compara las fuentes y los usos de fondos de los bancos comerciales (las fuentes son responsabilidades y los usos constituyen activos) de 2008 con los de 2012.



(a) Fuentes de los fondos de bancos comerciales



(b) Usos de los fondos de bancos comerciales

Cambios en las fuentes y los usos de los fondos de bancos comerciales

Fuente de los datos: Consejo de la Reserva Federal.

Innovación financiera

Con la finalidad de obtener mayores utilidades, los intermediarios financieros buscan constantemente mejorar sus productos en un proceso conocido como *innovación financiera*.

A finales de la década de 1970 una alta tasa de inflación elevó las tasas de interés sobre préstamos hipotecarios hasta 15 por ciento anual. La tasa de interés fija tradicional sobre préstamos hipotecarios dejó de ser rentable y se introdujeron las tasas de interés variable.

Durante la década de 2000, cuando las tasas de interés fueron bajas y los intermediarios financieros rebosaban de fondos, se desarrollaron las hipotecas de alto riesgo (*subprime*). Para contrarrestar el riesgo inherente a ellas se desarrollaron certificados respaldados en hipotecas. La institución de préstamo originaria vendió esos certificados, redujo su exposición al riesgo y obtuvo fondos para realizar más préstamos.

El desarrollo de plataformas de computación y comunicación más baratas hizo surgir innovaciones financieras como las tarjetas de crédito y las cuentas de depósito de interés diario.

La innovación financiera ha producido cambios en la composición del dinero. Los depósitos a la vista en sociedades de ahorro y préstamo, bancos de ahorro y uniones de crédito se han convertido en un porcentaje cada vez mayor de M1, mientras que los depósitos a la vista en bancos comerciales han disminuido. Los depósitos de ahorro han disminuido como porcentaje de M2, mientras que los depósitos a plazo y los fondos de inversión en el mercado de dinero se han expandido. Sorprendentemente, el uso de efectivo no ha disminuido mucho.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué son los intermediarios financieros?
2. ¿Cuáles son las funciones de los intermediarios financieros?
3. ¿Cómo equilibran los intermediarios financieros los rendimientos y el riesgo?
4. ¿Cómo crean los intermediarios financieros liquidez, diversifican el riesgo, y reducen el costo de los préstamos
5. ¿Cómo han introducido los intermediarios financieros innovaciones que influyen la composición del dinero?

Trabaje en el plan de estudio 25.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora sabemos qué es el dinero. Nuestra siguiente tarea consiste en conocer el Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos y cómo influye en la cantidad de dinero.

Sistema de la Reserva Federal

El **Sistema de la Reserva Federal** (llamado comúnmente la **Fed**) es el **banco central** de Estados Unidos de América. Un banco central es, a la vez, un banco de bancos y la autoridad pública que regula a los intermediarios financieros y aplica la *política monetaria*, es decir, que ajusta la cantidad de dinero en circulación e influye sobre las tasas de interés.

Comenzamos por describir la estructura de la Fed.

Estructura de la Fed

Los elementos clave de la estructura del Sistema de la Reserva Federal son:

- La junta de gobernadores.
- Los bancos regionales de la Reserva Federal.
- El Comité Federal de Mercado Abierto.

Junta de gobernadores Una junta de gobernadores formada por siete miembros, designados por el presidente de Estados Unidos y confirmados por el Senado, rige la Fed. Los miembros tienen periodos de 14 años escalonados, de manera que cada dos años queda una silla vacante en la junta. El presidente de Estados Unidos designa a uno de los integrantes de la junta como presidente por un periodo renovable de cuatro años; actualmente es Ben Bernanke, ex profesor de la Universidad de Princeton.

Bancos de la Reserva Federal Para la Fed, Estados Unidos se divide en 12 distritos (como lo muestra la figura 25.1). Cada uno tiene un Banco de la Reserva Federal que proporciona servicios de compensación (donde se cobran los cheques entre los bancos) a los bancos comerciales y emiten los billetes que circulan como efectivo.

El Banco de la Reserva Federal de Nueva York (conocido como la Fed de Nueva York) ocupa un lugar especial en el Sistema de la Reserva Federal porque pone en práctica las decisiones de política de la Fed en los mercados financieros.

Comité Federal de Mercado Abierto El órgano principal que formula las políticas del Sistema de la Reserva Federal es el **Comité Federal de Mercado Abierto** (FOMC, *Federal Open Market Committee*), el cual se compone de los siguientes miembros votantes:

- El presidente y los otros seis miembros de la junta de gobernadores.
- El presidente del Banco de la Reserva Federal de Nueva York.
- Los presidentes de los otros bancos regionales de la Reserva Federal (de los cuales, sobre una base de rotación anual, sólo votan cuatro).

El FOMC se reúne aproximadamente cada seis semanas para revisar el estado de la economía y decidir las acciones que la Fed de Nueva York deberá llevar a cabo.

FIGURA 25.1 Sistema de la Reserva Federal



Estados Unidos se divide en 12 distritos de la Reserva Federal, cada uno con un banco de la Reserva Federal (algunos de los distritos más grandes también tienen sucursales). La junta de gobernadores del Sistema de la Reserva Federal reside en Washington, D.C.

Fuente: Boletín de la Reserva Federal.

Animación MyEconLab

El balance general de la Reserva Federal

La Fed influye en la economía mediante el tamaño y la composición de su balance general: los activos propiedad de la Fed y sus pasivos.

Activos de la Reserva Federal La Fed cuenta con dos activos principales:

1. Valores del gobierno estadounidense.
2. Préstamos a intermediarios financieros.

La Fed posee valores del gobierno estadounidense —certificados en el corto plazo y bonos en el largo plazo de la Tesorería— que compra en el mercado de bonos y certificados. Cuando compra o vende bonos, participa en el *mercado de fondos prestables* (consulte las páginas 570-576).

La Fed hace préstamos a intermediarios financieros. Cuando los bancos cuentan con pocas reservas pueden pedir préstamos a la Reserva Federal. En tiempos normales, este rubro es menor, pero durante 2007 y 2008 creció a medida que la Fed alivió en crecientes montos la crisis financiera. Alrededor de octubre de 2008, los préstamos a intermediarios bancarios excedieron a los valores gubernamentales en el balance de la Fed.

Pasivos de la Fed La Fed tiene dos pasivos:

1. Billetes de la Reserva Federal.
2. Depósitos de intermediarios bancarios.

Los billetes en circulación de la Reserva Federal son los dólares que se usan en las transacciones diarias. Algunos de ellos los conservan familias y empresas; otros se guardan en las cajas y bóvedas de bancos, y otros los intermediarios financieros.

Los depósitos de los intermediarios en la Fed son parte de las reservas de esas instituciones (consulte la página 593).

La base monetaria Los pasivos de la Reserva Federal y las monedas en circulación (éstas son emitidas por la Tesorería y no son pasivos de la Reserva Federal) integran la base monetaria. Es decir, la **base monetaria** es la suma de los billetes, las monedas, y los depósitos de los intermediarios financieros, en la Fed.

Los activos de la Reserva Federal son las fuentes de la base monetaria. También se conocen como el respaldo de la base. Los pasivos de la Fed son los usos de la base monetaria, como el circulante y las reservas de los bancos. La tabla 25.3 proporciona un panorama de las fuentes y los usos de la base monetaria en junio de 2012.

Cuando la Reserva Federal cambia la base monetaria, cambian la cantidad de dinero y la tasa de interés. Más adelante en este capítulo veremos cómo esos cambios sobrevienen. Primero revisaremos las herramientas de la Fed que la habilitan para influir sobre el dinero y las tasas de interés.

TABLA 25.3 Fuentes y usos de la base monetaria

Fuentes (miles de millones de dólares)		Usos (miles de millones de dólares)	
Valores del gobierno estadounidense	1 656	Circulante	1 059
Préstamos a intermediarios financieros	5	Reservas de intermediarios financieros	1 556
Otros bienes (netos)	954		
Base monetaria	2 615	Base monetaria	2 615

Fuente: Consejo de la Reserva Federal. Los datos corresponden a junio de 2012.

Instrumentos de política de la Reserva Federal

El Sistema de la Fed influye sobre la cantidad de dinero y las tasas de interés ajustando la cantidad de reservas disponibles para los bancos y las que éstos deben mantener. Para hacerlo la Reserva Federal usa tres instrumentos:

- Operaciones de mercado abierto.
- Préstamos de último recurso
- Coeficientes de reservas obligatorias.

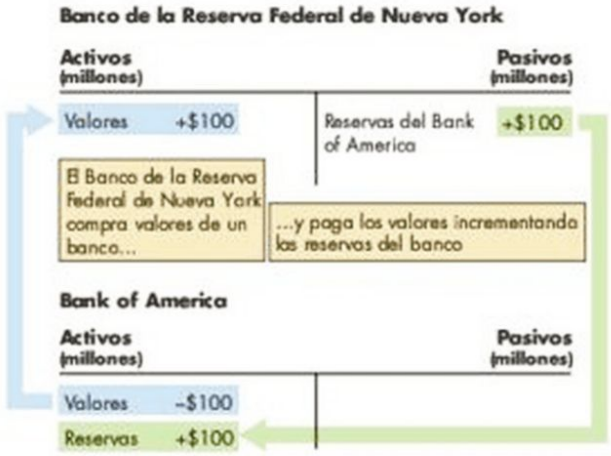
Operaciones de mercado abierto Una adquisición o venta de valores por parte de la Fed en el *mercado de fondos prestables* es lo que conocemos como **operación de mercado abierto**. Cuando la Reserva Federal compra valores, las paga con reservas de banco recién creadas. Cuando vende valores, se le paga con las reservas que los bancos mantienen. De esta manera las operaciones de mercado influyen directamente en las reservas de los bancos. Al modificar la cantidad de las reservas de los bancos, la Fed cambia la cantidad de la base monetaria, lo que influye en la cantidad de dinero.

Adquisición en el mercado abierto Para entender cómo una operación de mercado abierto modifica las reservas bancarias, suponga que la Fed compra 100 millones de dólares de valores gubernamentales al Bank of America. Cuando la Reserva Federal realiza esta transacción suceden dos cosas:

1. El Bank of America tiene 100 millones de dólares menos de valores, y la Fed tiene 100 millones más de valores.
2. La Fed paga los valores mediante un depósito de 100 millones de dólares en la cuenta de depósito del Bank of America de la Reserva Federal.

La figura 25.2 muestra los efectos de las acciones descritas en los balances de la Fed y del Bank of America. La propiedad de los valores se transfiere del Bank of America a la Fed, así que los activos del primero disminuyen en 100

FIGURA 25.2 La Fed compra valores en el mercado abierto



Cuando la Fed compra valores en el mercado abierto crea reservas de banco. Los activos de la Fed y sus pasivos se incrementan, y el Bank of America intercambia valores por reservas.

Animación MyEconLab

millones de dólares y los de la Fed aumentan en 100 millones de dólares, como lo muestra la flecha azul que va del banco a la Reserva Federal.

La Reserva Federal paga los valores colocando 100 millones de dólares en la cuenta de reservas del Bank of America en la Fed, como lo muestra la flecha verde que va de la Fed al Bank of America.

Los activos y pasivos de la Reserva Federal se incrementan en 100 millones de dólares. Los activos totales del Bank of America permanecen sin cambio: vendió valores para aumentar sus reservas.

Venta en el mercado abierto Si la Fed vende 100 millones de valores gubernamentales al Bank of America en el mercado abierto:

1. El Bank of America tiene 100 millones de dólares más de valores, y la Fed tiene 100 millones de dólares menos en valores.
2. El Bank of America paga los valores con 100 millones de su depósito de reservas en la Fed.

Podemos dar seguimiento a los efectos de estas acciones en los balances de la Reserva Federal y el Bank of America, invirtiendo las flechas y los signos de más y de menos de la figura 25.2. La propiedad de los valores pasa de la Reserva Federal al Bank of America, así que los activos de la Fed se reducen en 100 millones y los del Bank of America se incrementan en la misma cantidad.

La economía en acción

El balance de la Fed estalla

El balance de la Fed se vio sometido a notables cambios después de la crisis financiera de 2007-2008 y la recesión que ésta desencadenó. La figura muestra los efectos de estos cambios en el tamaño y la composición de la base monetaria comparando la situación de 2012 con la anterior, cuando inició la crisis financiera, a finales de 2007.

En un año normal, como 2007, las tenencias de valores del gobierno estadounidense son casi tan grandes como la base monetaria y la base monetaria está compuesta casi completamente de circulante.

Pero entre 2007 y 2012 la Reserva Federal más que triplicó la base monetaria. Casi todo este incremento estuvo compuesto por reservas bancarias.

Cuándo, y qué tan rápidamente, se debe desenrollar el enorme incremento de la base monetaria y las reservas bancarias, es fuente actual de desacuerdo en la Fed.



(a) Fuentes de la base monetaria



(b) Usos de la base monetaria

Cambios en las fuentes y los usos de la base monetaria

Fuente de los datos: Consejo de la Reserva Federal.

El Bank of America usa 100 millones de dólares de sus reservas para pagar los valores.

Tanto los activos como los pasivos de la Fed disminuyen en 100 millones. Los activos totales del Bank of America permanecen sin cambio: ha usado sus reservas para comprar valores.

La Fed de Nueva York lleva a cabo estas transacciones de mercado abierto bajo la dirección de FOMC.

Préstamos de último recurso La Reserva Federal es el **prestamista de último recurso**, es decir, si un banco anda corto de reservas puede pedirle prestado. Pero la Fed establece la tasa de interés en estos casos, a la cual se le conoce como *tasa de descuento*.

Durante el periodo comprendido entre agosto de 2007, cuando se comenzaron a percibir los primeros efectos de la crisis financiera, la Reserva Federal había estado especialmente activa haciendo préstamos de último recurso y, junto con la Tesorería de Estados Unidos, ha creado varias facilidades e iniciativas de préstamo para evitar la quiebra de los bancos.

Coeficiente de reservas obligatorias El porcentaje mínimo de depósitos que los intermediarios financieros deben mantener como reservas es el **coeficiente de reservas obligatorias**. En 2012, las reservas obligatorias eran tres por ciento de los depósitos a la vista entre 11.5 y 71 millones, y de 10 por ciento de los depósitos a la vista de más de 71 millones. Si la Fed requiere que los bancos conserven más reservas, ellos deben restringir su otorgamiento de préstamos.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es el banco central de Estados Unidos y qué funciones le permite llevar a cabo?
2. ¿Cuál es la base monetaria y cómo se relaciona con el balance de la Fed?
3. ¿Cuáles son los tres instrumentos de política de la Reserva Federal?
4. ¿Qué es el Comité Federal de Mercado Abierto y cuáles son sus funciones principales?
5. ¿Cómo cambia la base monetaria una operación en el mercado abierto?

Trabaje en el plan de estudio 25.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

A continuación veremos cómo el sistema bancario —los bancos y la Fed— crean dinero y cómo la cantidad de dinero cambia cuando la Fed cambia la base monetaria.

Cómo crean dinero los bancos

Los bancos crean dinero, pero esto no significa que en sus cuartos traseros tengan a falsificadores trabajando afanosamente envueltos por el humo de los cigarrillos. Recuerde, la mayor parte del dinero son depósitos, no circulante. Lo que los bancos crean son depósitos, y lo hacen otorgando préstamos.

Creación de depósitos por otorgamiento de préstamos

La manera más fácil de ver cómo los bancos crean depósitos es pensar en lo que ocurre cuando Andy, que tiene una tarjeta Visa emitida por Citibank, la usa para llenar el tanque de gasolina de su automóvil en Chevron. Cuando Andy firma el pagaré de su tarjeta de crédito, se llevan a cabo dos transacciones financieras. Primero, adquiere un préstamo de Citibank y se compromete a liquidar el préstamo en una fecha posterior. Después se envía un mensaje al banco de Chevron y el banco acredita en la cuenta de Chevron el monto de la compra de Andy (menos la comisión bancaria).

Por ahora supongamos que el banco de Chevron es también Citibank y que ambas transacciones se llevan a cabo en el mismo banco.

Podemos ver que estas transacciones han creado un depósito y un préstamo. Andy ha aumentado el tamaño de su préstamo (el balance de su tarjeta de crédito) y Chevron ha aumentado el monto de su depósito en el banco. Dado que el banco deposita dinero, Citibank ha creado dinero.

Si, como hemos supuesto, Andy y Chevron usan el mismo banco, no se llevan a cabo más transacciones. Sin embargo, cuando participan dos bancos existe otra transacción; para verla supongamos que el banco de Chevron es Bank of America. Citibank debe pagarle a dicho banco la compra de Andy.

Con esa finalidad Citibank usa sus reservas. Citibank aumenta sus préstamos y disminuye sus reservas por el monto de la compra de Andy; Bank of America aumenta sus reservas e incrementa sus depósitos en esa misma medida. Los pagos de este tipo son realizados al final del día hábil. Así, cuando termina el día hábil el sistema bancario como un todo tiene un incremento en préstamos y depósitos pero sus reservas no cambian.

Hay tres factores que limitan la cantidad de préstamos y depósitos que el sistema bancario puede producir a través de transacciones como la de Andy. Ellas son:

- Base monetaria.
- Reservas deseadas.
- Tenencia de efectivo deseada.

Base monetaria Hemos visto que la *base monetaria* es la suma de los billetes de la Reserva Federal, monedas y depósitos bancarios en la Fed. El tamaño de la base monetaria limita la cantidad total del dinero que el sistema bancario puede crear. La razón es que los bancos tienen un nivel deseado de reservas, las familias y las empresas tienen un nivel deseado de efectivo, y ambas tenencias de la base monetaria dependen de la cantidad de los depósitos.

Reservas deseadas La *reservas deseadas* de un banco son las reservas que *planea* conservar. Contrastan con las *reservas requeridas* del banco, que constituyen la mínima cantidad de las mismas que un banco *debe* tener.

La cantidad de reservas deseadas depende del nivel de depósitos y está determinada por el **coeficiente de reservas deseadas**: el coeficiente de reservas a depósitos que el banco *planea* tener. El coeficiente de reservas deseadas excede al de reservas requeridas por una cantidad que el banco determina para obrar con prudencia en consideración de los requerimientos de su actividad comercial diaria y a la luz del panorama vigente de los mercados financieros.

Tenencia de efectivo deseada Las proporciones de dinero conservado como efectivo y depósitos bancarios —la razón de efectivo a depósitos— depende de cómo las familias y las empresas elijan pagar: si planean usar efectivo o tarjetas de débito y cheques.

Las opciones para hacer pagos cambian lentamente, así que la razón de efectivo deseado a depósitos lo hace al mismo ritmo, y en cualquier momento dado esta razón es fija. Si los depósitos bancarios aumentan, las tenencias de efectivo deseadas también lo hacen. Por esta razón, cuando los bancos hacen préstamos que incrementan los depósitos, algún efectivo sale de los bancos: al sistema bancario se le fugan reservas. Llamamos *filtración de efectivo* al escape de efectivo del sistema bancario y **tasa de filtración de efectivo** a la razón de efectivo a depósitos.

Hemos bosquejado la manera en que un préstamo crea un depósito, y descrito los tres factores que limitan la cantidad de préstamos y depósitos que es posible crear. Ahora examinaremos el proceso de creación de dinero más de cerca y descubriremos un multiplicador de dinero.

Proceso de creación de dinero

El proceso de creación de dinero comienza cuando la base monetaria aumenta, lo que ocurre si la Reserva Federal lleva a cabo una operación de mercado abierto en la que compra valores a los bancos y otras instituciones. La Fed paga estos valores con reservas bancarias recién creadas.

Cuando la Reserva Federal le compra valores a un banco, las reservas del banco aumentan pero sus depósitos no cambian. Por lo tanto, el banco cuenta con reservas excedentes. Las **reservas excedentes** son sus reservas reales menos sus reservas deseadas.

Cuando un banco tiene reservas excedentes hace préstamos y crea depósitos. Cuando todo el sistema bancario tiene reservas en exceso, los préstamos y los depósitos totales se incrementan y la cantidad de moneda aumenta.

Un banco puede hacer un préstamo y liberarse de las reservas en exceso. Pero el sistema bancario como un todo no puede deshacerse de las reservas en exceso tan fácilmente. Cuando el banco presta y crea depósitos, los depósitos adicionales reducen las reservas en exceso por dos razones. Primero, el incremento en depósitos hace aumentar las reservas deseadas. Segundo, una filtración de efectivo disminuye las reservas totales. Pero las reservas en exceso no desaparecen completamente. Así que los bancos prestan más y el proceso se repite.

Al repetirse el proceso de hacer préstamos e incrementar los depósitos, las reservas deseadas aumentan, las reservas totales se reducen a través de la filtración de efectivo, y tarde o temprano se crean nuevos depósitos para usar todas la nueva base monetaria.

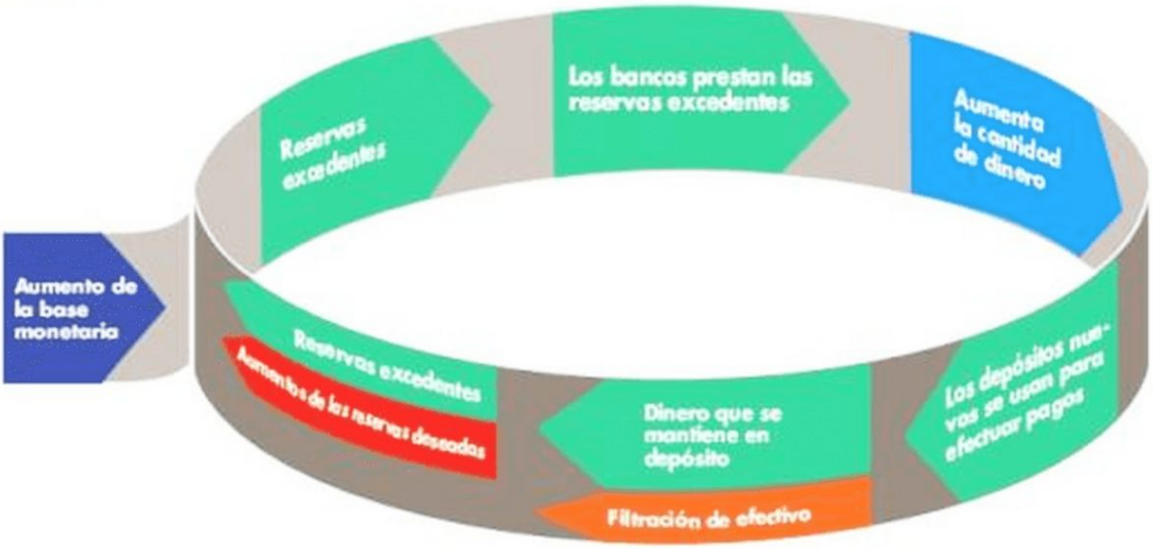
La figura 25.3 resume una ronda del proceso descrito. La secuencia tiene estos ocho pasos:

1. Los bancos tienen reservas excedentes.
2. Los bancos prestan las reservas excedentes.
3. Aumenta la cantidad de dinero.
4. El dinero nuevo se usa para efectuar pagos.
5. Parte del dinero nuevo se mantiene en depósito.
6. Parte del dinero nuevo sale como una *filtración de efectivo.*
7. Las reservas deseadas aumentan porque los depósitos se han incrementado.
8. Disminuyen las reservas excedentes.

Si la Fed *vende* valores gubernamentales en una operación de mercado abierto, los bancos tienen entonces reservas negativas en exceso, son las reservas en corto. Cuando los bancos están cortos de reservas disminuyen los préstamos y depósitos y el proceso antes descrito funciona en la dirección contraria hasta que las reservas deseadas más el dinero mantenido deseado disminuyen en una cantidad igual a la base monetaria disminuida.

Un multiplicador de dinero determina el cambio en la cantidad de dinero que resulta del cambio en la base monetaria.

FIGURA 25.3 Cómo crea dinero el sistema bancario mediante préstamos



La Reserva Federal aumenta la base monetaria, lo que incrementa las reservas bancarias y genera reservas excedentes. Los bancos prestan las reservas excedentes, se crean depósitos nuevos y la cantidad de dinero aumenta. Los depósitos nuevos se usan para efectuar pagos. Parte del dinero nuevo permanece en depósito en los bancos y otra parte sale de ellos como una filtración de efectivo. El aumento de los depósitos bancarios aumenta las reservas bancarias deseadas. Sin embargo, los bancos tienen todavía algo de reservas excedentes, aunque menos que antes. El proceso se repite hasta que se han eliminado las reservas excedentes.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Los multiplicadores de dinero variables

Podemos medir el multiplicador de dinero, si las otras condiciones no cambian, como la razón de la cantidad de dinero (M1 o M2) a la base monetaria. En tiempos normales estas tazones (y los multiplicadores de dinero) cambian lentamente.

A principios de la década de 1990 el multiplicador M1 —la razón de M1 a la base monetaria— era de aproximadamente tres por ciento, y el multiplicador M2 —la razón de M2 a la base monetaria— era de aproximadamente 12 por ciento. A través de las décadas de 1990 y 2000, la tasa de filtración de efectivo se incrementó gradualmente y los multiplicadores de dinero se redujeron. Para 2007, el multiplicador M1 fue de 2 y el multiplicador M2, de 9.

Entonces, cuando la Fed incrementó la base monetaria en 1.5 billones de dólares —monto sin precedente— casi todas las reservas creadas fueron conservadas por los bancos. En un entorno de incertidumbre las reservas deseadas se incrementaron en una cantidad similar al aumento en reservas reales. La cantidad de dinero cambió por mucho menos que el cambio en la base monetaria.

El multiplicador monetario

La razón del cambio en la cantidad del dinero al cambio en la base monetaria es lo que se denomina **multiplicador monetario**. Por ejemplo, si un incremento de un millón de dólares en la base monetaria incrementa la cantidad de dinero en 2.5 millones de dólares, entonces el multiplicador de dinero es de 2.5.

Cuanto menores sean el coeficiente de reservas deseadas de un banco y la tasa de filtración de efectivo, mayor será el multiplicador de dinero. (Consulte los detalles en la Nota matemática en las páginas 612-613).

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo crean dinero los bancos?
2. ¿Qué limita la cantidad de dinero que el sistema bancario puede crear?
3. Una gerente de banco le dice a usted que ella no crea dinero. Ella sólo le presta el dinero que otros depositan. Explique por qué ella no tiene razón.

Trabaje en el plan de estudio 24.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Una operación de mercado abierto masiva

La EM2 no es la panacea

El programa de compra de bonos de la Reserva Federal de 600 000 millones de dólares iniciado el año pasado y conocido como EM2 o expansión monetaria cuantitativa, terminará de acuerdo con su calendario este mes con una herencia mixta, al haberse comprobado que no es ni el elíxir que la economía necesita ni la calamidad que sus críticos describen.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 22 de junio de 2011.



Edificio de la Fed en Nueva York, donde se llevan a cabo las operaciones de mercado abierto.

LAS PREGUNTAS

- ¿Qué es expansión *monetaria cuantitativa*? ¿Qué transacciones lleva a cabo la Fed en un periodo de expansión monetaria cuantitativa?
- ¿Cómo la EM2 afecta la cantidad de reservas, préstamos y depósitos de los bancos comerciales?
- ¿Por qué EM2 no fue ni "elíxir" ni "calamidad"?

LAS RESPUESTAS

- La expansión *monetaria cuantitativa* o EM es una adquisición de valores en mercado abierto por parte de la Fed. La EM2 consistió en la adquisición de 600 000 millones de dólares en valores en el largo plazo de empresas, fondos de pensiones y otros.
- La adquisición fue una operación de mercado abierto similar a la descrita en la figura 25.2, en la página 599, pero con un paso más, debido a que la Reserva Federal compró valores a entidades no bancarias.
- La figura ilustra la operación EM2 y el paso extra en la cadena de transacciones.
- Cuando la Fed compra valores se incrementan sus activos. Sus pasivos también se incrementan porque crea una base monetaria para pagar los valores.
- Para las empresas que venden bonos, sus activos cambian: los valores disminuyen y los depósitos bancarios se incrementan.
- Para los bancos comerciales, los pasivos de depósitos se incrementan, así como las reservas, que son activos.
- Vimos en la página 596 que los bancos comerciales rebosan de reservas. Ellos se sostienen en el incremento de reservas creadas por EM2. No hubo efecto multiplicador sobre préstamos y depósitos.
- EM2 habría sido un "elíxir" si hubiera producido impulso en los préstamos bancarios, la inversión en empresas y la expansión económica. No tuvo esos efectos principalmente porque los bancos retuvieron las reservas recién creadas.



Las transacciones del EM2

- El EM2 habría sido una "calamidad" si hubiera causado inflación. Eso no sucedió.
- La *Lectura entre líneas* de las páginas 610-611 revisa otros efectos del EM2.

Mercado de dinero

No hay límite para la cantidad de dinero que nos gustaría *recibir* en pago por nuestro trabajo o como intereses por nuestros ahorros. Pero sí *existe* un límite para el tamaño del inventario de dinero que nos gustaría *tener* sin gastarlo ni usarlo para comprar activos que generen un ingreso. La *cantidad demanda de dinero* es el inventario de dinero que la gente elige tener. Es la cantidad de dinero que hay en nuestra cartera o en nuestras cuentas de depósito. La cantidad de dinero mantenida debe ser igual a la cantidad ofrecida, y las fuerzas que provocan esta igualdad en el mercado de dinero ejercen efectos muy poderosos sobre la economía, como veremos en lo que resta del capítulo.

Pero primero debemos explicar qué determina la cantidad de dinero que la gente planea tener

Influencias sobre la tenencia del dinero

La cantidad de dinero que la gente planea tener depende de cuatro factores principales:

- Nivel de precios.
- Tasa de interés *nominal*.
- PIB real.
- Innovación financiera.

Nivel de precios La cantidad de dinero medida en unidades monetarias se llama *dinero nominal*. Siempre que las demás condiciones permanezcan constantes, la cantidad demandada de dinero nominal será proporcional al nivel de precios. Si el nivel de precios aumenta 10 por ciento, siempre que todo lo demás permanezca constante, las personas desearán mantener 10 por ciento más de dinero nominal que antes. Si usted cuenta con 20 dólares a la semana para ir al cine y comprar bebidas gaseosas, deseará aumentar su tenencia de dinero a 22 dólares si el precio del cine y de las bebidas gaseosas (y por supuesto su tasa salarial) aumentan 10 por ciento.

La cantidad de dinero medido en unidades monetarias constantes (por ejemplo, en dólares de 2005) es *dinero real*. El dinero real es igual al dinero nominal dividido entre el nivel de precios, es decir, representa la cantidad de dinero medido en términos de su poder de compra. En el ejemplo anterior, cuando el nivel de precios aumenta 10 por ciento y usted aumenta su tenencia de dinero en 10 por ciento, mantiene constante su dinero *real*. Sus 22 dólares al nuevo nivel de precios compran la misma cantidad de bienes y representan la misma cantidad de *dinero real* que sus 20 dólares al nivel de precios original. La cantidad demandada de dinero real es independiente del nivel de precios.

Tasa de interés *nominal* Un principio fundamental de la economía sostiene que, conforme el costo de oportunidad de algo aumenta, las personas tratan de encontrarle sustitutos. El dinero no es una excepción. Cuanto más alto sea el costo de oportunidad de tener dinero, siempre que otras condiciones permanezcan constantes, menor será la cantidad demandada de dinero real. La tasa de interés nominal sobre otros activos menos la tasa de interés nominal sobre el dinero es el costo de oportunidad de tener dinero.

La tasa de interés que usted puede ganar por tener efectivo y depósitos a la vista es cero. Así, el costo de oportunidad de mantener estos artículos es la tasa de interés nominal sobre otros activos, como un bono del ahorro o un certificado de la Tesorería. Al tener efectivo, usted se priva de los intereses que de otra manera habría recibido.

El dinero pierde valor debido a la inflación. Entonces, ¿por qué la tasa de inflación no es parte del costo de tener dinero? Sí lo es: siempre que todo lo demás permanezca constante, cuanto más alta sea la tasa de inflación esperada, más alta será la tasa de interés nominal.

PIB real La cantidad de dinero que los individuos y las empresas planean tener depende del monto que están gastando. La cantidad demandada de dinero en la economía en conjunto depende del gasto agregado, es decir, del PIB real.

Suponga nuevamente que usted tiene en promedio 20 dólares para financiar sus gastos semanales en cine y bebidas gaseosas. Imagine ahora que los precios de estos bienes y de todos los demás bienes permanecen constantes, pero que su ingreso aumenta. En consecuencia, usted ahora gasta más en bienes y servicios y también tiene a la mano una mayor cantidad de dinero para financiar su mayor volumen de gasto.

Innovación financiera El cambio tecnológico y la llegada de nuevos productos financieros cambian la cantidad de dinero que se posee. Las principales innovaciones financieras son:

1. Depósitos en cuentas de cheques con pago diario de intereses.
2. Transferencias automáticas entre depósitos de cheques y depósitos de ahorro.
3. Cajeros automáticos.
4. Tarjetas de crédito y de débito.
5. Banca y pago de cuentas por Internet.

Se han logrado estas innovaciones gracias al aumento en la potencia de las computadoras, que ha reducido el costo de los cálculos y del mantenimiento de los registros.

Para resumir los efectos de los factores que influyen sobre la tenencia de dinero, usaremos una curva de demanda de dinero.

Demanda de dinero

La **demanda de dinero** es la relación entre la cantidad demandada de dinero real y la tasa de interés nominal cuando el resto de los factores que influyen sobre la cantidad de dinero que las personas desean tener permanece constante.

La figura 25.4 muestra una curva de demanda de dinero (*DM*). Cuando la tasa de interés sube, siempre que todo lo demás permanezca constante, el costo de oportunidad de tener dinero se incrementa y la cantidad demandada de dinero real disminuye: hay un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda de dinero. Del mismo modo, cuando la tasa de interés baja, el costo de oportunidad de tener dinero disminuye y la cantidad demandada de dinero real aumenta; hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de demanda de dinero.

Cuando algún factor que influye sobre la tenencia de dinero distinto a la tasa de interés cambia, se produce un cambio en la demanda de dinero y la curva de demanda de dinero se desplaza. Estudiemos estos desplazamientos.

Desplazamientos de la curva de demanda de dinero

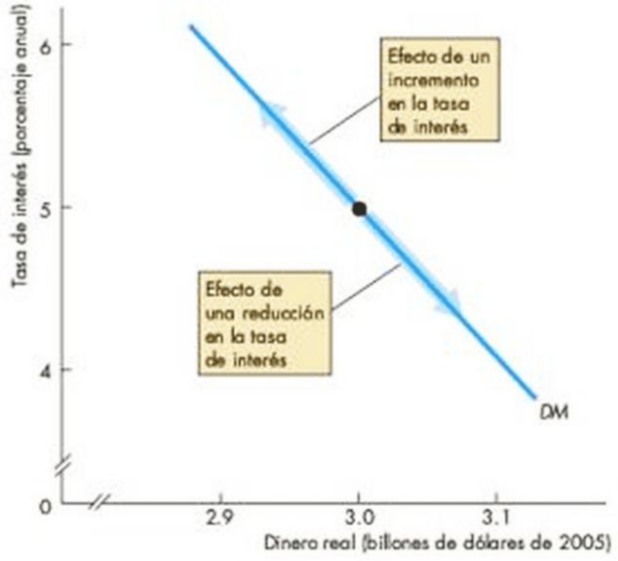
Un cambio del PIB real o una innovación financiera modifica la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda de dinero.

La figura 25.5 ilustra este cambio en la demanda de dinero. Una disminución del PIB real reduce la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda hacia la izquierda, de DM_0 a DM_1. Un aumento del PIB real tiene el efecto opuesto: incrementa la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda hacia la derecha, de DM_0 a DM_2.

La influencia que la innovación financiera ejerce sobre la curva de demanda de dinero resulta más complicada ya que, además de reducir la demanda de efectivo, podría aumentar la demanda de algunos tipos de depósitos y disminuir la demanda de otros. Pero, en general, la innovación financiera disminuye la demanda de dinero.

Los cambios del PIB real y de la innovación financiera han producido grandes cambios en la demanda de dinero en Estados Unidos.

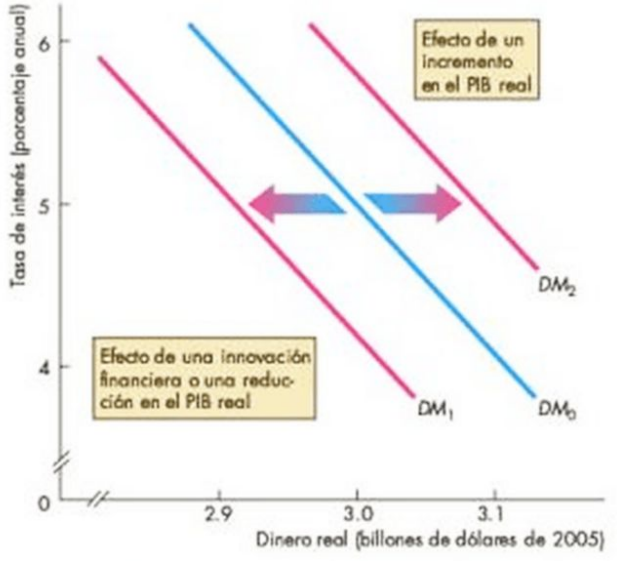
FIGURA 25.4 Demanda de dinero



La curva de demanda de dinero, *DM*, muestra la relación entre la cantidad de dinero real que las personas planean mantener y la tasa de interés nominal, siempre que no cambien las demás condiciones. La tasa de interés es el costo de oportunidad de tener dinero. Un cambio en la tasa de interés produce un movimiento a lo largo de la curva de demanda de dinero.

Animación MyEconLab

FIGURA 25.5 Cambios en la demanda de dinero



Una disminución en el PIB real hace disminuir la demanda de dinero. La curva de demanda de dinero se desplaza hacia la izquierda desde DM_0 a DM_1. Un incremento en el PIB real aumenta la demanda de dinero. La curva de demanda de dinero se desplaza hacia la derecha de DM_0 a DM_2. La innovación financiera generalmente reduce la demanda de dinero.

Animación MyEconLab

Equilibrio del mercado de dinero

Ahora ya sabemos qué determina la demanda de dinero, y hemos visto cómo el sistema bancario crea dinero. Veamos ahora cómo el mercado de dinero alcanza un equilibrio.

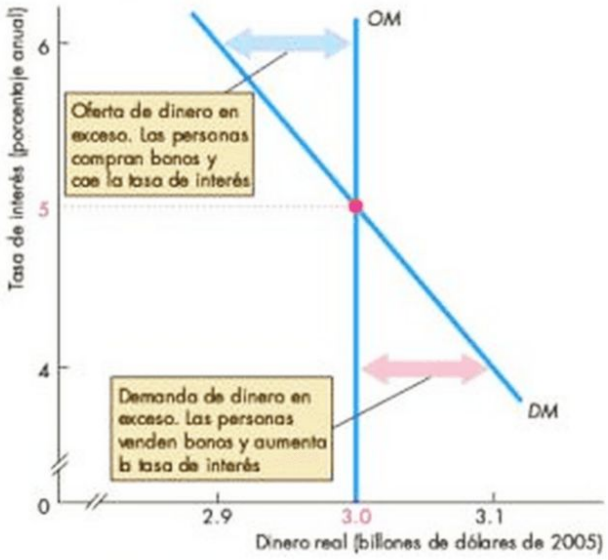
El equilibrio del mercado de dinero se presenta cuando la cantidad demandada de dinero es igual a la cantidad ofrecida. Los ajustes que ocurren para dar lugar al equilibrio del mercado de dinero son muy diferentes en el corto y en el largo plazos.

Equilibrio en el corto plazo Las acciones que tanto los bancos como la Reserva Federal llevan a cabo determinan la cantidad ofrecida de dinero. A medida que la Reserva Federal ajusta la cantidad de dinero cambian las tasas de interés.

En la figura 25.6, la Fed recurre a operaciones de mercado abierto para igualar la cantidad de dinero real proporcionada a tres billones de dólares y a la curva de oferta de dinero (*OM*). Con la curva de demanda de dinero, *DM*, el la tasa de interés de equilibrio es de cinco por ciento al año.

Si la tasa fuera de cuatro por ciento, la gente desearía conservar más dinero del que existe. Venderían sus bonos y con ello bajarían su precio y aumentarían la tasa de interés. Si la tasa de interés fuera de seis por ciento anual, las personas desearían mantener menos dinero del que hay disponible. Comprarían bonos, lo que elevaría el precio de éstos y disminuiría la tasa de interés.

FIGURA 25.6 Equilibrio en el mercado de dinero



El equilibrio en el mercado de dinero ocurre cuando la cantidad demandada de dinero iguala a la cantidad ofrecida. En el corto plazo, el PIB real determina la curva de demanda de dinero, *DM*, y la Fed determina la cantidad de dinero real ofrecido y la curva de oferta de dinero, *OM*. La tasa de interés se ajusta para alcanzar un equilibrio, en este caso de cinco por ciento anual.

Animación MyEconLab

Efecto en el corto plazo de un cambio en la oferta de dinero A partir de un equilibrio en el corto plazo, si la Fed incrementa la cantidad de dinero, las personas terminarían manteniendo más dinero que la cantidad demandada. Con un exceso de tenencias de dinero, las personas entran en el mercado de los fondos prestables y compran bonos. El incremento en la demanda de bonos aumenta su precio y reduce la tasa de interés (refresque su memoria consultando el capítulo 24, página 570).

Si la Fed reduce la cantidad de dinero, las personas terminan manteniendo menos dinero que la cantidad demandada. Entran entonces en el mercado de fondos prestables para vender bonos. La reducción en la demanda de bonos reduce su precio y aumenta la tasa de interés.

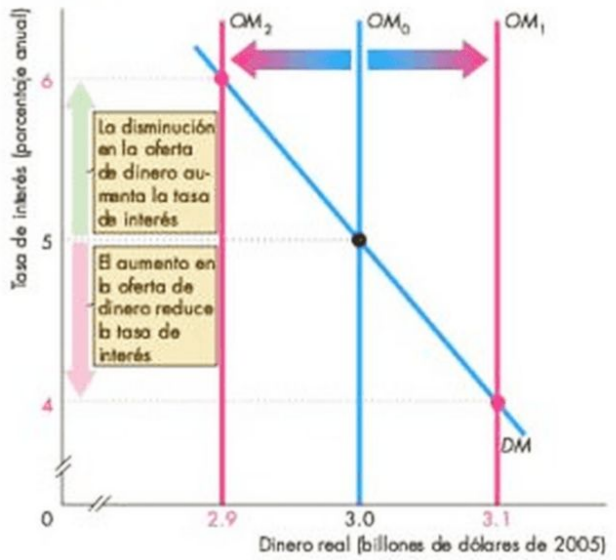
La figura 25.7 ilustra los efectos de los cambios en la cantidad de dinero que hemos descrito. Cuando la curva de oferta de dinero se desplaza hacia la derecha de OM_0 a OM_1, la tasa de interés cae a cuatro por ciento al año; cuando la curva de oferta de dinero se desplaza hacia la izquierda a OM_2, la tasa de interés aumenta a seis por ciento anual.

Equilibrio en el largo plazo Acabamos de ver cómo se determina la tasa de interés nominal en el mercado de dinero al nivel que iguala a la cantidad demandada de dinero con la cantidad ofrecida por la Fed. En el capítulo 24 vimos (en la página 574) que la tasa de interés real está determinada, en el mercado de los fondos prestables, al nivel que iguala a la cantidad de fondos prestables demandados con la cantidad de fondos prestables ofrecidos. También en el capítulo 24 aprendimos (en la página 571) que la tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.

Cuando la tasa de inflación iguala a la inflación esperada (pronosticada), y cuando el PIB real iguala al PIB potencial, el mercado de dinero, los fondos prestables, el mercado de bienes y el mercado de trabajo están en equilibrio en el largo plazo: la economía entra en equilibrio en el largo plazo.

En el equilibrio en el largo plazo, la Fed incrementa la cantidad de dinero; en un momento o en otro, se llega a un nuevo equilibrio de largo plazo en el que nada real cambia. El PIB real, el empleo, la cantidad real de dinero y la tasa de interés real, todos estos factores regresan a sus niveles originales. Pero algo sí cambia: el nivel de precios. El nivel de precios aumenta en el mismo porcentaje que aumenta la cantidad de dinero. ¿Por qué se da este resultado en el largo plazo?

FIGURA 25.7 Cambio en la oferta de dinero



Un incremento en la oferta de dinero desplaza la curva de oferta de dinero de OM_0 a OM_1 y cae la tasa de interés. Una disminución en la oferta de dinero desplaza la curva de oferta de dinero de OM_1 a OM_2 y aumenta la tasa de interés.

Animación MyEconLab

La razón es que el PIB real y el empleo están determinados por la demanda de trabajo, la oferta del mismo y la función de producción: las fuerzas reales descritas en el capítulo 23 (páginas 545-547); y la tasa de interés real está determinada por la demanda y la oferta de fondos prestables (reales): las fuerzas reales descritas en el capítulo 24 (páginas 572-574). La única variable libre de responder al cambio en la oferta de dinero en el largo plazo es el nivel de precios. El nivel de precios se ajusta para igualar la cantidad de dinero real igual a la cantidad demandada.

Así, cuando la Fed cambia la cantidad nominal de dinero, en el largo plazo, el nivel de precios cambia en un porcentaje igual al cambio de porcentaje en la cantidad de dinero nominal. En el largo plazo, el cambio en el nivel de precios es proporcional al cambio en la cantidad de dinero.

La transición del corto plazo al largo plazo ¿Cómo se mueve la economía de la primera respuesta del corto plazo a un incremento en la cantidad de dinero a la respuesta del largo plazo?

El proceso de ajuste es largo y complicado. Aquí haremos sólo un bosquejo de tal proceso. Un recuento más completo se hará en el capítulo 26.

Comenzamos con el equilibrio en el largo plazo; la Fed incrementa la cantidad de dinero en 10 por ciento. Éstos son los pasos que suceden a este hecho.

Primero, la tasa de interés nominal cae (como lo vimos en la página 606 y en la figura 25.6). La tasa de interés real también cae, a medida que las personas intentan deshacerse de su exceso de tenencias de dinero y comprar bonos.

Con una tasa de interés real más baja, las personas quieren pedir prestado y gastar más. Las empresas quieren préstamos para invertir, y las familias desean pedir prestado para invertir en casas más grandes o comprar más bienes de consumo.

El incremento en la demanda de bienes no puede cumplirse con un incremento en la oferta porque la economía ya está a empleo completo. Así que hay una escasez general de bienes y servicios.

La escasez de bienes y servicios fuerzan a los precios a la alza.

A medida que el nivel de precios aumenta, la cantidad real de dinero disminuye. Esta reducción eleva la tasa de interés nominal y la tasa de interés real. Al subir la tasa de interés, se detienen los planes de gasto y, a la larga se restaura el equilibrio original de empleo completo. En el nuevo equilibrio en el largo plazo, el nivel de precios se ha elevado en 10 por ciento y nada real ha cambiado.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los principales factores que influyen sobre la cantidad de dinero real que las personas y las empresas planean conservar?
2. Muestre los efectos de un cambio en la tasa de interés nominal y un cambio en el PIB real usando la curva de demanda de dinero.
3. ¿Cómo se determina el equilibrio del mercado de dinero en el corto plazo?
4. ¿Cómo un cambio en la oferta de dinero modifica la tasa de interés en el corto plazo?
5. ¿Cómo un cambio en la oferta de dinero modifica la tasa de interés en el largo plazo?

Trabaje en el plan de estudio 25.5 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Exploremos ahora con más detalle la relación en el largo plazo entre el dinero y el nivel de precios.

Teoría cuantitativa del dinero

En el largo plazo, el nivel de precios se ajusta para hacer que la cantidad demandada de dinero real sea igual a la cantidad ofrecida. Una teoría especial del nivel de precios y la inflación (la teoría cuantitativa del dinero) explica este ajuste en el largo plazo del nivel de precios.

La **teoría cuantitativa del dinero** es la propuesta de que, en el largo plazo, un aumento en la cantidad de dinero conduce a un aumento porcentual equivalente en el nivel de precios. Para explicar la teoría cuantitativa del dinero, debemos definir primero *la velocidad de circulación.*

La **velocidad de circulación** es el número promedio de veces que una unidad monetaria se usa anualmente para comprar los bienes y servicios que conforman el PIB. Sin embargo, el PIB es igual al nivel de precios (P) multiplicado por el PIB *real* (Y). Es decir,

$$\text{PIB} = PY.$$

Designemos como M a la cantidad de dinero. La velocidad de circulación, V, está determinada por la ecuación

$$V = PY/M.$$

Por ejemplo, si el PIB es de 1 000 millones de dólares (PY = 1 000 millones de dólares) y la cantidad de dinero es de 250 000 millones de dólares, la velocidad de circulación es 4.

A partir de la definición de la velocidad de circulación, la *ecuación de intercambio* nos dice cómo se relacionan M, V, P y Y. Esta ecuación es

$$MV = PY.$$

Dada la definición de la velocidad de circulación, esta ecuación de intercambio es siempre cierta; es decir, es cierta por definición. Se convierte en la teoría cuantitativa del dinero si la cantidad de dinero no influye en la velocidad de circulación o en el PIB real. En este caso, la ecuación de intercambio nos dice que, a largo plazo, el nivel de precios está determinado por la cantidad de dinero. Es decir,

$$P = M(V/Y)$$

donde (V/Y)es independiente de M. Por lo tanto, un cambio en M provoca un cambio proporcional en P.

También podemos expresar la ecuación de intercambio en términos de tasas de crecimiento;[1] en cuya forma se establece que

$$\begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{crecimiento}\\ \text{del dinero}\end{array} + \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{velocidad}\\ \text{de cambio}\end{array} = \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{inflación}\end{array} + \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{crecimiento}\\ \text{del PIB real}\end{array}$$

La economía en acción

¿Funciona la teoría cuantitativa?

En promedio, como la teoría cuantitativa del dinero lo predijo, la tasa de inflación oscila con las fluctuaciones del crecimiento del dinero menos la tasa de crecimiento del PIB real. La figura 1 muestra la relación entre el crecimiento del dinero (definición M2) y la inflación en Estados Unidos. Puede ver una clara relación entre las dos variables.

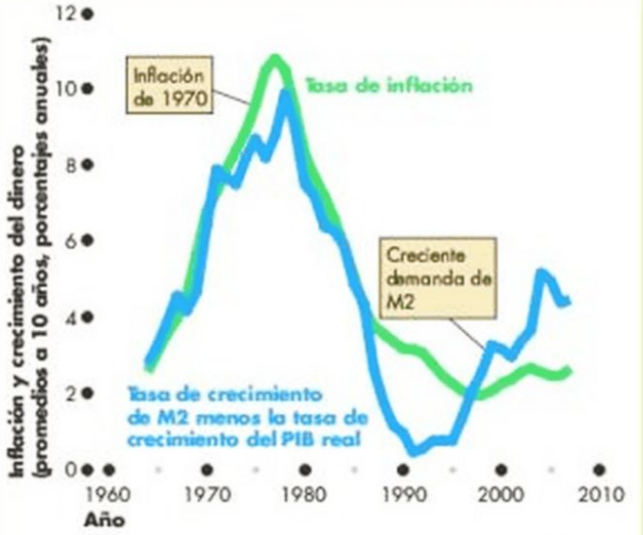


Figura 1 Crecimiento del dinero en Estados Unidos e inflación

Fuente: Reserva Federal y Oficina de Estadísticas Laborales.

Al resolver esta ecuación para conocer la tasa de inflación, tenemos

$$\begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{inflación}\end{array} = \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{crecimiento}\\ \text{del dinero}\end{array} + \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{velocidad}\\ \text{de cambio}\end{array} - \begin{array}{c}\text{Tasa de}\\ \text{crecimiento}\\ \text{del PIB real}\end{array}$$

En el largo plazo, la tasa de cambio de la velocidad no se ve influida por la tasa de crecimiento del dinero. Más

[1] Para obtener esta ecuación, comience con

$$MV = PY$$

Luego, los cambios de estas variables se relacionan mediante la ecuación

$$V\Delta M + M\Delta V = Y\Delta P + P\Delta Y$$

Divida esta ecuación entre la ecuación de intercambio para obtener

$$\Delta M/M + \Delta V/V = \Delta P/P + \Delta Y/Y$$

El término $\Delta M/M$ es la tasa de crecimiento del dinero, $\Delta V/V$ es la tasa de cambio de la velocidad, $\Delta P/P$ es la tasa de inflación y $\Delta Y/Y$ es la tasa de crecimiento del PIB real.

Los datos internacionales también dan sustento a la teoría cuantitativa. La figura 2 muestra un diagrama de dispersión de la tasa de inflación y el crecimiento del dinero en 134 países, y la figura 3 muestra la tasa de inflación y la del crecimiento del dinero en países con tasas de inflación menores a 20 por ciento anuales. Puede ver una tendencia general en la que el crecimiento del dinero y la inflación están correlacionados, pero la teoría cuantitativa (la línea roja) no predice la inflación precisamente.

La correlación entre crecimiento de dinero e inflación no es perfecta, y tampoco nos dice que el crecimiento de dinero *causa* inflación. El crecimiento del dinero puede causar inflación; la inflación puede causar el crecimiento del dinero o alguna tercera variable puede producir crecimiento en la inflación y en el dinero. Otras evidencias confirman, sin embargo, que el sentido causal va del crecimiento de dinero a la inflación.

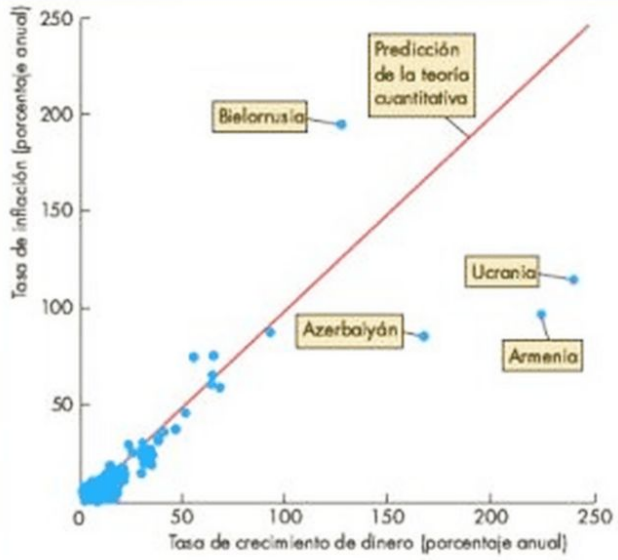


Figura 2 134 países: 1990-2005

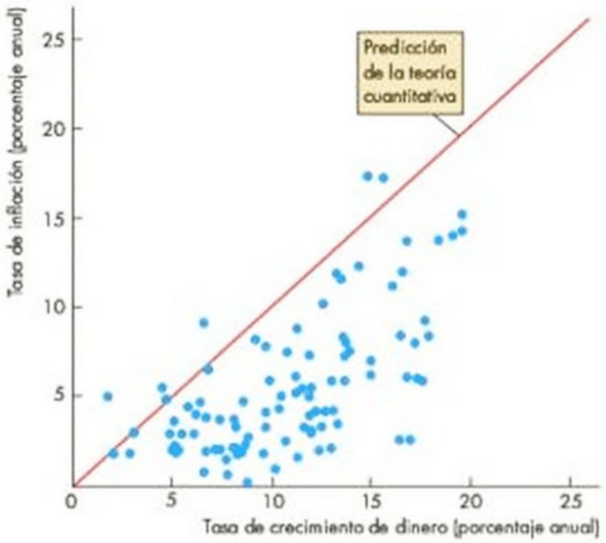


Figura 3 Países con menor inflación: 1990-2005

Fuente: *Anuario Estadístico Financiero Internacional*, 2008, y Fondo Monetario Internacional, *Panorama Económico Mundial*, octubre de 2008.

bien, en el largo plazo, la tasa de cambio de la velocidad es aproximadamente de cero. Con esta presunción, la tasa de inflación, en el largo plazo, está determinada de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de inflación} = \text{Tasa de crecimiento del dinero} - \text{Tasa de crecimiento del PIB real}$$

En el largo plazo, las fluctuaciones en la tasa de crecimiento de dinero menos el crecimiento del PIB real producen fluctuaciones iguales en la tasa de inflación.

Además, en el largo plazo, con la economía a pleno empleo, el PIB real equivale al PIB potencial, así que la tasa de crecimiento del PIB real es igual a la tasa de crecimiento del PIB potencial. Esta tasa de crecimiento puede estar influenciada por la inflación, pero la influencia es probablemente pequeña y la teoría cuantitativa asume que es igual a cero. Así que el crecimiento del PIB real está dado y no cambia cuando lo hace la tasa de crecimiento de dinero: la inflación está correlacionada con el crecimiento del dinero.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es la teoría cuantitativa del dinero?
2. ¿Qué es la velocidad de circulación y cómo se calcula?
3. ¿Qué es la ecuación de intercambio?
4. La teoría cuantitativa, ¿predice correctamente los efectos del crecimiento del dinero sobre la inflación?

Trabaje en el plan de estudio 25.6 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ya sabemos qué es el dinero, cómo lo crean los bancos y cómo influye la cantidad de dinero en la tasa de interés en el corto plazo y en el nivel de precios en el largo plazo. La *Lectura entre líneas* presenta en las páginas 610-611 describe las acciones cuantitativas paliativas de la Fed.

¿Puede más dinero mantener la recuperación?

Más alivio "garantizado en breve", afirma la Fed

Financial Times

22 de agosto de 2012

La disposición de la Reserva Federal de Estados Unidos para poner en práctica políticas de alivio a menos que haya un cambio notorio en los datos económicos revela un fuerte consenso para tomar acciones.

"Muchos miembros juzgaron que un acomodo monetario adicional es muy probable pronto, a menos que la información entrante señale un fortalecimiento sustancial y sostenible en el ritmo de la recuperación económica", indican las minutas de establecimiento de tasas del Comité Federal de Mercado Abierto.

Se trata de una inusualmente clara afirmación de los puntos de vista del FOMC acerca de la acción próxima y establece una firme condición para cambiar el curso y mantener la política en espera.

Algunos recientes indicadores en el sentido de una mejoría —ventas al menudeo notablemente más intensas y la creación de 163 000 empleos en julio— han comenzado a sembrar dudas acerca de si la economía mejorará lo suficiente para seguir de la mano de la Fed.

Los datos de nóminas correspondientes a agosto se publicarán en breve antes de la reunión de la Fed en septiembre, pero incluso si el crecimiento del empleo es mejor, es poco probable que constituya un "fortalecimiento sustancial y sostenible" en el ritmo de la recuperación.

En otro indicio de que el FOMC está listo para entrar en acción, este organismo analizó un espectro de instrumentos con los cuales aliviará aun más la política económica, incluyendo una posible tercera ronda de expansión monetaria cuantitativa. En EM3 la Fed compraría más activos a largo plazo.

De acuerdo con la minutas: "Muchos participantes esperaban que tal programa pudiera proveer apoyo adicional para la recuperación económica tanto aplicando presión hacia abajo sobre las tasas de interés a largo plazo como contribuyendo a suavizar las condiciones financieras más ampliamente…".

(c) 2012 The Financial Times. Reimpreso con autorización. Se prohíbe la reproducción.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- Las minutas de la reunión del FOMC de agosto de 2012 revelan un consenso en el estímulo monetario si el ritmo de expansión no mejora.
- Se pensó que el fortalecimiento de las ventas al menudeo y el más rápido ritmo de creación de empleos no constituyen un "fortalecimiento sustancial y sostenible" en el ritmo de la recuperación
- El FOMC discutió un amplio espectro de instrumentos, incluyendo una posible tercera ronda de expansión monetaria cuantitativa.
- En EM3, la Fed compraría más valores a largo plazo para bajar las tasas de interés.

ANÁLISIS ECONOMÓMICO

- En el verano de 2012 la economía de Estados Unidos se expandía lentamente y la tasa de desempleo se atoró en más de ocho por ciento.
- La Fed ya había emprendido acciones masivas para evitar la recesión y acelerar la recuperación.
- Entre octubre de 2008 y marzo de 2010, la Fed emprendió acciones de *expansión monetaria cuantitativa* para aumentar la base monetaria en un monto sin precedentes —1.2 mil millones— a lo largo de 18 meses.
- Durante la primera mitad de 2011, la Fed nuevamente se embarcó en una expansión monetaria cuantitativa, lo que se conoció como EM2, e incrementó la base monetaria en 600 000 millones más.
- Con sólo una moderada expansión en 2012, la Fed estuvo considerando otra ronda de expansión monetaria cuantitativa, EM3.
- Las figuras ilustran los efectos de la expansión monetaria cuantitativa concentrándose en EM2.
- En la figura 1 se puede ver que durante la primera mitad de 2011, cuando se emprendía EM2, las tasas de interés nominal y las tasas de interés real cayeron.
- Aaa es la tasa de bonos en el largo plazo a la que las corporaciones más importantes piden prestado y la tasa de certificados de la Tesorería a 3 meses es la tasa de interés a la cual el gobierno de Estados Unidos pide prestados fondos a corto plazo.
- La mayor parte del dinero creado por EM2 la conservaron los bancos y la cantidad de M2 se incrementó en sólo un poco más de 100 000 millones. Pero, como puede ver en la figura 2, este incremento en la oferta de dinero (de OM_0 a OM_1) redujo la tasa de interés nominal en el corto plazo para mantener el equilibrio en el mercado de dinero.
- La adquisición de valores en el largo plazo por 600 000 millones de dólares por parte de la Fed tuvo un mayor impacto en el mercado de fondos prestables (vea el capítulo 24).
- La acción de la Fed proporcionó 600 000 millones de fondos prestables adicionales, lo que incrementó la oferta de fondos prestables, de OFP_0 a OFP_1 en la figura 3, lo que redujo la tasa de interés real de 3.6 por ciento a 1.5 por ciento al año.
- Cuando terminó la EM2, las tasas de interés habían comenzado a incrementarse.
- Para proporcionar una ronda más de tasas de interés más bajas y una provisión mayor de fondos para la inversión, la Fed se embarcó en EM3 durante el verano de 2012.

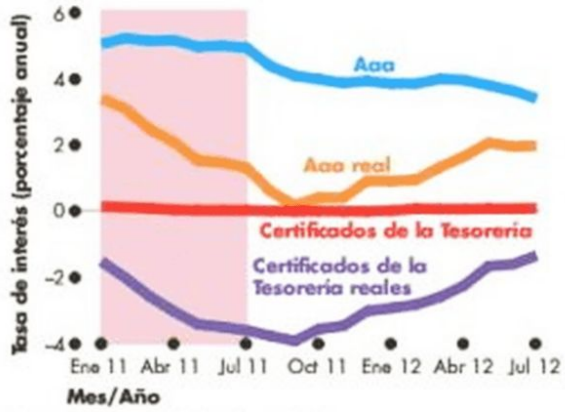


Figura 1 Tasas de interés y EM2

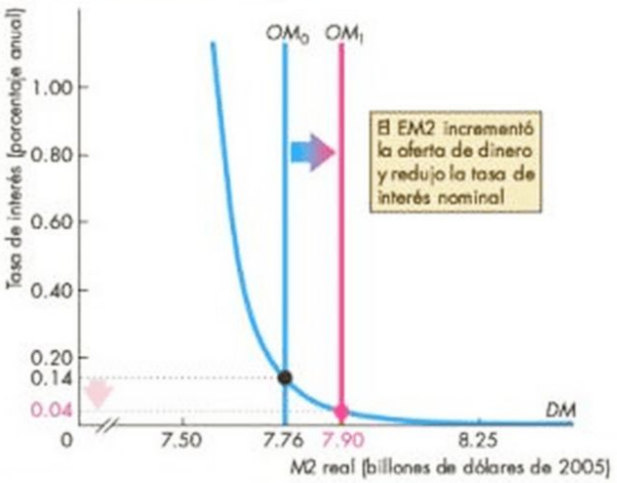


Figura 2 El mercado de dinero en EM2

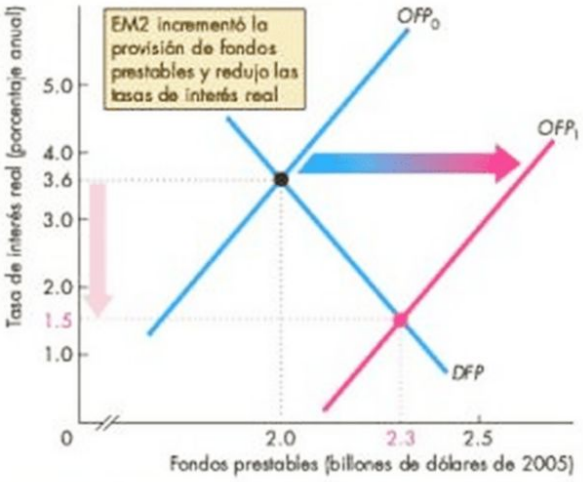


Figura 3 El mercado de fondos prestables en EM2

NOTA MATEMÁTICA

El multiplicador de dinero

Esta nota explica las matemáticas básicas del multiplicador de dinero y muestra cómo el valor del multiplicador depende del coeficiente de reservas deseadas de los bancos y el coeficiente de filtración de dinero.

Para conocer el proceso de creación de dinero emplearemos un ejemplo para un sistema bancario en el cual cada banco tiene un coeficiente de reservas deseado de 10 por ciento de los depósitos y una filtración de efectivo de 50 por ciento de los depósitos (aunque estos coeficientes son mayores que los de la economía de Estados Unidos, agilizan el proceso y le permiten advertir con claridad los principios en acción).

La figura lleva la pista de los números. Antes de que comience el proceso, ningún banco tiene reservas excedentes. Entonces la base monetaria se incrementa en 100 000 dólares y un banco tiene reservas excedentes por esta cantidad.

El banco presta los 100 000 dólares de reservas excedentes. Cuando se efectúa este préstamo el dinero nuevo se incrementa en 100 000 dólares.

Algo del dinero nuevo se mantendrá como circulante y otra parte, como depósitos. Con una tasa de filtración de efectivo de 50 por ciento de los depósitos, un tercio del nuevo dinero se mantendrá como efectivo y dos tercios como depósitos. Es decir, 33 333 dólares se filtran de los bancos como efectivo y 66 667 permanecen en ellos como depósitos. El incremento en la cantidad de dinero de 100 000 dólares es igual al incremento en depósitos más el incremento en tenencias de efectivo.

Los depósitos bancarios incrementados de 66 667 dólares generan un aumento en las reservas deseadas de 6 667 dólares. Las reservas reales se han incrementado en la misma cantidad que el aumento en depósitos: 66 667 dólares. Así, los bancos tienen entonces 60 000 dólares en reservas excedentes.

El proceso que hemos descrito se repite pero comienza con 60 000 dólares de reservas excedentes. La figura muestra las siguientes dos rondas. Al final del proceso, la cantidad de dinero se ha incrementado por un múltiplo del incremento de la base monetaria. En este caso, el incremento es de 250 000 dólares, que es 2.5 veces el incremento en la base monetaria.

La secuencia de la figura muestra las primeras etapas del proceso que finalmente llega al total mostrado en la última fila de la columna "dinero".

Para calcular lo que sucede en las etapas posteriores del proceso y el incremento final de la cantidad de dinero,

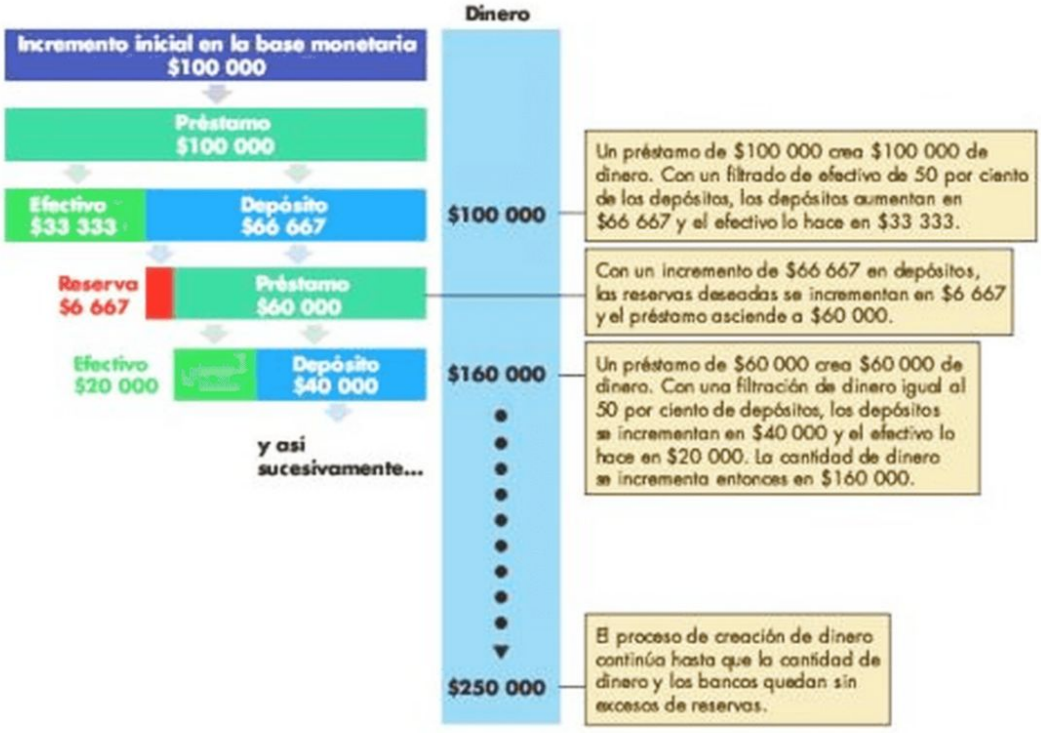


Figura 1 El proceso de creación de dinero

examinemos cuidadosamente los números de la figura. El incremento inicial de reservas es de 100 000 (llamémosla *A*). En cada paso, el préstamo es de 60 por ciento (0.6) del préstamo previo y la cantidad de dinero se incrementa en 0.6 del incremento anterior. Llamemos a esa proporción *L* ($L = 0.6$). Podemos escribir la secuencia completa para el incremento en la cantidad de dinero de la siguiente manera:

$$A + AL + AL^2 + AL^3 + AL^4 + AL^5 + \ldots.$$

Recuerde: *L* es una fracción, así que en cada etapa de esta secuencia, la cantidad de préstamos nuevos y dinero nuevo va reduciéndose. Al final del proceso, el valor total de préstamos realizados y dinero total es la suma de la secuencia, que es[1]

$$A/(1 - L)$$

Si usamos los números del ejemplo, el incremento total en la cantidad de dinero es

$$\begin{aligned}
&\$100\,000 + 60\,000 + 36\,000 + \ldots \\
&\quad = \$100\,000\,(1 + 0.6 + 0.36 + \ldots) \\
&\quad = \$100\,000\,(1 + 0.6 + 0.6^2 + \ldots) \\
&\quad = \$100\,000 \times 1/(1 - 0.6) \\
&\quad = \$100\,000 \times 1/(0.4) \\
&\quad = \$100\,000 \times 2.5 \\
&\quad = \$250\,000.
\end{aligned}$$

La magnitud del multiplicador de dinero depende del coeficiente de reservas deseadas y la tasa de filtración de efectivo. Exploremos esta relación.

El multiplicador de dinero es el coeficiente de dinero a la base monetaria. Llamemos al multiplicador de dinero *mm*, *M* a la cantidad de dinero y *BM* a la base monetaria.

Entonces

$$mm = M/BM$$

A continuación recuerde que el dinero, *M*, es la suma de depósitos y efectivo. Llame a los depósitos *D* y al efectivo *C*. Entonces

$$M = D + C.$$

Por último, recuerde que la base monetaria, *BM*, es la suma de las reservas de los bancos y el efectivo. Llame *R* a las reservas bancarias. Entonces

$$BM = R + C$$

Use las ecuaciones para *M* y *MB* en la ecuación *mm* para obtener:

$$mm = M/MB = (D + C)/(R + C).$$

Ahora divida todas las variables a la derecha de la ecuación por *D* para obtener:

$$mm = M/MB = (1 + C/D)/(R/D + C/D).$$

En esta ecuación, *C*/*D* es el coeficiente de filtración de efectivo y *R*/*D* es el coeficiente de reserva de los bancos. Si usamos lo valores del ejemplo de la página anterior, *C*/*D* es 0.5 y *R*/*D* es 0.1, y

$$\begin{aligned}
mm &= (1 + 0.5)/(0.1 + 0.5) \\
&= 1.5/0.6 = 2.5
\end{aligned}$$

El multiplicador de dinero en Estados Unidos

El multiplicador de dinero en Estados Unidos puede hallarse mediante la fórmula anterior junto con los valores de *C*/*D* y *R*/*D* en la economía estadounidense.

Al contar con dos definiciones de dinero, M1 y M2, tenemos dos multiplicadores de dinero. Llamemos *D*1 a los depósitos de M1 y *D*2 a los de M2.

Los números para M1 en 2012 son $C/D1 = 0.87$ y $R/D1 = 1.26$. Entonces

$$\text{Multiplicador M1} = (1 + 0.87)/(1.26 + 0.87) = 0.88$$

Para M2 en 2012, $C/D2 = 0.12$ y $R/D2 = 0.17$, así que

$$\text{Multiplicador M2} = (1 + 0.12)/(0.17 + 0.12) = 3.86.$$

---

[1] La secuencia de valores se conoce como serie geométrica convergente. Para hallar la suma de una serie, comience por llamar *S* a la suma. Entonces escríbala de la siguiente manera

$$S = A + AL + AL^2 + AL^3 + AL^4 + AL^5 + \ldots$$

Multiplique entonces por *L* para obtener

$$LS = AL + AL^2 + AL^3 + AL^4 + AL^5 + \ldots$$

y luego reste la segunda ecuación de la primera para obtener

$$S(1 - L) = A$$

o

$$S = A/(1 - L)$$

RESUMEN

Puntos clave

¿Qué es el dinero? (pp. 590-592)

- Dinero es el medio de pago. Funciona como medio de intercambio, unidad de cuenta y depósito de valor.
- Actualmente, el dinero consiste en circulante y depósitos.

Los problemas de práctica 1 a 4 le permiten comprender mejor qué es el dinero.

Intermediarios financieros (pp. 593-596)

- Los bancos comerciales, las asociaciones de ahorro y préstamo, los bancos de ahorro, las uniones de créditos y los fondos de inversión en el mercado de dinero son intermediarios financieros cuyos depósitos son dinero.
- Los intermediarios financieros proporcionan cuatro servicios económicos principales: crean liquidez, reducen el costo de obtener fondos, reducen el costo de vigilar a los prestatarios y diversifican los riesgos.

Los problemas de práctica 5 y 6 le permiten comprender mejor qué son los intermediarios financieros.

Sistema de la Reserva Federal (pp. 597-600)

- El Sistema de la Reserva Federal es el banco central de Estados Unidos.
- La Reserva Federal influye en la cantidad de dinero al fijar el coeficiente de reservas obligatorias y la tasa de descuento, y conducir operaciones de mercado abierto.
- Cuando la Fed compra valores en una operación de mercado abierto, se incrementa la base financiera; cuando las vende, disminuye la base financiera.

Los problemas de práctica 7 a 9 le permiten comprender mejor qué es el Sistema de la Reserva Federal.

Cómo crean dinero los bancos (pp. 600-603)

- Los bancos crean dinero al otorgar préstamos.
- La cantidad total de dinero que los bancos pueden crear depende de la base monetaria, el coeficiente de reservas deseadas y la tasa de filtración de efectivo.

Los problemas de práctica 10 a 14 le permiten comprender mejor cómo crean dinero los bancos.

Mercado de dinero (pp. 604-607)

- La cantidad demandada de dinero es el monto de dinero que las personas eligen conservar.
- La cantidad de dinero real es igual a la cantidad de dinero nominal dividida entre el nivel de precios.
- La cantidad demandada de dinero real depende de la tasa de interés nominal, del PIB real, y de la innovación financiera.
- La tasa de interés nominal hace que la cantidad de dinero demandada sea igual a la cantidad ofrecida.
- Cuando la Fed incrementa la oferta de dinero, cae la tasa de interés nominal (el efecto en el corto plazo).
- En el largo plazo, cuando la Fed incrementa la oferta de dinero, el nivel de precios se incrementa y la tasa de interés nominal regresa a un nivel inicial.

Los problemas de práctica 15 y 16 le permiten comprender mejor al mercado de dinero.

Teoría cuantitativa del dinero (pp. 608-609)

- La teoría cuantitativa del dinero es la proposición de que, en el largo plazo, el crecimiento del dinero y la inflación suben y bajan de manera simultánea.

El problema de práctica 17 le permite comprender mejor la teoría cuantitativa del dinero.

Términos clave

Banco central, 597
Base monetaria, 598
Circulante, 591
Coeficiente de reservas deseadas, 601
Coeficiente de reservas obligatorias, 600
Comité Federal de Mercado Abierto, 597
Demanda de dinero, 605
Dinero, 590
Intermediario financiero, 593
M1, 591
M2, 591
Medio de pago, 590
Multiplicador monetario, 602
Operación de mercado abierto, 598
Prestamista de último recurso, 600
Reservas, 593
Reservas excedentes, 601
Sistema de la Reserva Federal (la Fed), 597
Tasa de filtración de efectivo, 588
Tasa de los fondos federales, 593
Teoría cuantitativa del dinero, 608
Velocidad de circulación, 608

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 25, y obtenga retroalimentación instantánea.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

¿Qué es el dinero? (Plan de estudios 25.1)

1. En la actualidad, en Estados Unidos, ¿cuál de los siguientes rubros se incluyen en la definición de dinero?
   a. Los pagarés de la Reserva Federal en las cajas del Citibank.
   b. Su tarjeta de crédito Visa.
   c. Las monedas en el interior de teléfonos públicos.
   d. Los billetes que trae en su billetera.
   e. El cheque que acaba de girar para pagar su renta.
   f. El préstamo que usted recibió en agosto pasado para pagar sus colegiaturas.

2. En junio de 2011, el circulante mantenido por los individuos y las empresas fue de 963 000 millones de dólares; los cheques de viajero sumaban 5 000 millones de dólares; los depósitos a la vista de individuos y empresas totalizaban 977 000 millones; los depósitos de ahorro eran 5.647 billones; los depósitos a plazo sumaban 843 000 millones y los fondos de inversión en el mercado de dinero y otros depósitos totalizaban 659 000 millones. Calcule el M1 y el M2 de junio 2011.

3. En junio de 2010, el M1 era de 1.722 billones; el M2 era de 8.584 billones; los depósitos a la vista de individuos y empresas eran de 835 000 millones; y los fondos de inversión en otros depósitos fueron de 718 000 millones. Calcule el circulante y los cheques de viajero retenidos por los individuos y las empresas y calcule los depósitos de ahorro.

4. **¿Está listo para hacer pagos vía celular?**
   Los clientes de Starbucks ya pueden pagar sus cafés mediante su teléfono inteligente. ¿Significa esto que los pagos electrónicos por fin entrarán en vigor?
   Fuente: *The Wall Street Journal*, 20 de enero de 2011.
   Si las personas pueden usar sus celulares para hacer pagos, ¿desaparecerá el efectivo? ¿Cómo cambiarán los componentes de M1?

Intermediarios financieros (Plan de estudios 25.2)

5. **Los bancos europeos deben ser forzados a recapitalizarse**
   Además de especificar coeficientes cautelares de capital más altos, los gobiernos europeos deben ahora forzar a los bancos a actuar de manera inmediata. Donde no haya acceso a fondos privados, debe imponerse la recapitalización, en concordancia con cambios fundamentales en las formas de operación de los intermediarios financieros y las maneras de compartir las cargas.
   Fuente: *Financial Times*, 24 de noviembre de 2011.
   a. ¿Por qué los bancos europeos necesitan mantener más capital?
   b. ¿Qué es exactamente el "capital" al que se refiere la nota informativa?
   c. ¿Cómo el requerimiento de mantener más capital puede hacer más seguros a los bancos?

6. Durante épocas de incertidumbre, ¿por qué sería necesario para un banco mantener grandes reservas de efectivo y un gran porcentaje de sus activos adquiridos con su propio capital?

Sistema de la Reserva Federal (Plan de estudios 25.3)

7. A finales de diciembre de 2011, la base monetaria en Estados Unidos era de 2.615 billones de dólares, los billetes de la Reserva Federal totalizaban 999 000 millones de dólares y las reservas bancarias en la Fed sumaban 1.597 billones de dólares. Calcule la cantidad que había en monedas.

8. En septiembre de 2007, antes de la crisis financiera y la recesión, la Fed tenía activos de 800 000 millones, principalmente en valores del gobierno a corto plazo. En junio de 2012, después de dos rondas de expansión cuantitativa, los activos de la Fed totalizaban 2.6 billones de dólares. Muchos de esos activos eran valores a largo plazo y no todos ellos eran valores del gobierno.
   a. ¿Cómo la Fed incrementó sus activos a 2.6 billones en 2012? Describa las transacciones que la Fed debe llevar a cabo para incrementar sus activos.
   b. ¿Cómo cambió la base monetaria entre 2007 y 2012?

9. El FOMC vende 20 millones de valores a Wells Fargo. Introduzca las transacciones que se llevan a cabo para mostrar los cambios en los siguientes balances.

Banco de la Reserva Federal de Nueva York

Activos (millones)	Pasivos (millones)

Wells Fargo

Activos (millones)	Pasivos (millones)

Cómo crean dinero los bancos (Plan de estudios 25.4)

10. Los bancos comerciales de Zap mantienen

Reservas	250 millones de dólares
Préstamos	1 000 millones de dólares
Depósitos	2 000 millones de dólares
Activos totales	2 500 millones de dólares

Calcule el coeficiente de reservas deseadas de los bancos, si no mantienen reservas excedentes.

Use la siguiente información para resolver los problemas 11 y 12.

En la economía de Sinmoneda los bancos tienen depósitos de 300 000 millones de dólares. Sus reservas son de 15 000 millones de dólares, dos tercios de las cuales está en depósitos en el banco central. Las familias y las empresas mantienen 30 000 millones de dólares en billetes. ¡No hay monedas!

11. Calcule la base monetaria y la cantidad de dinero.
12. Calcule el coeficiente de reservas bancarias deseadas y la tasa de filtración de efectivo (como porcentajes).

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 13 y 14.

China recorta los coeficientes de reservas bancarias
El Banco Popular de China llevó a cabo una largamente esperada acción para impulsar los préstamos en la desacelerada economía del país: anunció que bajaría el coeficiente de reservas requeridas en 50 puntos de base a partir del 24 de febrero. El recorte bajará el coeficiente a 20.5 por ciento para los bancos más grandes.

Fuente: *Financial Times*, 19 de febrero de 2012.

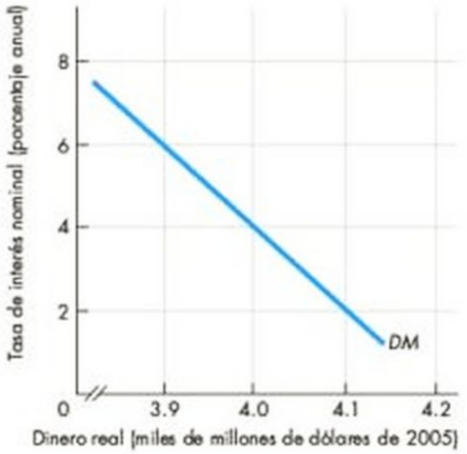
13. Explique cómo al bajar el coeficiente de reservas requeridas se afectará el proceso de creación de dinero de los bancos.
14. ¿Cómo un menor coeficiente de reservas requeridas influirá en las utilidades de los bancos?

Mercado de dinero (Plan de estudios 25.5)

15. El siguiente balance proporciona información sobre la demanda de dinero en Minilandia. La columna A es la tasa de interés nominal, r. Las columnas B y C muestran la cantidad demandada de dinero en dos niveles diferentes de PIB real. Y_0 es de 10 000 millones de dólares y Y_1 es de 20 000 millones de dólares. La cantidad de dinero ofrecida es de 3 000 millones de dólares. Inicialmente el PIB real era de 20 000 millones. ¿Qué sucede en Minilandia si la tasa de interés (i) excede cuatro por ciento anual, y (ii) si es menor a cuatro por ciento anual?

	A	B	C
1	r	Y_0	Y_1
2	7	1.0	1.5
3	6	1.5	2.0
4	5	2.0	2.5
5	4	2.5	3.0
6	3	3.0	3.5
7	2	3.5	4.0
8	1	4.0	4.5

16. La figura muestra la curva de demanda de dinero.



Explique cómo cambiará el precio de los bonos, si la Fed reduce la cantidad de dinero real ofrecido de cuatro billones a 3.9 billones de dólares.

Teoría cuantitativa del dinero (Plan de estudios 25.6)

17. Cuantilandia es un país en el que opera la teoría cuantitativa del dinero. En el año 1, con economía a pleno empleo, el PIB real fue de 400 millones de dólares, el índice de deflación del PIB es 200 (un nivel de precios es de 2), y la velocidad de circulación del dinero fue 20. En el año 2, la cantidad de dinero fue 20 por ciento mayor que en el año 1. Calcule la cantidad de dinero en el año 1, el índice de deflación del PIB, el PIB real y la velocidad de circulación en el año 2.

Nota matemática (Plan de estudios 25.NM)

18. En el problema 11, los bancos no tienen excedentes de reservas. Suponga que el Banco de Sinmoneda, el banco central, incrementa las reservas bancarias en 500 millones de dólares.
    a. ¿Qué sucede con la cantidad de dinero?
    b. Explique por qué el cambio en la cantidad de dinero no es igual al cambio en la base monetaria.
    c. Calcule el multiplicador de dinero.
19. En el problema 11, los bancos no tienen excedentes de reservas. Suponga que el Banco de Sinmoneda, el banco central, reduce las reservas bancarias en 500 millones de dólares.
    a. Calcule el multiplicador de dinero.
    b. ¿Qué sucede con la cantidad de dinero, los depósitos y el circulante?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

¿Qué es el dinero?

20. Sara retira 1 000 dólares de la cuenta de ahorros que tiene en Ahorros de la Suerte, conserva 50 dólares en efectivo y deposita el saldo en su cuenta de cheques en el Banco de Illinois. ¿Cuál es el cambio inmediato en M1 y M2?

21. La vertiginosa inflación que sufrió Brasil a principios de la década de 1990 ocasionó que el cruzeiro perdiera su capacidad para funcionar como dinero. ¿Cuál de las siguientes mercancías considera usted que podría tomar el lugar del cruzeiro en la economía brasileña? Explique por qué.
    a. Refacciones para tractores.
    b. Paquetes de cigarrillos.
    c. Hogazas de pan.
    d. Pinturas impresionistas.
    e. Tarjetas de colección de béisbol.

22. **De un sujetapapeles a una casa, en 14 trueques**
    Un hombre de 26 años de edad, de Montreal, parece haber tenido éxito en su tarea de cambiar un sujetapapeles rojo por una casa. Requirió casi un año y 14 trueques.
    Fuente: CBC News, 7 de julio de 2006.
    ¿Es el trueque un medio de pago? ¿Es el trueque tan eficiente como el dinero para hacer negocios en eBay? Explique su respuesta.

Intermediarios financieros

Use la siguiente nota informativa para solucionar los problemas 23 y 24.

Las ganancias de los bancos estadounidenses aumentan 2 por ciento a medida que las pérdidas por préstamos declinan, indica la FDIC

Durante 12 trimestres consecutivos, las utilidades de los bancos se incrementaron. A 34 500 millones, fueron 21 por ciento más altos que el año anterior y, de acuerdo con la Corporación Federal de Seguro de Depósitos (*Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC*), los balances muestran menos riesgo. El director de la FDIC, Martin Gruenberg dijo: "Los niveles de activos e instituciones problemáticos siguen altos, pero continúan mejorando". El número de instituciones en la lista de bancos de la FDIC considerados en riesgos de colapso se redujo por quinto trimestre consecutivo. Alrededor de agosto, 40 bancos habían quebrado en 2012. El fondo de seguro de depósitos de la FDIC, que protege a las cuentas de los ahorradores con hasta 250 000 dólares contra quiebra bancaria, se incrementó.
www.bloomberg.com, 29 de agosto de 2012.

23. Explique cómo la búsqueda de utilidades puede a veces llevar a los bancos a la bancarrota.

24. ¿Cómo el seguro de la FDIC ayuda a minimizar el costo de las quiebras bancarias? ¿Lleva más estabilidad al sistema bancario?

Sistema de la Reserva Federal

25. Explique la distinción entre un banco central y un banco comercial.
26. Si la Fed hace una venta en el mercado abierto por un millón de dólares en valores a un banco, ¿cuáles serán los primeros cambios que se vean en la economía?
27. Describa las transacciones que la Fed lleva a cabo para incrementar la cantidad de dinero.
28. Describa los activos y pasivos de la Fed. ¿Cuál es la base monetaria y cómo se relaciona con el balance de la Fed?
29. **Las minutas de la Fed muestran los análisis sobre el EM3**
    El FOMC analizó "un nuevo programa de adquisición de activos a gran escala" llamado comúnmente "EM3". Algunos miembros del FOMC dijeron que tal programa podría ayudar a la economía mediante la reducción de las tasas de interés en el largo plazo y al establecer condiciones financieras más ampliamente favorables. Analizaron si un nuevo programa debería adquirir más bonos de la Tesorería o comprar más valores respaldados por hipotecas emitidos por entidades similares a la Fannie Mae o a Freddie Mac.
    Fuente: *The Wall Street Journal*, 22 de agosto de 2012.
    ¿Qué haría la Fed para poner en práctica QE3, cómo cambiaría la base monetaria y cómo cambiarían las reservas bancarias?

Cómo crean dinero los bancos

30. Los bancos de Nueva Transilvania tienen un coeficiente de reservas deseadas de 10 por ciento y no cuentan con reservas excedentes. La tasa de filtración de efectivo es de 50 por ciento. Entonces, el banco central aumenta las reservas bancarias en 1.2 billones de dólares.
    a. ¿Cuánto prestan los bancos en la primera ronda del proceso de creación de dinero?
    b. ¿Qué cantidad del monto prestado inicialmente regresa al sistema bancario en forma de nuevos depósitos?
    c. ¿Qué cantidad del monto prestado inicialmente no regresa a los bancos, sino que se mantiene como circulante?
    d. ¿Por qué ocurre una segunda ronda de préstamos?

Mercado de dinero

31. Explique el cambio en la tasa de interés nominal en el corto plazo si
    a. El PIB real se incrementa.
    b. La oferta de dinero se incrementa.
    c. El nivel de precios aumenta.
32. En Minilandia, del problema 15, la tasa de interés es de cuatro por ciento anual. Suponga que el PIB real disminuye a 10 mil millones y la cantidad oferta de dinero permanece sin cambios. Las personas ¿compran o venden bonos? Explique cómo cambia la tasa de interés.

Teoría cuantitativa del dinero

33. La tabla proporciona algunos datos de Estados Unidos correspondientes a la primera década posterior a la Guerra Civil.

	1869	1879
Cantidad de dinero	$1300 millones	$1700 millones
PIB real (dólares de 1929)	$7400 millones	*Z*
Nivel de precios (1929 = 100)	*X*	54
Velocidad de circulación	4.50	4.61

Fuente: Milton Friedman, y Anna J. Schwartz. *A Monetary History of the United States, 1867-1960.*

    a. Calcule el valor de X en 1869.
    b. Calcule el valor de *Z* en 1879.
    c. ¿Los datos son congruentes con la teoría cuantitativa del dinero? Explique su respuesta.

Nota matemática

34. En el Reino Unido la tasa de filtración de efectivo es de 38 por ciento. En Australia el monto es de 150 000 millones, y la tasa de filtración de efectivo es de 33 por ciento de depósitos, y la proporción de reservas es de ocho por ciento de depósitos.
    a. Calcule el multiplicador del dinero de UK.
    b. Calcule la base monetaria de Australia.

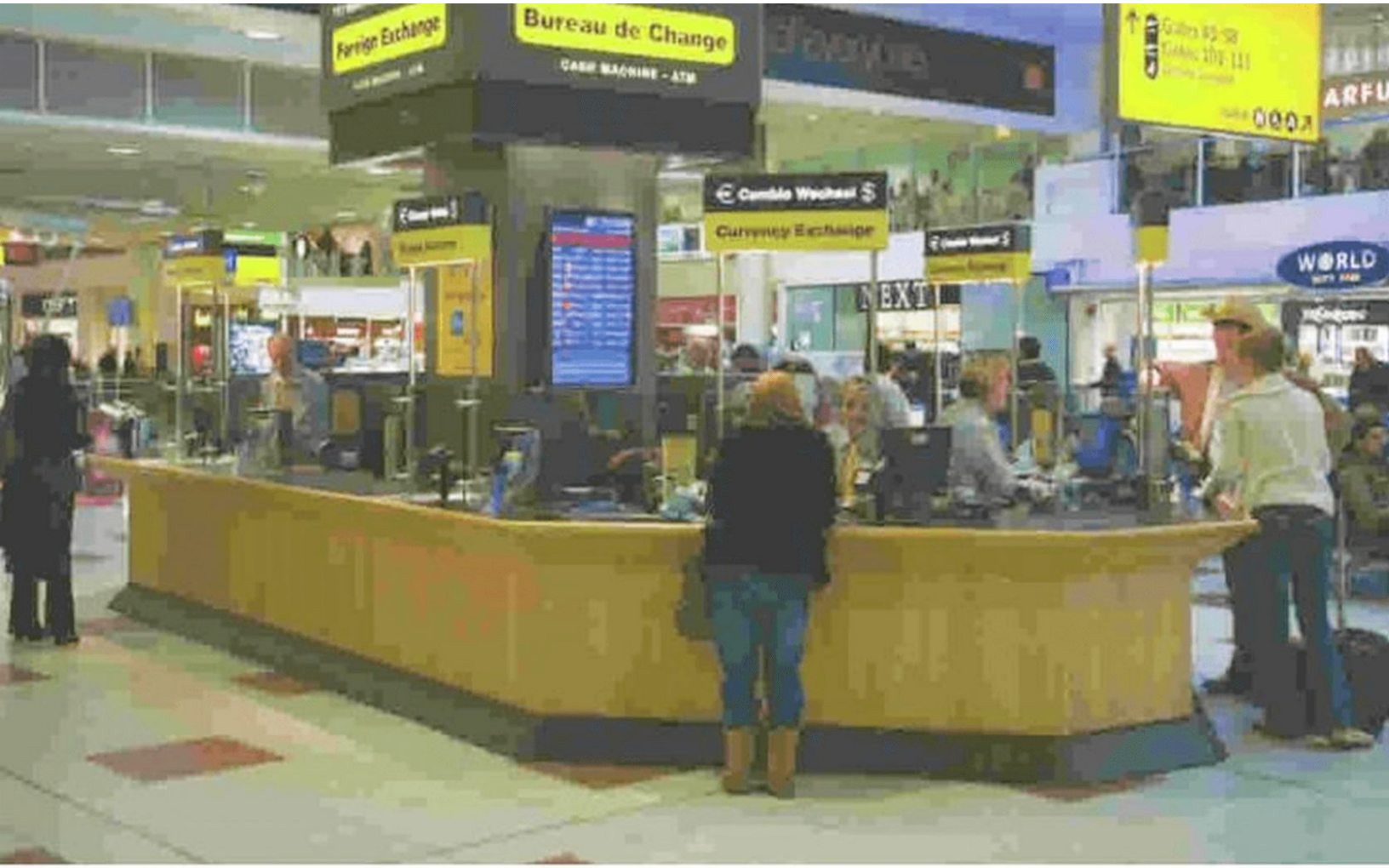
La economía en las noticias

35. Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 610-611 responda a las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué cambios han ocurrido en la base monetaria desde octubre de 2008 y cuánto del incremento ocurrió durante el periodo de EM2 de la Fed?
    b. ¿Cómo produce la Fed un incremento en la base monetaria?
    c. ¿Cómo cambió el incremento en la base monetaria la cantidad de M2? ¿Por qué el incremento fue tan pequeño?
    d. ¿Cómo influyó el cambio en M2 en el corto plazo en las tasas de interés nominal? ¿Por qué?
    e. ¿Cómo influyó el cambio en la base monetaria sobre las tasas de interés nominal en el largo plazo? ¿Por qué?
    f. ¿Cómo influyó el cambio en la base monetaria sobre las tasas de interés real en el largo plazo? ¿Por qué?
36. **La Fed en desacuerdo con el BCE con respecto al valor del instrumento de políticas**

    La innovación financiera y la diseminación de efectivo estadounidense en todo el mundo ha erosionado las relaciones entre dinero, inflación y el crecimiento de la producción, reduciendo la utilidad de los instrumentos monetarios como instrumentos para los diseñadores de políticas, afirmó el director de la Reserva Federal de Estados Unidos, Ben Bernanke. Muchos otros bancos centrales usan agregados monetarios como guía para la toma de decisiones de política, pero Bernanke cree que confiar en éstos no es prudente porque la relación empírica entre el crecimiento del dinero, la inflación, y el crecimiento de la producción en Estados Unidos, es inestable. Bernanke dijo que la Fed tiene diferencias económicas y "filosóficas" con el Banco Central Europeo. "Hay diferencias entre Estados Unidos y Europa en términos de la estabilidad de la demanda de dinero", afirmó Bernanke. A fin de cuentas, el riesgo de practicar políticas equivocadas derivadas de considerar indicador infalible al crecimiento del dinero llevó a la Fed a restarle importancia a las medidas monetarias.

    Fuente: *International Herald Tribune*, 10 de noviembre de 2006.

    a. Explique cómo el debate en torno a la teoría cuantitativa del dinero reduciría "la utilidad de los instrumentos monetarios como instrumentos para los diseñadores de políticas".
    b. ¿Qué revelan las afirmaciones de Bernanke acerca de su opinión sobre la precisión de la teoría cuantitativa del dinero?



26 TIPO DE CAMBIO Y BALANZA DE PAGOS

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo se determina el tipo de cambio.
- Explicar la paridad de la tasa de interés y la paridad del poder adquisitivo.
- Describir las políticas cambiarias alternativas y explicar sus efectos.
- Describir las cuentas de la balanza de pagos y explicar qué causa un déficit internacional.

El dólar ($), el euro (€), y el yen (¥), son tres de las monedas mundiales, y la mayoría de los pagos internacionales se llevan a cabo con ellas. Pero el mundo tiene más de cien monedas. ¿Qué determina el valor del dólar en términos de los demás tipos de monedas.

Diariamente, desde 1988, empresarios extranjeros han estado incursionando en Estados Unidos con sus enormes carritos de compras virtuales adquiriendo empresas estadounidenses. ¿Por qué?

En este capítulo vamos a descubrir las respuestas a esas preguntas. En la *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, echaremos un vistazo a un dólar en caída durante el verano de 2012

Mercado de divisas

Cuando Walmart importa reproductores de DVD de Japón, los paga con yenes japoneses, y cuando Japan Airlines compra un avión Boeing, lo paga con dólares. Siempre que las personas compran artículos de otro país usan la moneda de ese país para realizar la transacción. No importa cuál sea el artículo que se venda a nivel internacional: podría ser un reproductor de DVD, un avión, servicios de seguro o de banca, bienes raíces, acciones y bonos de un gobierno, una corporación, o incluso toda una empresa.

El dinero extranjero es como el estadounidense: consiste en billetes y monedas emitidos por un banco y una casa de moneda centrales, y en depósitos en bancos y otros intermediarios financieros. Cuando describimos la moneda estadounidense en el capítulo 25 hicimos la distinción entre circulante (billetes y monedas) y depósitos. Sin embargo, cuando hablamos de dinero extranjero, le llamamos divisa. Una **divisa** es el dinero de otros países, ya sea que se encuentren en forma de billetes, monedas o depósitos bancarios.

Las monedas extranjeras se adquieren en el mercado de divisas.

Comercio de divisas

El mercado en el cual la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro país es el **mercado de divisas**. Pero éste no es un sitio como un mercado de artículos usados o uno de productos alimenticios. En realidad el mercado de divisas está integrado por miles de personas: importadores y exportadores, bancos, viajeros internacionales y especialistas en la compraventa de divisas, llamados *cambistas*.

El mercado de divisas inicia sus operaciones el lunes por la mañana en Sydney, Australia, y Hong Kong, cuando aún es domingo en Nueva York. Al avanzar el día se abren los mercados de Singapur, Tokio, Bahrein, Frankfurt, Londres, Nueva York, Chicago y San Francisco. Cuando el mercado de la Costa Occidental estadounidense cierra, Sydney está a sólo una hora de abrir para el siguiente día de actividades. El sol apenas se oculta en el mercado de divisas. Los comerciantes de todo el mundo están en contacto continuo por teléfono y computadora y, en un día típico de 2012, cerca de tres billones de dólares, en todo tipo de monedas, o más de 600 billones de dólares al año, cambian de manos en el mercado de divisas.

Tipos de cambio

El precio al cual una moneda se cambia por otra en el mercado de divisas es el **tipo de cambio**. Por ejemplo, el 30 de agosto de 2012, un dólar compraba 79 yenes japoneses u 80 centavos de euro. Por lo tanto, el tipo de cambio era de 79 yenes por dólar o, de un modo equivalente, 80 centavos de euro por dólar.

El tipo de cambio fluctúa, es decir, unas veces sube y otras baja. La *apreciación* de la moneda es el alza del valor de una moneda respecto de otra, y la *depreciación* de la moneda es la caída en el valor de una moneda en cuanto a otra. Por ejemplo, cuando el tipo de cambio sube de 79 a 100 yenes por dólar, el dólar se aprecia; y cuando el tipo de cambio baja de 100 a 79 yenes por dólar, el dólar se deprecia.

La economía en acción muestra las fluctuaciones del dólar estadounidense contra tres divisas desde 2000.

Preguntas sobre el tipo de cambio del dólar estadounidense

El desempeño del dólar en el mercado de divisas genera varias preguntas que abordamos en este capítulo.

Primero: ¿Cómo se determina el tipo de cambio? ¿Por qué el dólar se apreció entre 2000 y 2002, y después comenzó a depreciarse?

Segundo: ¿Cómo operan la Fed y otros bancos centrales en el mercado de divisas? En particular, ¿cómo se fijó el tipo de cambio entre el dólar y el yuan chino, y por qué permaneció constante durante muchos años?

Tercero: ¿Cómo influyen las fluctuaciones en el comercio internacional estadounidense y en los pagos internacionales? En particular, ¿puede Estados Unidos eliminar —o por lo menos reducir— su déficit internacional modificando el tipo de cambio? Una apreciación del yuan, ¿cambiaría la balanza comercial y los pagos entre Estados Unidos y China?

Comenzamos por aprender cómo el comercio en el mercado de divisas determina el tipo de cambio.

Un tipo de cambio es un precio

Un tipo de cambio es un precio: el precio de una divisa en términos de otra. Y como todos los precios, un tipo de cambio se determina en un mercado: el *mercado de divisas*. El dólar se compra y se vende en el mercado de divisas y lo ofrecen y solicitan decenas de comerciantes hora tras hora de cualquier día hábil. Dado que muchos comerciantes operan sin restricciones con respecto a con quién hacen negocios, el mercado de divisas es un *mercado competitivo*.

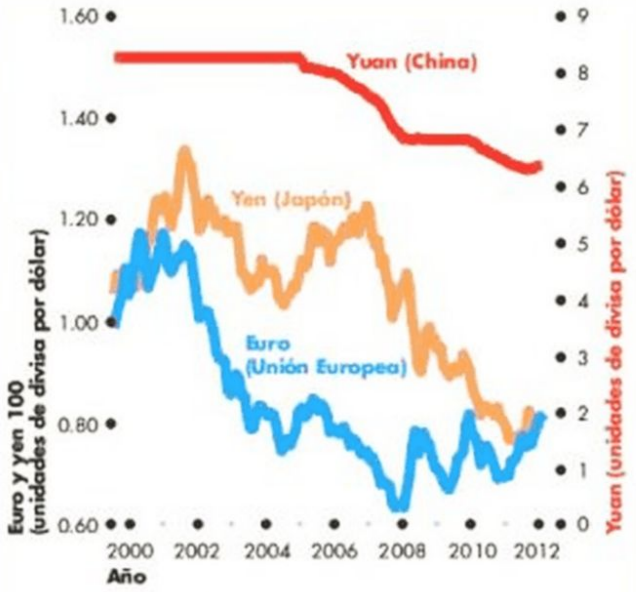
La economía en acción

El dólar: más abajo que arriba

La figura muestra el tipo de cambio del dólar contra las tres divisas que figuraron de manera prominente en las importaciones estadounidenses —el yuan chino, el euro europeo, y el yen japonés— entre 2000 y 2012.

En comparación con el yuan, el dólar fue constante antes de 2005 y después comenzó a depreciarse. En comparación con el euro y el yen, el dólar se apreció antes de 2002 y después se depreció en gran manera y después tuvo una ligera apreciación contra el yen en el periodo 2005-2007.

Observe las fluctuaciones de alta frecuencia (breves descensos y ascensos) del dólar contra el euro y el yen, en comparación con los suaves cambios en comparación con el yuan. Piense en cuál sería la razón, y revisaremos su respuesta más adelante en este capítulo.



El dólar contra tres divisas

Fuente de los datos: Pacific Exchange Rate Service.

En un mercado competitivo, la oferta y la demanda determinan el precio. Por lo que, para entender las fuerzas que determinan el tipo de cambio es necesario estudiar los factores que influyen en la demanda y la oferta en el mercado de divisas. Hay, en este caso, una característica que distingue al mercado de divisas de otros mercados.

La demanda de una divisa es la oferta de otra

Cuando las personas con tenencias de alguna divisa quieren cambiarlas por dólares, demandan dólares y ofrecen esa otra divisa. Y cuando las personas con tenencias de dólares desean cambiarlos por otras divisas, ofrecen dólares y demandan otras divisas.

Así, los factores que influyen en la demanda de dólares también lo hacen sobre la oferta de euros o yenes, o yuanes. Y los factores que influyen en la demanda de esas otras divisas lo hacen también en la oferta de dólares.

Primero examinaremos las influencias en la demanda de dólares en el mercado de divisas.

Demanda en el mercado de divisas

Las personas compran dólares en el mercado de divisas para poder adquirir bienes y servicios producidos en Estados Unidos: exportaciones estadounidenses. También compran dólares para poder hacer adquisiciones de activos estadounidenses como bonos, acciones, empresas y bienes raíces, o con el propósito de mantener parte de sus tenencias de dinero en una cuenta de un banco de Estados Unidos.

La cantidad de dólares demandados en el mercado de divisas es la cantidad que los cambistas planean comprar durante un periodo dado a un tipo específico. Esta cantidad depende de muchos factores, pero los principales son:

1. Tipo de cambio.
2. Demandas mundiales de exportaciones estadounidenses.
3. Tasas de interés en Estados Unidos y otros países.
4. Tipos de cambios esperados futuros.

Primero examinamos la relación entre la cantidad de dólares demandada en el mercado de divisas y el tipo de cambio cuando los otros tres factores permanecen sin cambio.

Ley de la demanda de divisas La ley de demanda de divisas se aplica a los dólares de la misma forma que al resto de los bienes que la gente valora. Si ningún otro factor cambia, cuanto más alto sea el tipo de cambio, menor es la cantidad de dólares demandados en el mercado de divisas. Por ejemplo, si el precio del dólar se eleva de 100 a 120 yenes y todo lo demás permanece igual, disminuye la cantidad

de dólares que la gente planea comprar en el mercado de divisas. El tipo de cambio influye en la cantidad de dólares demandados por dos razones:

- Efecto de las exportaciones.
- Efecto de las utilidades esperadas.

Efecto de las exportaciones Cuanto mayor sea el valor de las exportaciones estadounidenses, mayor será la cantidad de dólares demandados en el mercado de divisas. El valor de estas exportaciones depende de los precios de los bienes y servicios producidos en Estados Unidos *expresados en la divisa del comprador extranjero*. Y estos precios dependen del tipo de cambio. Cuanto más bajo sea, si nada más cambia, más bajos serán los precios de los bienes y servicios producidos en Estados unidos para los extranjeros y mayor será el volumen de las exportaciones estadounidenses. Así, si cae el tipo de cambio (y otras influencias permanecen sin cambio), se incrementa la cantidad de dólares demandada en el mercado de divisas.

Para ilustrar los efectos de las exportaciones en funcionamiento, piense los pedidos de la nueva aeronave Boeing 787. Si el precio de un 787 es de 100 millones de dólares y el tipo de cambio es de 90 centavos de euro por dólar, el precio de este avión para KLM, una aerolínea europea, será de 90 millones de euros. KLM decide que el precio es demasiado alto, así que no lo compra. Si el tipo de cambio cae a 80 centavos de euro por dólar —y nada más cambia—, el precio de un 787 se reduce a 80 millones de euros. KLM entonces decide comprar un 787 y adquiere dólares en el mercado de divisas.

Efecto de la utilidad esperada Cuanto mayor sea la utilidad esperada de tener dólares, mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas. Sin embargo, la utilidad esperada depende del tipo de cambio. Para determinado tipo de cambio futuro esperado, cuanto más bajo sea el tipo de cambio hoy, mayor será la utilidad esperada de comprar y tener dólares, y mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas el día de hoy. Examinemos un ejemplo.

Suponga que Mizuho Bank, banco japonés, espera que el tipo de cambio sea de 120 yenes por dólar al final del año. Si el tipo de cambio hoy también es de 120 yenes por dólar, Mizuho Bank no espera obtener ninguna utilidad de comprar dólares y conservarlos hasta fin de año. Pero si el tipo de cambio fuera de 100 yenes por dólar y Mizuho Bank comprara dólares, esperaría vender esos dólares a fin de año a 120 yenes por dólar y obtener utilidades de 20 yenes por dólar.

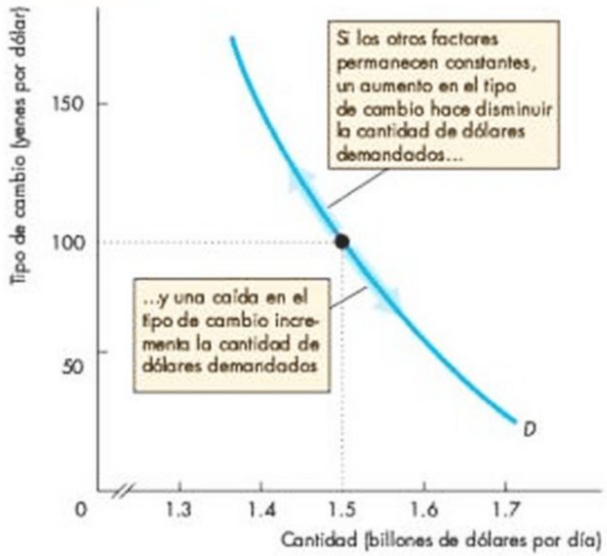
Cuanto más bajo sea el tipo de cambio un día dado, siempre que otras cosas permanezcan sin cambio, mayor será la utilidad esperada de tener dólares y mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas de ese día.

Curva de demanda de dólares

La figura 26.1 muestra la curva de demanda de dólares en el mercado de divisas. Una variación del tipo de cambio, siempre que todo lo demás permanezca constante, ocasiona un cambio en la cantidad demandada de dólares y un movimiento a lo largo de la curva de demanda. Las flechas indican esos movimientos.

En la siguiente sección de este capítulo analizaremos los factores que *cambian* la demanda; pero antes veamos qué determina la oferta de dólares.

FIGURA 26.1 Demanda de dólares



La cantidad de dólares demandados depende del tipo de cambio. Si lo demás permanece sin cambio, y aumenta el tipo de cambio, disminuye la cantidad de dólares demandada y se da un movimiento hacia arriba en la curva de demanda de dólares. Si el tipo de cambio cae, la cantidad demandada de dólares se incrementa y ocurre un movimiento hacia abajo en la curva de demanda de dólares.

Animación MyEconLab

Oferta en el mercado de divisas

Para que los estadounidenses puedan adquirir bienes y servicios producidos en el exterior (importaciones estadounidenses), venden dólares y compran otras monedas. La gente también vende dólares y compra monedas extranjeras para poder adquirir activos extranjeros como bonos, acciones, empresas, y bienes raíces, o bien para tener parte de su dinero en depósitos bancarios denominados en moneda extranjera.

La cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas es el monto que los comerciantes de ese país planean vender durante un periodo dado a un tipo de cambio dado. Esta cantidad depende de muchos factores, pero los más importantes son:

1. Tipo de cambio.
2. Demanda estadounidense de importaciones.
3. Tasas de interés en Estados Unidos y el exterior de ese país.
4. Tipo de cambio futuro esperado.

Veamos primero la relación entre la cantidad de dólares ofrecida en el mercado de divisas y el tipo de cambio —la ley de la oferta en el mercado de divisas—, cuando los otros tres factores permanecen constantes.

Ley de la oferta de divisas Siempre que otras cosas permanezcan constantes, cuanto más alto sea el tipo de cambio, mayor será la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas. Por ejemplo, si el tipo de cambio sube de 100 a 120 yenes por dólar y lo demás permanece constante, la cantidad de dólares que la gente planea vender en el mercado de divisas aumenta.

El tipo de cambio influye en la cantidad ofrecida de dólares por dos razones:

- Efecto importaciones.
- Efecto utilidad esperada.

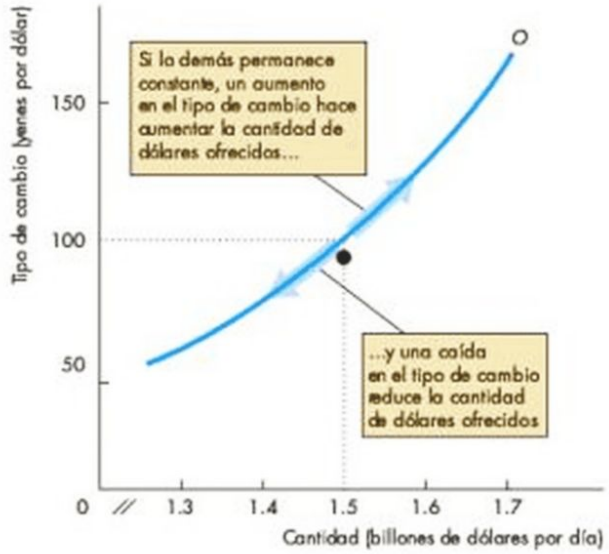
Efecto importaciones Cuanto mayor sea el valor de las importaciones estadounidenses, mayor será la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas. Pero el valor de las importaciones estadounidenses depende de los precios de los bienes y servicios producidos en el exterior *expresados en dólares*. Estos precios dependen del tipo de cambio. Cuanto más alto sea el tipo de cambio, si lo demás permanece constante, más bajos serán para los estadounidenses los precios de los bienes y servicios producidos en el exterior y mayor será el volumen de las importaciones estadounidenses. Por lo tanto, si el tipo de cambio sube (y todos los demás factores permanecen constantes), aumenta la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas.

Efecto utilidad esperada Este efecto funciona igual que en la demanda de dólares, pero en la dirección opuesta. Cuanto más alto sea el tipo de cambio hoy, si lo demás permanece constante, mayor será la utilidad esperada de vender dólares hoy y conservar moneda extranjera, mayor será la cantidad ofrecida de dólares.

Curva de oferta de dólares

La figura 26.2 muestra la curva de oferta de dólares en el mercado de divisas. Una variación del tipo de cambio, siempre que otras cosas permanezcan constantes, ocasiona un cambio en la cantidad ofrecida de dólares y un movimiento a lo largo de la curva de oferta, como indican las flechas.

FIGURA 26.2 Oferta de dólares



La cantidad de dólares ofrecidos depende del tipo de cambio. Si lo demás permanece constante, y aumenta el tipo de cambio, aumenta la cantidad de dólares ofrecida y ocurre un movimiento hacia arriba en la curva de oferta de dólares. Si el tipo de cambio cae, la cantidad ofrecida de dólares se reduce y ocurre un movimiento hacia abajo en la curva de oferta de dólares.

Animación MyEconLab

Equilibrio del mercado

El equilibrio en el mercado de divisas depende de cómo operan la Reserva Federal y otros bancos centrales. Aquí estudiaremos el equilibrio cuando los bancos centrales se mantienen fuera de este mercado. En una sección posterior (páginas 630-632), examinamos los efectos de las acciones alternativas que la Fed u otro banco central podrían llevar a cabo en el mercado de divisas.

La figura 26.3 muestra la curva de demanda de dólares, *D*, tomada de la figura 26.1, y la curva de oferta de dólares, *O*, tomada de la figura 26.2, así como el tipo de cambio de equilibrio.

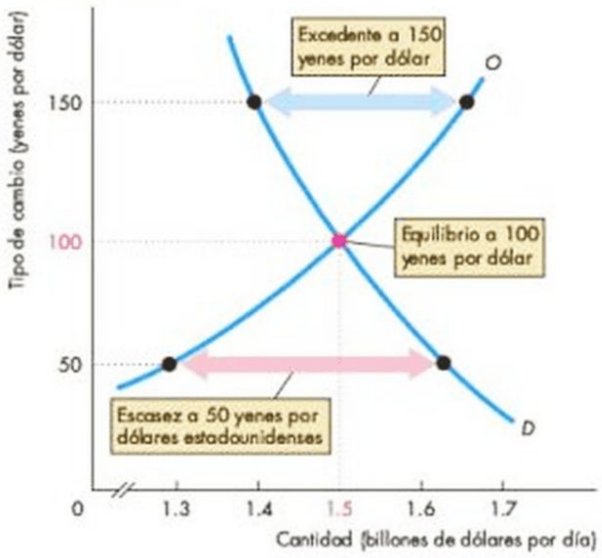
El tipo de cambio actúa como un regulador de las cantidades demandadas y ofrecidas. Si el tipo de cambio es demasiado alto se genera un excedente; es decir, la cantidad ofrecida excede la cantidad demandada. Por ejemplo, en la figura 26.3, si el tipo de cambio es de 150 yenes por dólar, hay un excedente de dólares. Si el tipo de cambio es demasiado bajo, se produce una escasez; es decir, la cantidad ofrecida es menor que la cantidad demandada. Por ejemplo, si el tipo de cambio es de 50 yenes por dólar, hay una escasez de dólares.

Al tipo de cambio de equilibrio no hay escasez ni excedente; la cantidad ofrecida es igual a la cantidad demandada. En la figura 26.3 el tipo de cambio de equilibrio es de 100 yenes por dólar. A este tipo de cambio la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida: ambas son de 1.5 billones de dólares diarios.

El mercado de divisas es atraído constantemente hacia su equilibrio gracias a las fuerzas de oferta y demanda. Los comerciantes del mercado de divisas buscan de manera constante el mejor precio que puedan obtener. Cuando venden, desean el precio más alto posible. Cuando compran, desean el menor precio posible. La información fluye de un comerciante a otro a través de la red de cómputo mundial y el precio se ajusta cada minuto para mantener en equilibrio los planes de compra y de venta. Es decir, el precio se ajusta minuto a minuto para mantener el tipo de cambio en su nivel de equilibrio.

La figura 26.3 muestra cómo se determina el tipo de cambio entre el dólar y el yen japonés. Los tipos de cambio entre el dólar y otras monedas se determinan de manera similar, y del mismo modo se determinan los tipos de cambio entre las demás monedas. Sin embargo, los tipos de cambio están tan relacionados entre sí que no es posible obtener utilidades al comprar una moneda, venderla por una segunda moneda y después comprar de nuevo la primera. Si fuera posible obtener utilidades por este medio, los comerciantes lo detectarían, la demanda y la oferta cambiarían, y los tipos de cambio se alinearían

FIGURA 26.3 Tipo de cambio de equilibrio



La curva de demanda de dólares es *D*, y la de oferta es *O*. Si el tipo de cambio es de 150 yenes por dólar, hay un excedente de dólares y cae el tipo de cambio. Si el tipo de cambio es de 50 yenes por dólar, hay una escasez de dólares y aumenta el tipo de cambio. Si éste es de 100 yenes por dólar, no hay ni excedente ni escasez y el tipo de cambio permanece constante. El mercado de divisas permanece en equilibrio.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los factores que influyen en la demanda de dólares en el mercado de divisas?
2. Dé un ejemplo del efecto exportaciones sobre la demanda de dólares.
3. ¿Cuáles son los factores que influyen en la oferta de dólares en el mercado de divisas?
4. Dé un ejemplo del efecto importaciones sobre la oferta de dólares.
5. ¿Cómo se determina el tipo de cambio de equilibrio?
6. ¿Qué ocurre si hay una escasez o un excedente de dólares en el mercado de divisas?

Trabaje en el plan de estudio 26.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Fluctuaciones en el tipo de cambio

Ya hemos visto que el dólar fluctúa mucho contra el yen y el euro (*La economía en acción*, página 621). Los cambios en la demanda o la oferta de dólares producen estas fluctuaciones en el tipo de cambio. Ahora veremos los factores que producen cambios en la demanda y la oferta; comencemos con la parte de la demanda del mercado.

Cambios en la demanda de dólares

La demanda de dólares en el mercado de divisas cambia cuando se presenta un cambio en

- La demanda mundial de exportaciones estadounidenses.
- La tasa de interés interna de Estados Unidos en relación con la tasa de interés externa.
- El tipo de cambio futuro esperado.

Demanda mundial de exportaciones estadounidenses Un incremento en la demanda mundial de exportaciones estadounidenses aumenta la demanda de dólares. Para percibir mejor este efecto, considere las ventas de aviones de Boeing. Un aumento en la demanda de vuelos aéreos en Australia provoca que las aerolíneas de ese país realicen compras globales desenfrenadas. Las aerolíneas deciden que el Boeing 787 es el producto ideal, así que ordenan 50 aviones de Boeing. Con ello, la demanda de dólares aumenta.

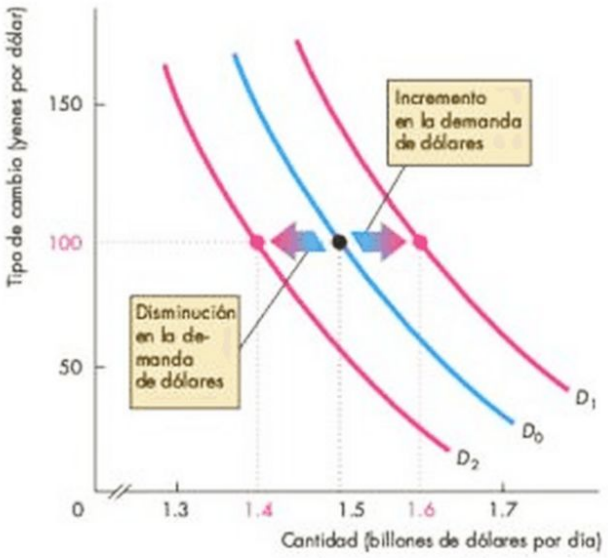
Tasa de interés interna de Estados Unidos en relación con la tasa de interés externa Tanto las personas como las empresas compran activos financieros para obtener un rendimiento. Cuanto más alta sea la tasa de interés que las personas obtengan sobre los activos estadounidenses, en comparación con los activos extranjeros, mayor será la cantidad de activos estadounidenses que comprarán.

Lo que importa no es el *nivel* de la tasa de interés estadounidense, sino la tasa de interés estadounidense menos la tasa de interés externa, diferencia a la que se conoce como **diferencial de tasas de interés de Estados Unidos**. Si la tasa de interés estadounidense sube y la tasa de interés externa permanece constante, el diferencial de tasas de interés aumenta. Cuanto mayor sea el diferencial de tasas de interés estadounidense, mayor será la demanda de activos estadounidenses y de dólares en el mercado de divisas.

Tipo de cambio futuro esperado Para un tipo de cambio vigente determinado, si lo demás permanece constante, un aumento en el tipo de cambio futuro esperado aumenta las utilidades que las personas esperan ganar por conservar dólares e incrementa la demanda de dólares en un día dado.

La figura 26.4 resume los factores que influyen en la demanda de dólares. Un aumento en la demanda de exportaciones estadounidenses, del diferencial de tasas de interés, o del tipo de cambio futuro esperado, aumenta la demanda de dólares hoy y desplaza la curva de demanda hacia la derecha, de D_0 a D_1. Una disminución en la demanda de exportaciones estadounidenses, del diferencial de tasas de interés, o del tipo de cambio futuro esperado, disminuye la demanda de dólares hoy y desplaza la curva de demanda hacia la izquierda, de D_0 a D_2.

FIGURA 26.4 Cambios en la demanda de dólares



Un cambio en cualquier factor, distinto al tipo de cambio, que influya sobre la cantidad de dólares que la gente planea comprar, produce un cambio en la demanda de dólares.

La demanda de dólares

Se incrementa si:	*Disminuye si:*
■ La demanda mundial de exportaciones estadounidenses aumenta.	■ La demanda mundial de exportaciones estadounidenses disminuye.
■ El diferencial de tasas de interés aumenta.	■ El diferencial de tasas de interés disminuye.
■ El tipo de cambio esperado a futuro aumenta.	■ El tipo de cambio esperado a futuro disminuye.

Animación MyEconLab

Cambios en la oferta de dólares

La oferta de dólares en el mercado de divisas cambia cuando se presenta un cambio en

- La demanda estadounidense de importaciones.
- La tasa de interés interna en relación con la tasa de interés externa.
- El tipo de cambio futuro esperado.

Demanda estadounidense de importaciones Un aumento en la demanda estadounidense de importaciones incrementa la oferta de dólares en el mercado de divisas. Para ver por qué, considere la compra de reproductores de DVD por parte de Walmart. Un aumento en la demanda de reproductores de DVD motiva a Walmart a realizar compras globales desenfrenadas. Walmart decide que los reproductores de DVD Panasonic producidos en Japón son la mejor compra, por lo que aumenta sus compras de estos reproductores. En consecuencia, la oferta de dólares aumenta al comprar Walmart yenes japoneses en el mercado de divisas para pagarle a Panasonic.

Tasa de interés interna en relación con la tasa de interés externa El efecto que ejerce el diferencial de tasas de interés sobre la oferta de dólares es lo contrario de su efecto sobre la demanda de dólares. Cuanto mayor es el diferencial de tasas de interés, *menor* es la oferta de dólares en el mercado de divisas.

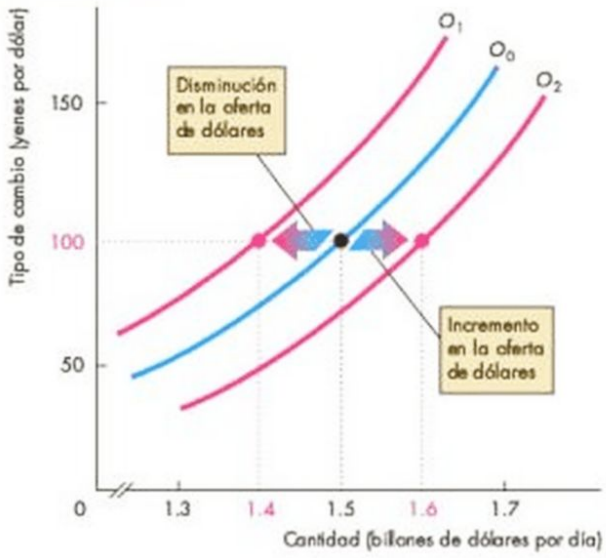
La oferta de dólares es menor porque la demanda de activos extranjeros disminuye. Si las personas gastan menos en activos extranjeros, disminuye la cantidad de dólares que ofrecen en el mercado de divisas.

Por lo tanto, un aumento de la tasa de interés estadounidense, si lo demás permanece constante, aumenta el diferencial de tasas de interés y disminuye la oferta de dólares en el mercado de divisas.

Tipo de cambio futuro esperado Para un tipo de cambio vigente determinado, si lo demás permanece constante, una caída en el tipo de cambio futuro esperado reduce las utilidades que pueden obtenerse de tener dólares y disminuye la cantidad de dólares que las personas desean conservar. Para disminuir sus tenencias de dólares, las personas deben venderlos. Al hacerlo, la oferta de dólares en el mercado de divisas aumenta.

La figura 26.5 resume los factores que influyen en la oferta de dólares. Si la oferta de dólares disminuye, la curva de oferta se desplaza hacia la izquierda, de O_0 a O_1, y si la oferta de dólares aumenta, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha, de O_0 a O_2.

FIGURA 26.5 Cambios en la oferta de dólares



Un cambio en cualquier factor, distinto al tipo de cambio, que influya sobre la cantidad de dólares que la gente planea comprar produce un cambio en la oferta de dólares.

La oferta de dólares

Se incrementa si:
- La demanda de importaciones estadounidenses aumenta.
- El diferencial de tasas de interés disminuye.
- El tipo de cambio esperado a futuro disminuye.

Disminuye si:
- La demanda de importaciones estadounidenses dismunuye.
- El diferencial de tasas de interés aumenta.
- El tipo de cambio esperado a futuro aumenta.

Animación MyEconLab

Variaciones en el tipo de cambio

Si la demanda de dólares aumenta y la oferta se mantiene constante, el tipo de cambio sube. Si la demanda de dólares disminuye y la oferta permanece constante, el tipo de cambio baja. Del mismo modo, si la oferta de dólares disminuye y la demanda se mantiene constante, el tipo de cambio sube. Si la oferta de dólares aumenta y la demanda permanece constante, el tipo de cambio baja.

Estas predicciones son idénticas a las de cualquier otro mercado. Conozcamos a continuación dos episodios en la vida del dólar.

La economía en acción

El dólar en una montaña rusa

El mercado de divisas es un impactante ejemplo de un mercado competitivo. Las expectativas de miles de cambistas en todo el mundo influyen este mercado minuto a minuto durante las 24 horas del día hábil mundial.

La demanda y la oferta rara vez están inmóviles y sus fluctuaciones producen un tipo de cambio fluctuante. Dos episodios en la vida del dólar ilustran estas fluctuaciones: 2005-2007, cuando el dólar se apreció, y 2007-2012, cuando se depreció.

Apreciación del dólar: 2005-2007 Entre enero de 2005 y julio de 2007 el dólar se apreció en comparación con el yen. Subió de 103 a 123 yenes por dólar. La parte (a) de la figura proporciona una explicación de este fenómeno.

En 2005, las curvas de demanda y oferta fueron las rotuladas con D_{05} y O_{05}. El tipo de cambio era de 103 yenes por dólar.

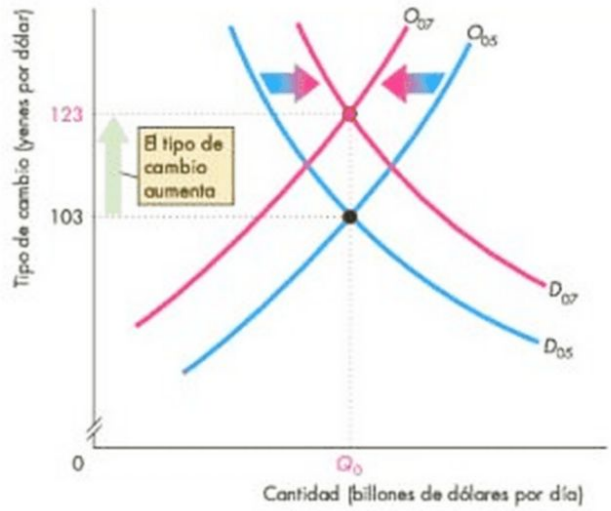
Durante 2005 y 2006, la Reserva Federal elevó la tasa de interés, pero la tasa de interés de Japón prácticamente no cambió. Con un incremento en el diferencial de tasas de interés, los fondos fluyeron a Estados Unidos. Además, los cambistas —anticipándose a este flujo adicional— apostaron a que el dólar se apreciaría en comparación contra el yen. La demanda de dólares se incrementó y la oferta de dólares disminuyó.

En la figura, la curva de demanda se desplazó hacia la derecha, de D_{05} a D_{07}, y la curva de oferta se desplazó hacia la izquierda, de O_{05} a O_{07}. El tipo de cambio se elevó a 123 yenes por dólar. En la figura, la cantidad de equilibrio permaneció sin cambio: eso se supone.

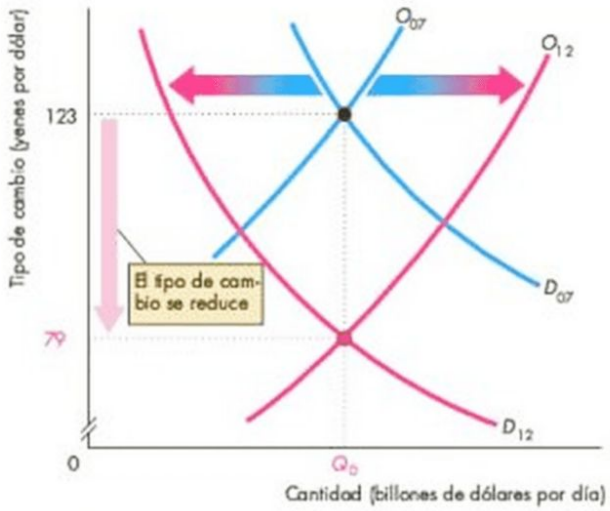
Depreciación del dólar: 2007-2012 Entre julio de 2007 y agosto de 2012, el dólar se depreció contra el yen. Cayó de 123 a 79 yenes por dólar. La parte (b) de la figura proporciona una posible explicación de esta depreciación. Las curvas de demanda y oferta, etiquetadas D_{07} y O_{07} son las mismas que en la parte (a).

Durante el último trimestre de 2007 y los primeros tres de 2008, la economía estadounidense entró a una grave crisis de créditos y la Reserva Federal redujo la tasa de interés en Estados Unidos. El Banco de Japón, sin embargo, mantuvo la tasa de interés sin cambios en aquel país. Con una reducción del diferencial de tasas de interés, los fondos fluyeron hacia fuera de Estados Unidos. Además, los cambistas esperaban que el dólar se depreciara en comparación con el yen. La demanda de dólares se redujo y la oferta de la misma divisa aumentó.

En la parte (b) de la figura, la curva de demanda se desplazó hacia la izquierda de D_{07} a D_{12}, la de oferta lo hizo hacia la derecha, de O_{07} a O_{12}, y el tipo de cambio cayó a 79 yenes por dólar.



(a) 2005-2007



(b) 2007-2012

Aumento y disminución del dólar

Fundamentos, expectativas, y arbitraje

Los cambios en el tipo de cambio *esperado* modifican el tipo de cambio *real*. ¿Qué hace que el tipo de cambio esperado se modifique? La respuesta es nueva información acerca de las *influencias fundamentales* en el tipo de cambio: la demanda mundial de exportaciones estadounidenses, la demanda de importaciones estadounidenses, y la tasa de interés en Estados Unidos en relación con la tasa de interés extrajera. Las expectativas relacionadas con estas variables modifican el tipo de cambio a través de su influencia en el tipo de cambio esperado, y el efecto es instantáneo.

Para entender por qué, suponga que se filtra información en el sentido de que la Fed elevará el tipo de interés la próxima semana. Los cambistas esperarán entonces que la demanda de dólares se incremente y que el dólar se aprecie: Esperan obtener utilidades derivadas de comprar dólares hoy y venderlos la próxima semana en un precio mayor al que los compraron. El aumento en el valor futuro esperado del dólar aumenta la demanda de dólares en un día dado y reduce la oferta, y el tipo de cambio se eleva. El tipo de cambio se modifica en cuanto se recibe la información relacionada con una influencia fundamental.

Obtener utilidades de comerciar en el mercado de divisas a menudo implica *arbitraje*, es decir, la práctica de comprar en un mercado y vender a precio mayor en otro mercado relacionado. El arbitraje asegura que el tipo de cambio sea el mismo en Nueva York, Londres y todos los demás centros cambiarios. No es posible comprar a precio bajo en Londres y vender más caro en Nueva York; si así fuera, la demanda se incrementaría en Londres y disminuiría en Nueva York, lo que igualaría los precios.

El arbitraje también elimina las utilidades de pedir préstamos en una divisa y prestar en otra, y de comprar bienes en una divisa y venderlos en otra. Estas actividades de arbitraje producen

- Paridad de las tasas de interés.
- Paridad del poder adquisitivo.

Paridad de las tasas de interés Suponga que un depósito bancario en yenes en Tokio gana uno por ciento anual, mientras que uno en dólares en Nueva York gana tres por ciento anual. ¿Por qué no toda la gente transfiere su dinero hacia Nueva York, e incluso pide prestado en Japón para hacerlo? La respuesta es que algunos lo hacen, en lo que se conoce como operaciones de acarreo *(carry trade)*. Los depósitos de Nueva York son en dólares y el de Tokio, en yenes. En estas condiciones, una modificación en el tipo de cambio implica un riesgo si se pide prestado en una divisa y se presta en otra. Si los inversionistas *esperan* que el yen se aprecie en dos por ciento anual y compran y mantienen yenes durante un año, ellos ganarán uno por ciento de interés y *esperan* una utilidad de dos por ciento del yen apreciado. La utilidad total *esperada* es de tres por ciento, la misma que dan los dólares en Nueva York.

A esta situación se le conoce como **paridad en la tasa de interés**, que significa la igualdad en las tasas de rendimiento. Ajustada al riesgo, siempre prevalece la paridad en la tasa de interés. Los fondos se desplazan para *obtener el máximo* rendimiento disponible. Si por algunos segundos en Nueva York está disponible un rendimiento más alto que en Tokio, la demanda de dólares aumenta y el tipo de cambio sube hasta que las tasas de interés esperadas se igualan.

Paridad del poder adquisitivo Suponga que una cámara cuesta 10 000 yenes en Tokio y 100 dólares en Nueva York. Si el tipo de cambio es de 100 yenes por dólar, las dos cantidades tienen el mismo valor. Se puede comprar una cámara en Tokio o en Nueva York por el mismo precio. Usted puede expresar ese precio como 10 000 yenes o 100 dólares, pero el precio es el mismo con ambas monedas.

La situación que acabamos de describir se denomina **paridad del poder adquisitivo**, lo cual significa *igual valor del dinero*. Si la paridad del poder adquisitivo no prevalece, se ponen en acción fuerzas de arbitraje muy poderosas. Para entender dichas fuerzas, supongamos que el precio de una cámara en Nueva York sube a 120 dólares, pero en Tokio permanece en 10 000 yenes. Además, suponga que el tipo de cambio se mantiene en 100 yenes por dólar. En este caso, una cámara en Tokio todavía costaría 10 000 yenes, o 100 dólares, pero en Nueva York su precio sería de 120 dólares, o 12 000 yenes. El dinero compraría más en Japón que en Estados Unidos, es decir, el dinero *no* tendría el mismo valor en ambos países.

Si todos los precios (o la mayoría) aumentaran en Estados Unidos pero no en Japón, entonces la gente esperaría que el valor del dólar en el mercado de divisas disminuyera. En esta situación se esperaría que el tipo de cambio bajara. La demanda de dólares disminuiría y la oferta de dólares aumentaría. El tipo de cambio se vendría abajo, como se esperaba. Si el tipo de cambio cayera a 83.33 yenes por dólar y no hubiera más cambios de precios, la paridad del poder adquisitivo se restablecería. Una cámara que costara 120 dólares en Nueva York también costaría 120 dólares ($120 \times 83.33 = 10\,000$) en Tokio.

Si los precios aumentaran en Japón y en otros países, pero se mantuvieran constantes en Estados Unidos, entonces la gente podría pensar que el valor del dólar en el mercado de divisas es demasiado bajo y estaría a punto de aumentar. De ser así, se esperaría un aumento en el tipo de cambio. La demanda de dólares aumentaría y su oferta se reduciría. El tipo de cambio subiría como se esperaba.

Hasta este punto hemos examinado las fuerzas que determinan el tipo de cambio *nominal*: el monto de una divisa que otra compra. Ahora veremos el tipo de cambio *real*.

Tipo de cambio real

El **tipo de cambio real** es el precio de bienes y servicios producidos en Estados Unidos en relación con los bienes y servicios producidos en el extranjero. Es una medida de la cantidad del PIB real de otros países que una unidad de PIB real compra.

El tipo de cambio real (*real exchange rate*) del yen, *RER*, es

$$RER = (E \times P)/P^*,$$

donde E es el tipo de cambio (yenes por dólar), P es el nivel de precios estadounidense, y P^* es el nivel de precios japonés.

Para entender el tipo de cambio real, suponga que cada país produce sólo un bien y que el tipo de cambio E es de 100 yenes por dólar. Estados Unidos produce sólo microprocesadores de 150 dólares cada uno, así que P es igual a 150 dólares y $E \times P$ es igual a 15 000 yenes. Japón produce sólo iPods de 5 000 yenes cada uno, así que P^* es igual a 5 000 yenes. Entonces, el tipo de cambio real japonés es

$$RER = (100 \times 150)/5\,000 = 3 \text{ iPods por microprocesador.}$$

Corto plazo En el corto plazo, si el tipo de cambio nominal cambia, el tipo de cambio real también lo hace. La razón es que los precios y sus niveles en Estados Unidos y Japón no cambian cada vez que lo hace el tipo de cambio. Siguiendo con el ejemplo de los microprocesadores y los iPods, si el dólar se aprecia a 200 yenes por dólar y los precios no cambian, el tipo de cambio real se eleva a seis iPod por microprocesador. El precio de un iPod en Estados Unidos cae a 25 dólares (5 000 yenes ÷ 200 yenes por dólar = 25 dólares).

Los cambios en el tipo de cambio real producen modificaciones en el corto plazo en la cantidad demandada de importaciones y la cantidad ofrecida de exportaciones.

Largo plazo Pero en el largo plazo la situación es radicalmente diferente: El tipo de cambio nominal y el nivel de precios son determinados conjuntamente, y el tipo de cambio real *no* cambia cuando lo hace el nominal.

En el largo plazo, la demanda y la oferta de bienes y servicios en el mercado determinan los precios. En el ejemplo de los microprocesadores y los iPod, los mercados mundiales de estos productos determinan su precio *relativo*. En nuestro ejemplo el precio relativo es de tres iPod por microprocesador. Las mismas fuerzas determinan todos los precios relativos y de esta manera determinan los niveles de precios relativos de los países.

En el largo plazo, si el dólar se aprecia, los precios *sí* cambian. Para entender la razón, recuerde la teoría cuantitativa del dinero que presentamos en el capítulo 25 (páginas 608-609).

En el largo plazo, la cantidad de dinero determina el nivel de precio. Pero la teoría cuantitativa de dinero se aplica a todos los países, así que la cantidad de dinero en Japón determina el nivel de precios en Japón, y la cantidad de dinero en Estados Unidos determina el nivel de precios en Estados Unidos.

Con respecto a un tipo de cambio real dado, un cambio en la cantidad de dinero produce un cambio en el nivel de precios *y* uno en el tipo de cambio.

Suponga que la cantidad de dinero se duplica en Japón. El dólar se aprecia (el yen se deprecia) de 100 a 200 yenes por dólar y todos los precios se duplican, así que el precio de un iPod se eleva de 5 000 a 10 000 yenes.

Al nuevo precio en Japón y el nuevo tipo de cambio, un iPod aún cuesta 50 dólares (10 000 yenes ÷ 200 yenes por dólar = 50 dólares). El tipo de cambio real permanece en tres iPod por microprocesador.

Si Japón y Estados Unidos produjeran bienes idénticos (si el PIB en ambos países consistiera sólo en microprocesadores), el tipo de cambio real en el largo plazo sería igual a 1.

En realidad, aunque hay un traslape en lo que cada país produce, el PIB real de Estados Unidos es una combinación de bienes y servicios distinta del PIB real de Japón. Así, el precio relativo del PIB real japonés y del estadounidense —el tipo de cambio real— no es 1, y cambia con el tiempo. Las fuerzas de la demanda y la oferta en los mercados para los millones de bienes y servicios que componen el PIB real determinan el precio relativo de los PIB reales japonés y estadounidense, y se modifica en el sentido en el que las esas fuerzas cambian el tipo de cambio real.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Por qué cambia la demanda de dólares?
2. ¿Por qué se modifica la oferta de dólares?
3. ¿Qué produce fluctuaciones en el tipo de cambio del dólar estadounidense?
4. ¿Cuál es la paridad de tasas de interés y qué sucede cuando esta condición no se mantiene estable?
5. ¿Qué es la paridad en el poder adquisitivo y qué sucede cuando esta condición no se mantiene estable?
6. ¿Qué determina el tipo de cambio real y el tipo de cambio nominal en el corto plazo?
7. ¿Qué determina el tipo de cambio real y el tipo de cambio nominal en el largo plazo?

Trabaje en el plan de estudio 26.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Políticas cambiarias

Como el tipo de cambio es el precio del dinero de un país en términos de dinero de otro, los gobiernos y los bancos centrales deben tener una política con respecto al tipo de cambio. Tres posibles políticas cambiarias son:

- Tipo de cambio flotante.
- Tipo de cambio fijo.
- Deslizamientos en el tipo de cambio.

Tipo de cambio flotante

Un tipo de cambio determinado por la demanda y la oferta en el mercado de divisas sin intervención directa del banco central es un **tipo de cambio flotante**.

La mayoría de los países, entre ellos Estados Unidos, operan con un tipo de cambio flotante y el mercado cambiario que hemos estudiado hasta aquí en este capítulo es un ejemplo de un régimen de tipo de cambio flotante.

Pero incluso en un tipo de cambio flotante influyen las acciones del banco central. Si la Reserva Federal eleva la tasa de interés de Estados Unidos, y otros países mantienen las suyas, se incrementa la demanda de dólares, disminuye su oferta, y se eleva el tipo de cambio. (Del mismo modo, si la Fed reduce la tasa de interés en Estados Unidos, la demanda de dólares se reduce, también aumenta la oferta, y cae el tipo de cambio.).

En un régimen de tipo de cambio flotante, cuando el banco central modifica la tasa de interés, su propósito no es —generalmente— influir en el tipo de cambio, sino alcanzar alguna otra finalidad monetaria. (Regresaremos al tema para detallarlo en el capítulo 31).

Tipo de cambio fijo

Un **tipo de cambio fijo** es el determinado por una decisión gubernamental o del banco central, y se logra mediante la intervención del banco central en el mercado cambiario para bloquear a las fuerzas no reguladas de demanda y oferta.

La economía mundial operó con un régimen de tipo de cambio fijo desde finales de la Segunda Guerra Mundial hasta principios de la década de 1970. China tuvo un tipo de cambio fijo hasta hace poco. Hong Kong ha tenido un tipo de cambio fijo durante muchos años y continúa con esa política hasta la fecha.

Es necesaria la intervención activa en el mercado cambiario para sostener un tipo de cambio fijo.

Si la Reserva Federal deseara fijar el tipo de cambio del dólar en comparación con el yen tendría que vender dólares para evitar que el tipo de cambio subiera por encima del valor objetivo o comprar dólares para evitar que cayera por debajo del valor objetivo.

No hay límites para la cantidad de dólares que la Fed puede *vender*. La Fed crea dólares; la cantidad que desee. Pero hay un límite en cuanto a la cantidad de dólares que puede *comprar*. Este límite lo establecen las reservas oficiales de divisas extranjeras de Estados Unidos, porque para comprar dólares la Fed debe vender divisas extranjeras. La intervención para comprar dólares se detiene cuando se agotan estas reservas oficiales.

Examinemos las intervenciones de divisas extranjeras que la Fed puede llevar a cabo.

Suponga que la Fed quiere que el tipo de cambio permanezca en 100 yenes por dólar. Si el tipo de cambio se eleva por encima de este punto, la Fed vende dólares. Si el tipo de cambio cae debajo de los 100 yenes, la Fed compra dólares. Mediante estas acciones la Fed mantiene el tipo de cambio cercano al objetivo de 100 yenes por dólar.

La figura 26.6 muestra la intervención de la Fed en el mercado de divisas. La oferta de dólares es O e inicialmente la demanda de dólares es D_0. El tipo de cambio de equilibrio es de 100 yenes por dólar. Este tipo de cambio también es el objetivo de la Fed, que representa la línea roja horizontal.

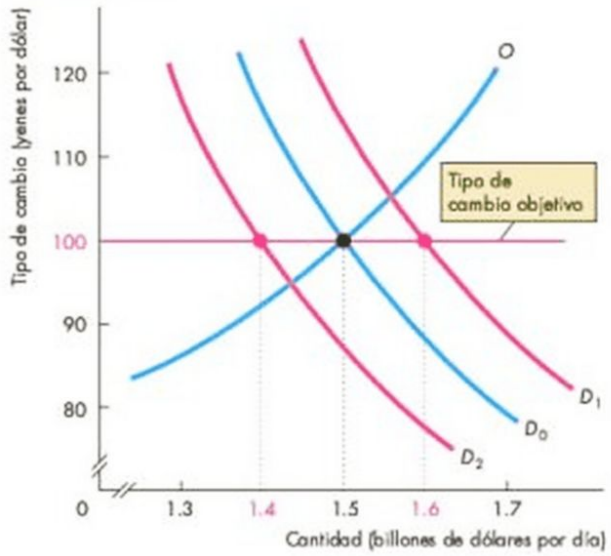
Cuando la demanda de dólares se incrementa y la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, a D_1, la Reserva Federal vende 100 000 millones. Esta acción evita que el tipo de cambio se eleve. Cuando la demanda de dólares disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, a D_2, la Fed compra entonces 100 000 millones. Esta acción evita que el tipo de cambio caiga.

Si la demanda de dólares fluctúa entre D_1 y D_2 y, en promedio, es D_0, la Fed puede intervenir reiteradamente como lo hemos visto. Si lo juzga necesario, la Fed compra o vende, pero en términos generales lo hace sólo si eso mantiene el equilibrio.

Pero suponga que la demanda de dólares se *incrementa permanentemente* de D_0 a D_1. Para mantener el tipo de cambio a 100 yenes por dólar, la Fed tendría que vender dólares y comprar moneda extranjera, con lo cual las reservas oficiales estadounidenses de moneda extranjera aumentarían. En determinado momento, la Fed tendría que abandonar el tipo de cambio de 100 yenes por dólar y dejar de acumular moneda extranjera.

Suponga ahora que la demanda de dólares *disminuye en forma permanente* de D_0 a D_2. De nuevo, la Fed no

FIGURA 26.6 Intervención en el mercado de divisas



Inicialmente, la demanda de dólares es D_0; la oferta, O, y el tipo de cambio es de 100 yenes por dólar. La Fed puede intervenir en el mercado de divisas para mantener el tipo de cambio cerca de su tipo objetivo (100 yenes en este ejemplo). Si la demanda de dólares se incrementa y la curva de demanda se desplaza de D_0 a D_1, la Fed vende dólares; si la demanda de dólares se reduce y la curva de demanda se desplaza de D_0 a D_2, la Fed los compra. No es posible sostener la intervención persistente en el mercado en un solo sentido.

Animación MyEconLab

podría mantener por tiempo indefinido el tipo de cambio en 100 yenes por dólar. Para lograrlo tendría que *comprar* dólares. Cuando la Fed compra dólares en el mercado de divisas usa sus tenencias oficiales de moneda extranjera. Por lo tanto, la Fed debe disminuir sus reservas de moneda extranjera. A la larga se quedaría sin moneda extranjera y tendría que abandonar el tipo de cambio de 100 yenes por dólar.

Deslizamientos en el tipo de cambio

Una política cambiaria de **deslizamientos en el tipo de cambio** es aquella que selecciona una trayectoria objetivo, decidida por el gobierno o el banco central, del tipo de cambio, y se logra mediante la intervención en el mercado de divisas del banco central, en una forma similar a la de la política de tipo de cambio fijo. La política de deslizamientos en el tipo de cambio funciona como una de tipo de cambio fijo excepto porque el valor objetivo se modifica. El objetivo puede modificarse a intervalos fijos (diario, cada semana, mensualmente) o variables.

La Fed nunca ha operado con esta política. No obstante, algunos países importantes utilizan este sistema. Cuando China abandonó su tipo de cambio fijo lo reemplazó con deslizamientos sucesivos. Otros países en desarrollo también operan con esta política como un método de ejercer cierto control sobre la inflación; es decir, tratar de mantener la tasa de inflación cerca del objetivo.

La política ideal de deslizamientos en el tipo de cambio establece un objetivo para el tipo de cambio que es igual al tipo de cambio de equilibrio en promedio. Los

La economía en acción

El Banco Popular de China en el mercado de divisas

En la página 621 vimos que el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el yuan chino permaneció constante durante varios años. La razón de este tipo de cambio casi constante es que el banco central de China, el Banco Popular de China, ha intervenido para operar con una *política de tipo de cambio fijo*. De 1997 a 2005, el tipo de cambio se fijó en 8.28 yuanes por dólar. Desde 2005 el yuan ha mostrado una leve apreciación, pero no se le ha permitido fluctuar libremente; a partir de ese año, se ha mantenido al yuan con una política de deslizamiento en el tipo de cambio.

¿Por qué China controla su tipo de cambio? El argumento popular es que China fija su tipo de cambio para mantener bajos sus precios de exportación y poder así competir con mayor facilidad en los mercados mundiales. Hemos visto que este argumento podría ser válido *en el corto plazo*. Si los precios en China y el resto del mundo están determinados, un tipo de cambio bajo entre el yuan y el dólar estadounidense genera precios en dólares más bajos para las exportaciones chinas. Sin embargo, el tipo de cambio entre el yuan y el dólar estadounidense se ha mantenido fijo durante casi 10 años y con una política de deslizamientos durante cinco más. Un tipo de cambio fijo durante un largo periodo tiene efectos en el largo plazo, no en el corto plazo. En el largo plazo, el tipo de cambio no tiene ningún efecto sobre la competitividad. La razón es que los precios se ajustan para reflejar el tipo de cambio y el tipo de cambio real no se ve afectado por el tipo de cambio nominal.

Entonces, ¿por qué China fija su tipo de cambio? La respuesta más convincente es que China considera el tipo de cambio fijo como una manera de controlar su tasa de inflación. Al deslizar al yuan frente al dólar, la tasa de inflación de China se ancla a la tasa de inflación estadounidense y crece a partir de ella en un monto determinado por la velocidad del deslizamiento.

La lección es que —en el largo plazo—, la política del tipo de cambio es política monetaria, no política de comercio exterior. Para cambiar sus exportaciones e importaciones, un país debe cambiar su ventaja comparativa (consulte el capítulo 2).

¿Cómo maneja China su tipo de cambio? El Banco Popular controla el tipo de cambio entre el yuan y el dólar interviniendo el mercado de divisas y comprando dólares; para hacerlo, debe acumular dólares.

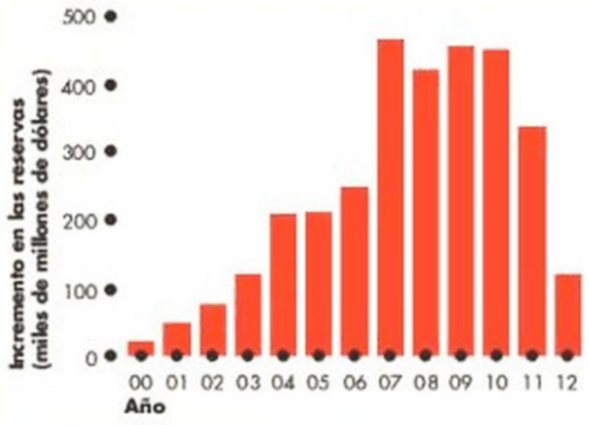
La parte (a) de la figura muestra la escala del incremento en las reservas oficiales de divisas extranjeras de china, algunas de las cuales son euros, aunque la mayoría son dólares estadounidenses. Puede ver que las reservas de China se incrementaron en más de 400 000 millones anuales de 2007 a 2010.

Las curvas de demanda y oferta la parte (b) de la figura ilustran lo que sucede en el mercado de dólares valorados con precio en términos de yuanes y explica por qué han aumentado las reservas de China. La curva de demanda *D* y la de oferta *O* se intersecan en cinco yuanes por dólar. Si el Banco Popular no interviene en el mercado, este tipo de cambio es el tipo de equilibrio (un valor supuesto).

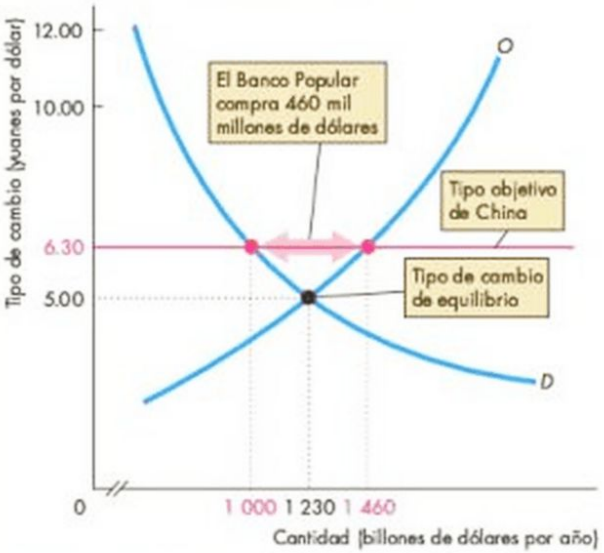
La consecuencia del tipo de cambio fijo del yuan (y de la política de deslizamientos) es que China ha reunido reservas de dólares en una gran escala. A mediados de 2006, sus reservas oficiales de divisas se aproximaron al billón de dólares y, alrededor de 2012, ¡excedieron los tres billones!

Si el Banco Popular dejara de comprar dólares, el dólar se depreciaría y el yuan se apreciaría —el tipo de cambio yuan-dólar se desplomaría— y China dejaría de acumular reservas en dólares.

En el ejemplo de la figura, el dólar se depreciaría a cinco yuanes por dólar.



(a) Incremento en reservas en dólares



(b) Deslizamiento del yuan

Intervención de China en el mercado de divisas extranjeras

Fuente de los datos: Banco Popular de China.

deslizamientos buscan sólo evitar variaciones bruscas en el tipo de cambio esperado futuro, de tal manera que los cambios de demanda y oferta no produzcan fluctuaciones incontrolables.

Una política de deslizamiento parte de lo ideal si, como frecuentemente sucede con el tipo de cambio fijo, el tipo de cambio objetivo se separa demasiado tiempo del tipo de cambio de equilibrio. Cuando esto sucede, las reservas del país se agotan o las acumula.

En la parte final de este capítulo explicamos cómo se determina la balanza de pagos internacionales.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es un tipo de cambio flotante y cómo funciona?
2. ¿Qué es un tipo de cambio fijo y cómo se fija su valor?
3. ¿Qué es el deslizamiento del tipo de cambio y cómo funciona?
4. ¿Cómo ha operado China en el mercado de divisas extranjeras, por qué y con qué efectos?

Trabaje en el plan de estudio 26.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Financiamiento del comercio internacional

Ahora sabe cómo se determina el tipo de cambio pero, ¿qué efecto tiene el tipo de cambio? ¿Cómo influyen la depreciación y la apreciación monetaria en el comercio y los pagos internacionales? A continuación establecemos el fundamento para abordar estas preguntas mediante el análisis de la magnitud del comercio, el endeudamiento y los préstamos internacionales, así como la forma de llevar el registro de las transacciones internacionales. Estos registros se llaman *cuentas de la balanza de pagos*.

Cuentas de la balanza de pagos

Las **cuentas de la balanza de pagos** de un país registran su comercio, endeudamiento y préstamos internacionales en tres cuentas:

1. Cuenta corriente.
2. Cuenta de capital.
3. Cuenta oficial de pagos.

La **cuenta corriente** registra los pagos por las importaciones de bienes y servicios del exterior, los ingresos por las exportaciones de bienes y servicios vendidos al exterior, los intereses netos pagados al exterior y las transferencias netas (como los pagos por la ayuda externa). El *saldo de la cuenta corriente* es igual a la suma de las exportaciones menos las importaciones, más los intereses netos y las transferencias netas.

La **cuenta de capital** registra la inversión extranjera de un país menos la inversión de ese país en el exterior (esta cuenta también tiene una discrepancia estadística que surge de errores y omisiones al medir las transacciones de capital).

La **cuenta oficial de pagos** registra el cambio en las **reservas oficiales de un país**, las cuales son las tenencias del gobierno de moneda extranjera. Si las reservas oficiales de un país *aumentan*, el saldo de la cuenta oficial de pagos es *negativo*. La razón es que tener divisas es como invertir en el exterior. La inversión de un país en el exterior es un rubro negativo en la cuenta de capital y en la cuenta oficial de pagos.

La suma de los saldos de las tres cuentas *siempre* es igual a cero. Es decir que para pagar un déficit en cuenta corriente, debemos pedir prestado al exterior más de lo que le prestamos o debemos usar nuestras reservas oficiales para cubrirlo.

La tabla 26.1 muestra las cuentas de la balanza de pagos de Estados Unidos en 2011. Los rubros de la cuenta corriente y de la cuenta de capital que proporcionan divisas a Estados Unidos tienen un signo más (+); los rubros que le cuestan divisas a Estados Unidos tienen un signo menos (−). La tabla muestra que, en 2011, las importaciones de Estados Unidos excedieron sus exportaciones y que la cuenta corriente tuvo un déficit de 466 000 millones de dólares. ¿Cómo paga Estados Unidos por las importaciones que exceden el valor de sus exportaciones? Es decir, ¿cómo paga Estados Unidos su déficit en cuenta corriente?

Lo hace endeudándose con el resto del mundo. La cuenta de capital nos informa sobre el monto del endeudamiento. Estados Unidos pidió préstamos por 1.040 billones de dólares (inversión extranjera en Estados Unidos), pero otorgó préstamos por un monto de 501 000 millones de dólares (inversión estadounidense en el exterior). El endeudamiento externo *neto* de Estados Unidos fue de 1.040 billones de dólares menos 501 000 millones de dólares, es decir, 539 000 millones de dólares. Casi siempre hay una discrepancia estadística entre las transacciones de la cuenta de capital y de la cuenta corriente, y en 2011 esta discrepancia fue de −89 000 millones de dólares. Al combinar la discrepancia con el endeudamiento externo neto medido obtenemos un saldo de la cuenta de capital de 450 000 millones de dólares.

TABLA 26.1 Cuentas de la balanza de pagos de Estados Unidos en 2011

	miles de millones de dólares
Cuenta corriente	
Exportación de bienes y servicios	+ 2 103
Importación de bienes y servicios	−2 663
Ingreso neto de interés	+227
Transferencias netas	−133
Saldo de la cuenta corriente	−466
Cuenta de capital	
Inversión extranjera en Estados Unidos	+1 040
Inversión de Estados Unidos en el extranjero	−501
Discrepancia estadística	−89
Saldo de la cuenta de capital	+450
Cuenta oficial de pagos	
Saldo de la cuenta oficial de pagos	16

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

El saldo de la cuenta de capital más el saldo de la cuenta corriente de Estados Unidos es igual al cambio en las reservas oficiales de ese país. En 2011, el saldo de la cuenta de capital de Estados Unidos, de 450 000 millones de dólares, más el saldo de la cuenta corriente, de −466 000 millones fue igual a −14 000 millones de dólares. Las reservas de Estados Unidos *disminuyeron* en 2011 en 16 000 millones de dólares. Esta cifra aparece en la tabla 26.1 como +16 000 millones de dólares, porque una disminución en las reservas es como pedir prestado al resto del mundo. La suma de los saldos de pagos es igual a cero.

Para comprender mejor lo que significan las cuentas de la balanza de pagos de un país, considere las cuentas de su balanza de pagos personal. Son semejantes a las cuentas de un país.

Cuentas de la balanza de un individuo La cuenta corriente de un individuo registra el ingreso obtenido por ofrecer los servicios de sus recursos productivos y su gasto en bienes y servicios. Considere, por ejemplo, a Jackie. Por su trabajo en 2010 obtuvo un ingreso de 25 000 dólares. Posee inversiones por 10 000 dólares que le generaron un ingreso por intereses de 1 000 dólares. La cuenta corriente de Jackie muestra un ingreso de 26 000 dólares. Jackie gastó 18 000 dólares en la compra de bienes y servicios para el consumo. Además, compró una casa nueva que le costó 60 000 dólares. Así que el gasto total de Jackie fue de 78 000 dólares. La diferencia entre su gasto y su ingreso es de 52 000 dólares (78 000 menos 26 000). Este monto es el déficit en cuenta corriente de Jackie.

La economía en acción

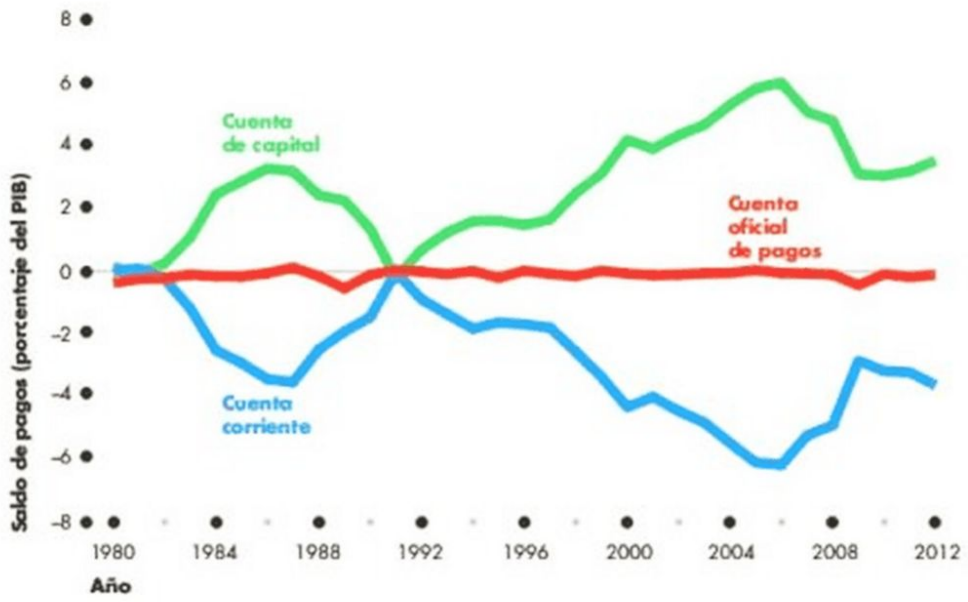
Tres décadas de déficit

Las cifras que se revisaron en la tabla 26.1 nos dan una imagen instantánea de las cuentas de la balanza de pagos en 2011. La siguiente figura ilustra esta misma imagen en perspectiva al mostrar la balanza de pagos entre 1980 y el primer semestre de 2012.

Debido que la economía crece y el nivel de precios sube, los cambios del valor en dólares de la balanza de pagos no transmiten mucha información. Para eliminar la influencia del crecimiento económico y la inflación, la figura muestra la balanza de pagos como un porcentaje del PIB nominal.

Como podemos ver, durante la década de 1980 se produjo un gran déficit de cuenta corriente, pero disminuyó de 1987 a 1991. Después este déficit se incrementó en 2006, disminuyó de nuevo en 2009, y nuevamente comenzó a incrementarse en 2010.

El saldo de la cuenta de capital es casi una imagen en espejo del saldo de la cuenta corriente. El saldo de la cuenta oficial de pagos es muy pequeño en comparación con los saldos de las otras dos cuentas.



El saldo de pagos de Estados Unidos

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

Para pagar por este excedente de 52 000 dólares de gasto sobre su ingreso, Jackie debe usar el dinero que tiene en el banco o pedir un préstamo. Suponga que Jackie obtuvo una hipoteca de 50 000 dólares para comprar su casa y que esta hipoteca fue el único préstamo que ella recibió. El endeudamiento es una *entrada* en la cuenta de capital, así que su *superávit* de cuenta de capital fue de 50 000 dólares. Con un déficit en cuenta corriente de 52 000 y un superávit de cuenta de capital de 50 000, Jackie aún tiene un faltante de 2 000 dólares. Ella consigue esos 2 000 dólares de su propia cuenta bancaria, y sus tenencias de efectivo disminuyen en 2 000 dólares.

El ingreso de Jackie por su trabajo es análogo al ingreso de un país por sus exportaciones. El ingreso por sus inversiones es análogo al pago de intereses que recibe un país que ha prestado al exterior. Sus compras de bienes y servicios, que incluyen la compra de una casa, son análogas a las importaciones de un país. La hipoteca de Jackie, es decir, el préstamo que solicitó, equivale al endeudamiento de un país con el resto del mundo. El cambio en la cuenta bancaria de Jackie equivale al cambio en las reservas oficiales de un país.

Prestatarios y prestamistas

Un país que se endeuda más con el resto del mundo de lo que le presta se denomina **prestatario neto**. Igualmente, un **prestamista neto** es un país que presta más al resto del mundo de lo que le pide prestado a éste.

Estados Unidos es un prestatario neto, aunque no siempre ha estado en esta situación. Durante la década de 1960 y la mayor parte de la de 1970, Estados Unidos fue un prestamista neto al resto del mundo. Tenía un superávit en su cuenta corriente y un déficit en su cuenta de capital. Pero desde inicios de la década de 1980 excepto un solo año, 1991, Estados Unidos ha sido un prestatario neto del resto del mundo y, desde 1992, la magnitud de su endeudamiento se ha incrementado.

La mayoría de los países son prestatarios netos como Estados Unidos. Pero un pequeño número de países, entre ellos China, Japón, y Arabia Saudita, rica en petróleo, son prestamistas netos. En 2010, cuando Estados Unidos pidió prestados más de 400 000 millones de dólares al resto del mundo, la mayoría de ese monto provino de China.

Deudores y acreedores

Un prestatario neto podría estar reduciendo sus activos netos que mantiene en el resto del mundo, o podría estar endeudándose más. El acervo total de inversión extranjera de un país determina si es deudor o acreedor. Una **nación deudora** es un país que durante toda su historia ha pedido prestado más del resto del mundo de lo que le ha prestado a éste. Su deuda vigente excede el acervo de los activos que posee en el resto del mundo. Una **nación acreedora** es un país que durante toda su historia ha invertido más en el resto del mundo de lo que otros países han invertido en él.

Estados Unidos fue una nación deudora durante el siglo *XIX*, cuando pidió prestado a Europa para financiar su expansión al oeste, la construcción de ferrocarriles y la industrialización. Estados Unidos pagó su deuda para convertirse en una nación acreedora durante la mayor parte del siglo *XX*. Sin embargo, luego de una serie de déficits de cuenta corriente, en 1986 volvió a convertirse en una nación deudora.

Desde 1986, el acervo total del endeudamiento de Estados Unidos con el resto del mundo ha excedido los préstamos que ha otorgado a los demás países. Las naciones deudoras más importantes son los países en desarrollo, ávidos de capital (como lo estuvo Estados Unidos durante el siglo *XIX*). Durante la década de 1980 la deuda internacional de estos países creció de menos de un tercio a más de la mitad de su producto interno bruto, y provocó lo que se ha denominado "Crisis de la deuda del Tercer Mundo".

¿Debe preocuparle a un país el ser un prestatario neto y deudor? La respuesta depende principalmente de lo que el prestatario neto hace con el dinero que pide en préstamo. Si el endeudamiento está financiando inversión que a su vez genera crecimiento económico y mayor ingreso, el endeudamiento no es un problema, ya que genera un rendimiento mayor que el interés. Pero si el dinero obtenido en préstamo se usa para financiar el consumo, para poder pagar el interés y liquidar el préstamo, a la larga el consumo tendrá que reducirse. En este caso, cuanto mayor sea y más tiempo dure el endeudamiento, mayor será la reducción del consumo que a la postre se volverá necesaria.

¿Se endeuda Estados Unidos para consumir?

En 2011 Estados Unidos pidió prestado al exterior 450 000 millones de dólares. En ese año la inversión privada en construcciones, planta y equipo fue de 2.053 billones de dólares y la inversión gubernamental en equipo de defensa y proyectos sociales fue de 500 000 millones de dólares. Toda esta inversión se agregó al capital del país y gran parte de ella aumentó la productividad. El gobierno de Estados Unidos también gasta en educación y servicios médicos, lo cual incrementa el *capital humano*. El endeudamiento internacional de Estados Unidos financia la inversión privada y pública, no el consumo.

Saldo de la cuenta corriente

¿Qué determina el saldo de la cuenta corriente y el endeudamiento externo neto de un país? Hemos visto que las exportaciones netas (*XN*) constituyen el principal rubro de la cuenta corriente. Podemos definir el saldo de la cuenta corriente (*SCC*) como:

$$SCC = XN + \text{ingreso neto por intereses} + \text{transferencias netas.}$$

Podemos estudiar el saldo de la cuenta corriente si analizamos qué determina las exportaciones netas, ya que los otros dos rubros son pequeños y no fluctúan mucho.

Exportaciones netas

Las exportaciones netas están determinadas por el presupuesto gubernamental y el ahorro e inversión privados. Para ver cómo se determinan las exportaciones netas necesitamos recordar algunos de los conceptos que aprendimos en el capítulo 24 sobre los flujos de fondos que financian la inversión. La tabla 26.2 refrescará su memoria y mostrará un resumen de algunos cálculos.

La parte (a) enumera las variables del ingreso nacional que se necesitan, junto con sus símbolos. La parte (b) define tres tipos de saldos: exportaciones netas, saldo privado.

Las **exportaciones netas** son las exportaciones de bienes y servicios, menos la importaciones de los mismos.

El **saldo gubernamental** es igual a los impuestos netos menos las compras gubernamentales de bienes y servicios. Si esa cifra es positiva, hay un superávit del gobierno que se puede prestar a otros sectores; si es negativa, existe un déficit del gobierno que debe financiarse pidiendo prestado a otros sectores. El déficit del gobierno es la suma de los déficits de los gobiernos estatales y locales y del gobierno federal.

El **saldo privado** es el ahorro menos la inversión. Si el ahorro excede a la inversión, el superávit privado se presta a otros sectores. Si la inversión excede al ahorro, el déficit del sector privado se financia mediante endeudamiento con otros sectores.

La parte (b) también muestra los valores de estos saldos para Estados Unidos en 2012. Como puede ver, las exportaciones netas fueron de −573 000 millones de dólares, es decir, un déficit de 573 000 millones de dólares. El ingreso del gobierno por *impuestos netos* fue de 1.856 billones de dólares y las compras gubernamentales ascendieron a 3.053 billones de dólares, de tal forma que el saldo gubernamental fue de −1.197 billones de dólares. El sector privado ahorró 2.677 billones e invirtió 2.053 billones de dólares, así que su saldo fue de 624 000 millones de dólares; un superávit de 624 000 millones de dólares.

La parte (c) muestra la relación entre estos tres saldos. De las *Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso* sabemos que el PIB real, *Y*, es la suma del gasto de consumo (*C*), la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones netas. El PIB real también es igual a la suma del gasto de consumo, el ahorro y los impuestos netos. Si reordenamos estas ecuaciones, resulta que las exportaciones netas son la suma del saldo gubernamental y el saldo del sector privado. En 2012, el déficit gubernamental de Estados Unidos fue −1.197 billones y el del sector privado fue de 624 000 millones de dólares. El saldo del sector gubernamental y el del privado fue igual a las exportaciones netas de −573 000 millones de dólares.

TABLA 26.2 Exportaciones netas, presupuesto gubernamental, ahorro e inversión

	Símbolos y ecuaciones	Estados Unidos en 2012 (miles de millones de dólares)
(a) Variables		
Exportaciones*	X	2 193
Importaciones*	M	2 766
Compras gubernamentales	G	3 053
Impuestos netos	N	1 856
Inversión	I	2 053
Ahorro	A	2 677
(b) Saldos		
Exportaciones netas	$X - M$	$2.193 - 2.766 = -573$
Sector gubernamental	$N - G$	$1\,856 - 3\,053 = -1\,197$
Sector privado	$A - I$	$2\,677 - 2\,053 = 624$
(c) Relación entre saldos		
Cuentas nacionales	$Y = C + I + G + X - M$	
	$= C + A + N$	
Reacomodando:	$X - M = A - I + N - G$	
Exportaciones netas	$X - M$	−573
igual a:		
Sector gubernamental	$N - G$	−1 197
más		
Sector privado	$A - I$	624

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico. Los datos corresponden al segundo trimestre de 2012, con ajuste estacional a la tasa anual.

* Las medidas de las *Cuentas Nacionales de Productos e Ingreso* para importaciones y exportaciones difieren ligeramente de las medidas del saldo de las cuentas de pagos, de la tabla 26.1, en la página 633.

La economía en acción

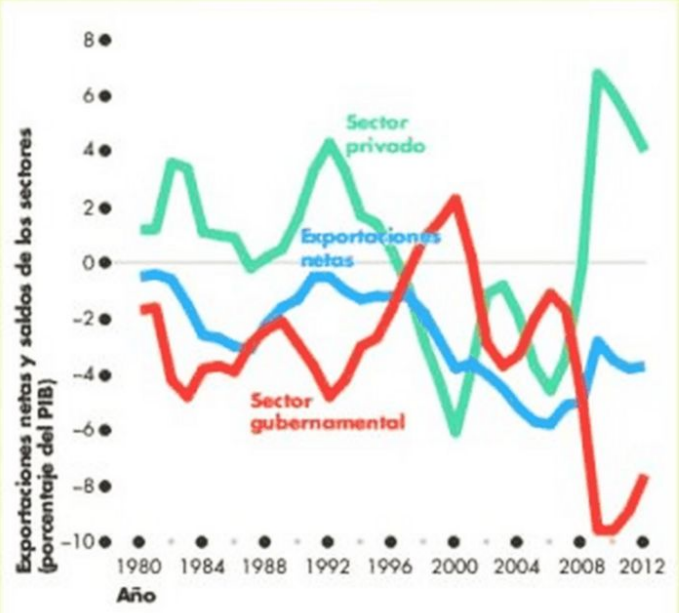
Saldos de los tres sectores

Hemos visto que las exportaciones netas son iguales a la suma del saldo del sector gubernamental y el del sector privado. ¿Cómo fluctúan esos tres factores a través del tiempo?

La figura responde esta pregunta. Muestra el saldo del sector gubernamental (la línea roja), las exportaciones netas (la azul) y el saldo del sector privado (la verde).

El saldo del sector privado y del sector gubernamental se mueven en direcciones opuestas. Cuando el déficit del sector gubernamental se incrementó a finales de la década de 1980 y principios de la de 1990, el superávit del sector privado se incrementó. Y cuando el déficit del sector gubernamental se redujo hasta convertirse en superávit a finales de la década de 1990 y principios de 2 000, el superávit del sector privado se redujo hasta convertirse en déficit. Y cuando el déficit del gobierno volvió a incrementarse nuevamente de 2007 a 2009, el del sector privado volvió a reducirse y volverse un superávit.

Algunas veces, cuando el déficit del sector gubernamental se incrementa —como lo hizo durante la primera mitad de la década de 1980—, las exportaciones netas se vuelven más negativas. Pero después de principios de la década de 1990, las exportaciones no siguieron el saldo del sector gubernamental de cerca. En lugar de ello, las exportaciones netas respondieron a la *suma* de los saldos de los sectores gubernamental y privado. Cuando ambos sectores tienen un déficit, las exportaciones netas son negativas y el déficit combinado de ambos sectores se financia mediante endeudamiento con el resto del mundo. La tendencia dominante, sin embargo, es que las exportaciones netas sean negativas.



Los saldos de los tres sectores

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

¿Y dónde queda el tipo de cambio?

Cuando explicamos la balanza de pagos no mencionamos el tipo de cambio. ¿Acaso éste no desempeña ningún papel? La respuesta es que en el corto plazo sí lo hace, pero no en el largo plazo.

En el corto plazo una caída del dólar reduce el tipo de cambio real, lo que hace que las importaciones sean más costosas y las exportaciones estadounidenses más competitivas. Un precio más alto de los bienes y servicios importados podría inducir una disminución del consumo y un aumento del ahorro, en tanto que un precio más alto de los bienes de capital importados podría inducir a una reducción de la inversión. Si lo demás permanece constante, un aumento en el ahorro o una disminución en la inversión disminuyen el déficit en la cuenta corriente.

Sin embargo, en el largo plazo un cambio en el tipo de cambio nominal no modifica el tipo de cambio real y no influye en el saldo de la cuenta corriente.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son las transacciones que registra la balanza de pagos?
2. Estados Unidos, ¿es prestatario neto o prestamista neto? ¿Es una nación deudora o una nación acreedora?
3. ¿Cómo se relacionan las exportaciones netas y el saldo del sector gubernamental?

Trabaje en el plan de estudio 26.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas* en las páginas 638-639 examina el origen del mercado de divisas en el momento en que el dólar cayó en comparación con el euro en el verano de 2012.

El dólar y el euro

El optimismo eleva aún más al euro

Financial Times
6 de agosto de 2012

El euro se elevó, en comparación con el dólar estadounidense, a su nivel más alto en más de un mes, en medio de una racha de optimismo de los inversionistas deriva del hecho de que el Banco Central Europeo se alista para abordar la crisis de deuda de la Eurozona.

La divisa alcanzó un máximo de sesión de 1.2444 dólares, aumentando sus ganancias de la semana anterior, cuando Mario Draghi, presidente del BCE, informó que el banco central estaba preparado para comprar deuda gubernamental si se solicitaba asistencia del fondo de emergencia…

Los analistas dijeron que más evidencias de debilidad en las economías de España o Italia se podrían ver, contra lo que pudiera esperarse, como una señal positiva dada la posición del BCE en cuanto a prestar ayuda.

Las cifras de producción industrial correspondientes a Italia y España se dieron el martes y miércoles, respectivamente; las cifras del producto interno bruto de Italia se darían el martes…

El dólar cayó 0.3 por ciento en comparación con un yen japonés apreciado a ¥78.20 en Nueva York. Los analistas buscaban atentamente, en la reunión del Banco de Japón el jueves, signos de acción sobre el fuerte yen por parte del banco central…

Tom Levinson, analista de divisas en ING, afirmó: "Después de la inactividad de la Fed y el BCE, cualquier acción sustantiva en la reunión del Banco de Japón el jueves sería una sorpresa".

Los mercados de divisas permanecieron cautos con respecto a la posibilidad de más acciones de alivio monetario durante la reunión de la Reserva Federal en septiembre, todo esto en medio de una tasa de desempleo en Estados Unidos que se resiste a la reducción.

Michael Sneyd, analista de divisas de BNP Paribas, declaró: "Esperamos que el dólar siga debilitándose en este entorno, a medida que se acumulen las expectativas con respecto a que la Fed dispare la EC en septiembre".

© 2012 The Financial Times. Impreso con autorización. Se prohíbe la reproducción.

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El euro se elevó a $1.2444, su nivel más alto en más de un mes.
- Los inversionistas se mostraron optimistas con respecto a que el Banco Central Europeo compre deuda gubernamental para evitar una crisis.
- El pobre desempeño de España e Italia fue recibido como un factor que abonaría a la decisión del BCE con respecto a la provisión de ayuda.
- El dólar cayó frente al yen.
- Los analistas de divisas no esperaban ningún cambio inmediato en la política de parte del Banco de Japón o la Fed.
- Se esperaba que el dólar se depreciara más.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- La nota informativa afirma que el euro se elevó hasta 1.2444 dólares el 5 de agosto de 2012, su nivel más alto en más de un mes.
- Una apreciación del euro es lo mismo que una caída del dólar.
- Cuando el euro se elevó a 1.2444 dólares, el dólar *cayó* a 0.8036 euros, su nivel más *bajo* en más de un mes.
- El valor del dólar en términos del euro es la inversa del valor del euro en términos del dólar. Revise las cifras: 0.8036 = 1/1.2444.
- El euro se elevó y el dólar cayó durante todo agosto de 2012.
- La figura 1 muestra el tipo de cambio del dólar en términos de euros (euros por dólar).
- Aunque el dólar está en una racha de depreciación, sus movimientos diarios son en ambos sentidos. El dólar cayó 10 días pero se apreció 9, aunque las caídas fueron mayores que los aumentos.
- La nota proporciona las razones de que el dólar haya caído (la apreciación del euro) y afirma que se espera la continuación de esta tendencia hasta septiembre de 2012.
- Podemos traducir las razones aducidas en la nota como cambios en la demanda y la oferta de dólares en el mercado de divisas.
- Primero, el pobre desempeño de España e Italia hizo crecer el optimismo entre inversionistas con respecto a que el BCE compraría deuda gubernamental para evitar una crisis financiera.
- Este optimismo incrementó la demanda de valores gubernamentales europeos, lo que aumentó la demanda de euros. Un aumento en la demanda de euros implica un incremento en la oferta de dólares.
- En segundo lugar, los analistas de divisas no esperaban cambio alguno en las políticas del Banco de Japón o la Fed que afectara a Europa ni al euro.
- Podemos interpretar esto como sinónimo de que no se esperaba cambio alguno en el diferencial de tasas de interés de Estados Unidos en el futuro inmediato.
- Sin cambios de política en el horizonte, al tipo de cambio del dólar lo influían las expectativas, y la principal es que el dólar se depreciaría incluso más.
- Con una mayor depreciación esperada del dólar, los inversionistas se alejarían de los activos en dólares y se acercarían a los activos en euros (y otras divisas). Así, la demanda de dólares se redujo y la oferta de dólares se incrementó.
- La figura 2 muestra esos cambios en la oferta y la demanda, y sus efectos sobre el tipo de cambio del dólar.



Figura 1 El tipo de cambio del dólar en agosto de 2012

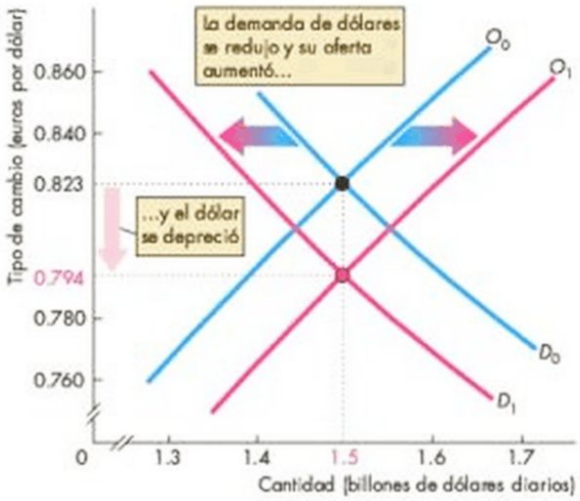


Figura 2 El mercado de divisas

- A principios de agosto la demanda era D_0 y la oferta era O_0. El tipo de cambio de equilibrio era de 0.823 euros por dólar. (La cantidad de equilibrio de dólares comerciados es una suposición).
- A finales de agosto la demanda se había reducido a D_1 y la oferta se había incrementado a O_1. El tipo de cambio de equilibrio había caído a 0.794 euros por dólar, una depreciación del dólar (y una apreciación del euro).
- Aunque podemos explicar los cambios pasados en el tipo de cambio en términos de fuerzas que modifican la demanda y la oferta, no podemos predecir el tipo de cambio futuro porque muchos factores influyen el mercado de divisas y es imposible pronosticar sus cambios.

RESUMEN

Puntos clave

Mercado de divisas (pp. 620-624)

- En el mercado de divisas se obtiene moneda extranjera a cambio de la moneda nacional.
- La oferta y la demanda en el mercado de divisas determinan el tipo de cambio.
- Cuanto más alto sea el tipo de cambio, menor será la cantidad demandada de dólares y mayor la cantidad ofrecida.
- El tipo de cambio de equilibrio hace que la cantidad demandada de dólares sea igual a la cantidad ofrecida.

Los problemas de práctica 1 a 6 le permiten comprender mejor el mercado de divisas.

Fluctuaciones en el tipo de cambio (pp. 625-629)

- Los cambios en la demanda mundial de exportaciones estadounidenses, en el diferencial de tasas de interés, o en el tipo de cambio futuro esperado, cambian la demanda de dólares.
- Los cambios en la demanda estadounidense de importaciones, en el diferencial de tasas de interés, o en el tipo de cambio futuro esperado, cambian la oferta de dólares.
- Las expectativas del tipo de cambio se ven influidas por la paridad del poder adquisitivo y la paridad de las tasas de interés.
- En el largo plazo, el tipo de cambio nominal es un fenómeno monetario, y el tipo de cambio real es independiente del tipo de cambio nominal.

Los problemas de práctica 7 a 15 le permiten comprender mejor las fluctuaciones en el tipo de cambio.

Políticas cambiarias (pp. 630-632)

- Un tipo de cambio puede ser flotante, fijo, o estar sujeto a deslizamientos.
- Para lograr la instrumentación de un tipo de cambio fijo o uno deslizante, un banco central debe intervenir en el mercado cambiario para comprar o vender divisas.

Los problemas de práctica 16 y 17 le permiten comprender mejor las políticas cambiarias.

Financiamiento del comercio internacional (pp. 633-637)

- El comercio, el endeudamiento, y los préstamos internacionales, se financian con moneda extranjera.
- Las transacciones internacionales de un país se registran en su cuenta corriente, su cuenta de capital, y su cuenta oficial de pagos.
- El saldo de la cuenta corriente es equivalente a las exportaciones netas y está determinado por el saldo del sector gubernamental más el saldo del sector privado.

Los problemas de práctica 18 y 19 le permiten comprender mejor el financiamiento del comercio internacional.

Términos clave

Cuenta corriente, 633
Cuenta de capital, 633
Cuenta oficial de pagos, 633
Cuentas de la balanza de pagos, 633
Deslizamientos en el tipo de cambio, 631
Diferencial de tasas de interés de Estados Unidos, 625
Divisa, 620
Exportaciones netas, 636
Mercado de divisas, 620
Nación acreedora, 635
Nación deudora, 635
Paridad en la tasa de interés, 628
Paridad del poder adquisitivo, 628
Prestamista neto, 635
Prestatario neto, 635
Reservas oficiales de un país, 633
Saldo gubernamental, 636
Saldo privado, 636
Tipo de cambio, 620
Tipo de cambio fijo, 630
Tipo de cambio flotante, 630
Tipo de cambio real, 629

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 26, y obtenga retroalimentación instantánea. Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Mercado de divisas (Plan de estudios 26.1)

Use los siguientes datos para resolver los problemas del 1 al 3. El tipo de cambio del dólar estadounidense aumentó de 0.96 dólares canadienses en junio de 2011 a 1.03 dólares canadienses en junio de 2012, y se redujo de 81 yenes en junio de 2011 a 78 yenes en junio de 2012.

1. ¿Se apreció o depreció el dólar estadounidense frente al dólar canadiense? ¿Se apreció o depreció el dólar estadounidense frente al yen?
2. ¿Cuál era el valor del dólar canadiense en términos de dólares estadounidenses en junio de 2011 y junio de 2012? ¿Se apreció o depreció el dólar canadiense frente al dólar estadounidense en el año transcurrido de junio de 2011 a junio de 2012?
3. ¿Cuál era el valor de 100 yenes en términos de dólares estadounidenses en junio de 2011 y en junio de 2012? ¿Se apreció o depreció el yen frente al dólar estadounidense en el año transcurrido de junio de 2011 a junio de 2012?

Use los siguientes datos para resolver los problemas 4 a 6. En junio de 2011 el tipo de cambio era de 0.69 euros por dólar. En junio de 2012 el tipo de cambio era de 0.79 euros por dólar estadounidense.

4. Explique el efecto de las exportaciones en esta modificación del tipo de cambio.
5. Explique el efecto de las importaciones en esta modificación del tipo de cambio.
6. Explique el efecto de la utilidad esperada en esta modificación del tipo de cambio.

Fluctuaciones en el tipo de cambio (Plan de estudios 26.2)

7. El 30 de marzo de 2012 el dólar estadounidense se compraba a 82 yenes por dólar en el mercado de divisas; el 20 de agosto de 2012, se cambiaba por 79 yenes.
   a. ¿Qué sucesos en el mercado de divisas podrían haber causado esta caída del valor del dólar?
   b. Los eventos que ha descrito, ¿cambian la demanda de dólares, la oferta de dólares o ambos en el mercado de divisas?
8. Colombia es el mayor productor mundial de rosas. La demanda global de rosas se incrementa y, al mismo tiempo, el banco central de Colombia aumenta la tasa de interés. ¿Qué ocurre con los pesos colombianos en el mercado de divisas con respecto a
   a. la demanda de pesos?
   b. La oferta de pesos?
   c. La cantidad demandada de pesos?
   d. La cantidad ofrecida de pesos?
   e. El tipo de cambio del peso frente al dólar estadounidense?
9. Si un depósito de euros en un banco de París, Francia, genera un interés de cuatro por ciento anual y un depósito de yenes en Tokio, Japón, genera uno de 0.5 por ciento anual, si lo demás permanece constante y ajustado al riesgo, ¿cuál es la expectativa del tipo de cambio del yen?
10. La libra esterlina se cotiza en 1.50 dólares estadounidenses por libra. A este tipo de cambio prevalece la paridad del poder adquisitivo. La tasa de interés en Estados Unidos es de uno por ciento anual y la tasa de interés en el Reino Unido es de tres por ciento anual.
    a. Calcule el diferencial de tasas de interés.
    b. ¿Cuánto se espera que valga la libra esterlina en términos de dólares dentro de un año?
    c. ¿Qué país es el que tiene la tasa de inflación más baja? ¿Cómo puede saberlo?
11. Usted puede comprar una computadora portátil en la Ciudad de México por 12 960 pesos mexicanos. Si el tipo de cambio es de 10 pesos mexicanos por dólar estadounidense y si prevalece la paridad del poder adquisitivo, ¿a qué precio compraría una computadora idéntica en Dallas, Texas?
12. **Cuando las fichas están bocabajo**

    La revista *The Economist* usa el precio de una Big Mac para determinar si una divisa está subvaluada o sobrevaluada. En julio de 2012 el precio de una Big Mac fue de 4.33 dólares en Nueva York, 15.65 yuanes en Beijing, y 6.50 francos suizos en Ginebra. Los tipos de cambio eran de 6.37 yuanes por dólar y 0.98 francos suizos por dólar.

    Fuente: *The Economist*, 25 de julio de 2012.

    a. ¿Estaba subvaluado o sobrevaluado el yuan en relación con la paridad del poder adquisitivo?
    b. ¿Estaba subvaluado o sobrevaluado el franco suizo en relación con la paridad del poder adquisitivo?
    c. ¿Piensa que el precio de una Big Mac en distintos países proporciona una prueba válida de paridad en el poder adquisitivo?

13. El nivel de precios en la Eurozona es de 124, el nivel de precios en Estados Unidos es de 115, y el tipo de cambio nominal es de 0.80 euros por dólar. ¿Cuál es el tipo de cambio real expresado en términos del PIB real de la Eurozona por unidad de PIB real de Estados Unidos?
14. El nivel de precios en Estados Unidos es de 115, el nivel de precios en Japón es de 92, y el tipo de cambio real es de 98.75 de PIB real japonés por unidad de PIB real estadounidense. ¿Cuál es el tipo de cambio nominal?
15. **El dólar alcanza un mínimo histórico con respecto al yen**

    El dólar cayó hasta 76.54 frente al yen al final de la jornada del miércoles, a medida que la incertidumbre global y el prospecto de mayor flujo de circulante hacia Japón apreció su divisa. El mínimo histórico previo del dólar con respecto al yen fue de 79.75 en abril de 1995. El yen fuerte está encareciendo las exportaciones japonesas.

    Fuente: CNN Money, 16 de marzo de 2012.

    En una gráfica del mercado de divisas muestre los efectos de

    a. El encarecimiento de las exportaciones japonesas,
    b. El prospecto de un mayor flujo de efectivo hacia Japón.

Políticas cambiarias (Plan de estudios 26.3)

16. Con el fortalecimiento del yen contra el dólar en 2012, el banco central japonés no llevó a cabo acción alguna. Un político japonés llamaba al banco central a hacerlo para debilitar al yen, arguyendo que eso ayudaría a los exportadores en el corto plazo sin generar efectos en el largo plazo.
    a. ¿Cuál es la política cambiaria de Japón?
    b. ¿Cómo quiere el político que sea la política cambiaria en el corto plazo? ¿Por qué una política como esa no tendría efectos en el tipo de cambio en el largo plazo?
17. **La Reserva Federal en la esfera internacional**

    Con tipos de cambio flexibles, el propósito principal de las operaciones con divisas de la Reserva Federal ha sido contrarrestar condiciones de desorden en los mercados de divisas a través de la compra o venta de divisas (lo que se conoce como intervenciones con divisas), principalmente en el mercado de Nueva York. Durante algunos episodios de presión hacia abajo sobre el dólar en el mercado de divisas, la Reserva Federal ha comprado dólares (vendiendo divisas extranjeras) y así ha absorbido parte de la presión de vender dólares; asimismo, puede venderlos (adquiriendo moneda extranjera) para contrarrestar presiones hacia arriba sobre el valor del dólar en mercados extranjeros. El Banco de la Reserva Federal en Nueva York también ejecuta transacciones en el mercado de divisas en Estados Unidos para autoridades monetarias extranjeras, usando sus fondos.

    Fuente: Consejo de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal.

    a. ¿Cómo difiere la política cambiaria descrita antes de la de las décadas de 1950 y 1960?
    b. Explique cómo la Fed "contrarresta condiciones de desorden en los mercados de divisas".
    c. Explique por qué una divisa puede experimentar fluctuaciones en el corto plazo y cómo las contrarresta la Fed. Ilustre con una gráfica.

Financiamiento del comercio internacional (Plan de estudios 26.4)

18. La tabla da información acerca de las transacciones internacionales en 2010.

Rubro	Billones de dólares
Importaciones de bienes y servicios	2.215
Inversión extranjera en Estados Unidos	1.408
Exportaciones de bienes y servicios	1.754
Inversión estadounidense en el exterior	1.200
Ingreso neto por intereses	.167
Transferencias netas	−.142
Discrepancia estadística	.231

    a. Calcule el saldo de la cuenta corriente.
    b. Calcule el saldo de la cuenta de capital.
    c. ¿Las reservas estadounidenses aumentaban o disminuían?
    d. ¿Fue Estados Unidos un prestatario neto o un prestamista neto en 2010? Explique su respuesta.
19. Estados Unidos es una nación deudora y desde 1980 ha acumulado déficits comerciales que totalizan 9 billones de dólares. En su punto más alto, en 2006, el déficit de la cuenta corriente fue de casi 6 por ciento del PIB. Para pagar los 9 billones de productos y servicios que han importado en exceso de sus exportaciones, se han endeudado con el resto del mundo. Los extranjeros han adquirido grandes cantidades de activos estadounidenses.
    a. Explique por qué un déficit en la cuenta corriente implica que Estados Unidos debe endeudarse con el resto del mundo.
    b. ¿Bajo qué circunstancias el estado de nación deudora de Estados Unidos será preocupante?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.
Los problemas identificados con el icono usan datos actualizados en tiempo real.

Mercado de divisas

20. Suponga que ayer el dólar se cambiaba en el mercado de divisas a 0.75 euros por dólar y que hoy se cambia a 0.80 euros por dólar. ¿Cuál de ambas divisas (dólar o euro) se apreció y cuál se depreció hoy?
21. Suponga que el tipo de cambio cayó de 80 a 70 yenes por dólar. ¿Qué efecto tiene este cambio en la cantidad de dólares que la gente planea comprar en el mercado de divisas?
22. Suponga que el tipo de cambio se elevó de 80 a 90 yenes por dólar. ¿Cuál es el efecto de este cambio en la cantidad de dólares que la gente planea comprar en el mercado de divisas?
23. El tipo de cambio de hoy entre el yuán y el dólar es de 6.40 yuanes por dólar y el banco central de China está comprando dólares en el mercado de divisas. Si el banco central de China no comprara dólares, ¿habría un excedente en la demanda o un excedente en la oferta de dólares en el mercado de divisas? ¿Permanecería el tipo de cambio en 6.40 yuanes por dólar? En caso contrario, ¿cuál divisa se apreciaría?

Fluctuaciones en el tipo de cambio

24. Ayer el tipo de cambio fue de 1.05 dólares canadienses por dólar estadounidense y los cambistas esperaban que el tipo de cambio permaneciera así durante todo el mes siguiente. Hoy, con nuevos datos, los cambistas esperan que el tipo de cambio el mes próximo caiga a un dólar canadiense por dólar estadounidense. Explique cómo el nuevo tipo de cambio futuro esperado influye en la demanda o en la oferta de dólares estadounidenses, o en ambos, en el mercado de divisas.
25. En 2011 el tipo de cambio se modificó de 94 a yenes por dólar en enero a 84 yenes por dólar en junio, y de nuevo a 94 yenes por dólar en diciembre. ¿Qué información necesitaría para determinar los factores que causaron esos cambios en el tipo de cambio? ¿Cuáles factores cambiarían *tanto* la demanda *como* la oferta?
26. Australia produce recursos naturales (carbón, mineral de hierro, gas natural y otros) cuya demanda se ha incrementado rápidamente a medida que China y otras economías emergentes se expanden.
    a. Explique cómo el crecimiento en la demanda de recursos naturales de Australia afectará la demanda de dólares australianos en el mercado de divisas.
    b. Explique cómo cambiaría la oferta de dólares australianos.
    c. Explique cómo cambiaría el valor de los dólares australianos.
    d. Ilustre su respuesta con un análisis gráfico.

Use la siguiente nota para resolver los problemas 27 y 28.

Empresario indio busca oportunidades

Rahul Reddy, un empresario indio en bienes raíces, cree que "Estados Unidos es una buena opción para inversiones especulativas de alto riesgo". Él ha obtenido utilidades anteriormente en Australia y un dólar australiano fuerte le proporcionó los fondos para entrar al mercado inmobiliario estadounidense a precios que, pensó, "no volvería a ver por largo tiempo". Afirma: "Estados Unidos es una potencia económica que, creo, se recuperará, y si el tipo de cambio regresa a sus niveles de hace algunos años, eso nos beneficiará".

Basado en una nota de *Forbes*, 10 de julio de 2008.

27. Explique por qué el señor Reddy está invirtiendo en el mercado inmobiliario de Estados Unidos.
28. Explique qué sucedería si la especulación realizada por el señor Redding se expandiera. ¿Podrían cumplirse las expectativas?

Use la siguiente información para solucionar los problemas 29 y 30.

El sobrevaluado real brasileño

El real se ha apreciado 33 por ciento frente al dólar y ha hecho ascender el precio de una Big Mac en Sao Paulo a 4.60 dólares, por encima de su precio de 3.99 dólares en Nueva York. Sin importar que la tasa de interés brasileña sea de 8.75 por ciento anual mientras que la de Estados Unidos es de cerca de cero, los fondos extranjeros aumentaron su flujo hacia Brasil durante octubre.

Fuente: Bloomberg News, 27 de octubre de 2009.

29. ¿Se mantiene la paridad del poder adquisitivo? Si no lo hace, ¿este indicador predice que el real brasileño se apreciará o depreciará frente al dólar estadounidense? Explique su respuesta.
30. ¿Se mantiene la paridad de la tasa de interés? Si no lo hace, ¿cuál es la razón? ¿Se apreciará el real brasileño más o se depreciará frente al dólar si la Fed aumenta la tasa de interés en Estados Unidos, mientras la tasa de interés brasileña permanece en 8.75?

Políticas cambiarias

31. Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 31 a 34.

Estados Unidos declina citar a China como manipulador de divisas

La administración Bush ha declinado citar a China por manipular su divisa para ganar ventajas comerciales injustas frente a Estados Unidos. El creciente déficit comercial estadounidense frente a China, que llegó a un máximo histórico de 256 300 millones de dólares, es el mayor registrado alguna vez para un solo país. La divisa china, el yuan, se ha apreciado en 18.4 por ciento frente al dólar desde que el gobierno chino relajó su sistema cambiario en julio de 2005. Sin embargo, los fabricantes estadounidenses argumentan que el yuan sigue subvaluado hasta 40 por ciento, lo que hace a los productos chinos más competitivos en este país y a los estadounidenses más caros en China. China compra valores denominados en dólares para mantener el valor del yuan en términos del dólar.

Fuente: MSN, 15 de mayo de 2008.

31. ¿Cuál fue la política cambiaria china hasta julio de 2005? Explique cómo funcionaba. Dibuje una gráfica para ilustrar su respuesta.
32. ¿Cuál fue la política cambiaria china después de julio de 2005? Explique cómo funcionaba.
33. Explique cómo se pueden usar el tipo de cambio fijo y los deslizamientos en el tipo de cambio para manipular las balanzas comerciales en el corto plazo, pero no en el largo.
34. Explique el efecto en el largo plazo de la política cambiaria actual de China.
35. **El dólar australiano afectado por pláticas sobre la tasa de interés**

    El dólar australiano cayó frente al dólar estadounidense a su valor más bajo en las pasadas dos semanas. La tasa de inflación CPI se reportó en los niveles esperados, pero no fue suficientemente alta para justificar las expectativas previas de que el banco central australiano aumentara notablemente la tasa de interés la semana siguiente.

    Fuente: Reuters, 8 de octubre de 2009.

    a. ¿Cuál es la política cambiaria de Australia? Explique por qué las expectativas acerca de la tasa de interés australiana redujeron el valor del dólar australiano frente al dólar estadounidense.
    b. Para evitar la caída en el valor del dólar australiano frente al estadounidense, ¿qué acción pudo haber tomado el banco central australiano? ¿Una acción de esta magnitud hubiera enviado señales de cambios en la política cambiaria de Australia?

Financiamiento del comercio internacional

Use la siguiente tabla para resolver los problemas 36 a 38. La tabla proporciona datos acerca de la economía del Reino Unido:

Rubro	Miles de millones de libras esterlinas
Gasto de consumo	721
Exportaciones de bienes y servicios	277
Compras gubernamentales	230
Impuestos netos	217
Inversión	181
Ahorro	162

36. Calcule el saldo del sector privado.
37. Calcule el saldo del gobierno.
38. Calcule las exportaciones netas y muestre la relación entre el saldo del gobierno y las exportaciones netas.

La economía en las noticias

39. Después de leer la *Lectura entre líneas*, en las páginas 638-639, responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Qué sucedió con el dólar en agosto de 2012?
    b. ¿Qué pudo haber hecho la Fed para detener la caída del dólar?
    c. ¿Qué pudo haber hecho el Banco Central Europeo para detener el alza del euro?
    d. ¿Cómo participa el Banco de Japón en la historia del tipo de cambio dólar-euro? Aunque este banco no tenía por qué hacer cambios en su política cambiaria, ¿por qué tiene relevancia su actuación para el dólar y el euro?
    e. Si el dólar sigue cayendo lentamente frente al euro, ¿cuáles predice que serían las consecuencias en las tasas de inflación estadounidense y europea?

PARTE OCHO

Expansión de las fronteras

TENDENCIAS MACROECONÓMICAS

La economía deriva de la necesidad de hacer frente a la escasez. Como individuos lo hacemos eligiendo opciones que equilibran los beneficios marginales con los costos marginales para usar nuestros recursos eficientemente. Como sociedades, lo hacemos creando sistemas de incentivos e instituciones sociales que alientan la especialización y el intercambio.

Estas elecciones y los sistemas de incentivos que las orientan determinan en qué nos especializamos; cuánto trabajamos; cuánto nos esforzamos en la escuela para formar las habilidades mentales que constituirán nuestro capital humano que determinará los tipos de trabajos que podamos obtener y el ingreso que ganaremos; cuánto ahorramos para los gastos grandes en el futuro; cuánto gastan gobiernos y empresas en capital nuevo: líneas de ensamblaje automotriz, computadoras y fibras ópticas para mejores servicios de Internet, centros comerciales, carreteras, puentes y túneles; qué tan intensivamente se usan el capital existente y los recursos naturales, y qué tan rápido se desgastan o agotan, y los problemas en que científicos e ingenieros trabajan para desarrollar nuevas tecnologías.

Todas las opciones que hemos descrito se combinan para determinar el estándar de vida y la velocidad a la cual mejora: la tasa de crecimiento económico.

El dinero que posibilita la especialización y el intercambio en los mercados es un gran contribuyente en el crecimiento económico. Pero demasiado dinero genera un creciente costo de la vida sin mejoramiento del estándar de vida.

Joseph Schumpeter, *hijo del dueño de una fábrica textil, nació en Austria en 1883. Emigró de Austria a Alemania durante la turbulenta década de 1920 cuando ambos países experimentaron hiperinflación. En 1932, en lo más profundo de la Gran Depresión, llegó a Estados Unidos y se convirtió en profesor de economía de la Universidad de Harvard.*

Este creativo pensador económico escribió sobre el crecimiento y el desarrollo económicos, los ciclos económicos, los sistemas políticos y la biografía económica. Fue una persona de opiniones firmes, las cuales expresaba de modo decidido, y disfrutaba de las batallas verbales.

Schumpeter consideraba que la causa del progreso económico era el desarrollo y la difusión de tecnologías nuevas por parte de empresarios en busca de utilidades. Sin embargo, también consideraba el progreso económico como un proceso de destrucción creativa; es decir, como la creación de oportunidades de generar utilidades y la destrucción de las empresas rentables en ese momento. Para Schumpeter, el crecimiento económico y el ciclo económico eran el mismo fenómeno

"El progreso económico, en la sociedad capitalista, implica agitación".

JOSEPH SCHUMPETER
Capitalismo, socialismo y democracia



CHARLA CON Xavier Sala-i-Martin*



Xavier Sala-i-Martin es profesor de Economía en la Columbia University. Es además investigador asociado de la Oficina Nacional de Investigación Económica, asesor de Economía del Foro Económico Mundial, editor asociado del *Journal of Economic Growth*, fundador y director general de la Fundación Umbele: Un futuro para África, y presidente de la Comisión Económica del club de futbol Barcelona.

El profesor Xavier Sala-i-Martin realizó sus estudios de licenciatura en la Universidad Autónoma de Barcelona y sus estudios de posgrado en la Universidad de Harvard, donde obtuvo su doctorado en 1990.

En 2004 recibió el Premio Juan Carlos I de Economía, un premio bianual que otorga el Banco de España al mejor economista de España y América Latina. Es autor, junto con Robert Barro, de Economic Growth (MIT Press, Segunda edición, 2003), el texto más importante para estudiantes de posgrado sobre este tema.

Michael Parkin conversó con Xavier Sala-i-Martin acerca de su trabajo y el progreso que los economistas han logrado en la comprensión del crecimiento económico.

¿Cómo fue que el crecimiento económico llegó a ser su principal campo de investigación?

Estudié economía y me gustó. Estudié economía matemática y también me gustó. Después realicé mis estudios de posgrado y cuando cursaba mi segundo año en Harvard, Jeffrey Sachs me contrató para ir a Bolivia. Fue la primera vez en mi vida que vi gente pobre, y eso me conmocionó. Decidí tratar de responder preguntas como "¿Por qué estás personas son tan pobres y nosotros tan ricos, y qué podemos hacer para que su condición sea como la nuestra?". En Estados Unidos y Europa vivimos en una burbuja y no nos damos cuenta de qué tan pobres son realmente las personas. Cuando uno ve la pobreza en forma directa, es muy difícil pensar en algo más. Así que decidí estudiar el crecimiento económico. Casualmente, cuando regresé de Bolivia, fui asignado profesor adjunto de Robert Barro, quien enseñaba sobre crecimiento económico, así que estudié con él y después escribimos juntos varios libros y artículos.

Si no hay inversión, no hay crecimiento. [...] Los incentivos son importantes.

¿Qué sabemos ahora acerca de la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones que Adam Smith desconocía?

En realidad, aunque durante los dos últimos siglos algunos de los mejores pensadores han analizado esta pregunta, curiosamente sabemos muy poco. Tenemos algunos principios generales que no son muy fáciles de aplicar en la práctica. Por ejemplo, sabemos que los mercados son buenos y que para que la economía funcione necesitamos que se garanticen los derechos de propiedad. Si hay ladrones (ya sea en el gobierno o en el sector privado) que puedan robar los beneficios de la inversión, no habrá inversión ni crecimiento. Sabemos que los incentivos son muy importantes.

Éstos son principios generales. Dado que los conocemos, debemos preguntarnos: ¿Por qué África sigue siendo pobre? La respuesta es que resulta muy difícil transformar principios como "los mercados son buenos" y "los derechos de propiedad funcionan" en acciones prácticas. Sabemos que Zimbabue debe garantizar los derechos de propiedad, pero con el gobierno que tiene, eso no ocurrirá. La Constitución de Estados Unidos funciona en Estados Unidos. Si tratas de copiar esta constitución e imponer su sistema en Zimbabue, no funcionará.

*Lea la entrevista completa a Xavier Sala-i-Martin MyEconLab.



PARTE NUEVE FLUCTUACIONES MACROECONÓMICAS

27 OFERTA AGREGADA Y DEMANDA AGREGADA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar qué determina la oferta agregada en el corto y en el largo plazos.
- Explicar qué determina la demanda agregada.
- Explicar cómo se determinan el PIB real y el nivel de precios, y qué causa el crecimiento, la inflación y los ciclos.
- Describir las principales escuelas de pensamiento en la macroeconomía actual.

El PIB real creció en cuatro por ciento en 2000 y se redujo en tres por ciento en 2009. La tasa de inflación ha oscilado entre un máximo de 3.3 por ciento en 2005 y un mínimo de 0.9 por ciento en 2009. ¿Por qué fluctúa la economía?

Este capítulo explica las fluctuaciones económicas a las que llamamos el ciclo económico. Estudiaremos el *modelo de demanda agregada-oferta agregada* o modelo OA-DA, un modelo de PIB real y nivel de precios. Y en *Lectura entre líneas* al final del capítulo los usará para interpretar y explicar el estado de la economía de Estados Unidos en 2012.

Oferta agregada

El propósito del modelo de oferta agregada-demanda agregada que estudiamos en este capítulo es explicar cómo se determinan el PIB real y el nivel de precios, así como la forma en que interactúan. El modelo usa ideas similares a las que encontramos en el capítulo 3, cuando aprendimos cómo se determinan la cantidad y el precio en un mercado competitivo. Pero el modelo *OA-DA* no es sólo una aplicación del modelo de mercado competitivo. Presenta diferencias en cuanto a que es un modelo de un mercado imaginario para el total de los bienes y servicios finales que componen el PIB real. La cantidad de este "mercado" es el PIB real y el precio es el nivel de precios medido por el deflactor del PIB.

Una similitud del modelo *OA-DA* con el modelo de mercado competitivo es que ambos distinguen entre la *oferta* y la *cantidad ofrecida*. Comenzaremos por explicar qué queremos decir cuando hablamos de la cantidad ofrecida de PIB real.

Cantidad ofrecida y oferta

La *cantidad de PIB real ofrecida* es la cantidad total de bienes y servicios, valuados en dólares constantes de un año base (2005), que las empresas planean producir durante un periodo determinado. Esta cantidad depende de la cantidad de trabajo empleado, la cantidad de capital (tanto físico como humano) y del estado de la tecnología.

En cualquier momento dado, la cantidad de capital y el estado de la tecnología están fijos, ya que dependen de decisiones que se tomaron en el pasado. La población también está fija, pero la cantidad de trabajo no lo está: depende de las decisiones de las personas y las empresas acerca de la oferta y la demanda de trabajo.

El mercado laboral puede estar en cualquiera de las tres situaciones siguientes: en pleno empleo, por encima del pleno empleo, o por debajo del pleno empleo. En el pleno empleo, la cantidad de PIB real es el *PIB potencial*, el cual depende de la cantidad de trabajo, la cantidad de capital y el estado de la tecnología en pleno empleo (consulte el capítulo 23, páginas 545-547). Durante el ciclo económico, el empleo fluctúa en torno al pleno empleo, y el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial.

La *oferta agregada* es la relación entre la cantidad ofrecida del PIB real y el nivel de precios. Esta relación difiere en el largo plazo a la que se da en el corto plazo, y para estudiar la oferta agregada debemos hacer la siguiente distinción:

- Oferta agregada en el largo plazo.
- Oferta agregada en el corto plazo.

Oferta agregada en el largo plazo

La **oferta agregada en el largo plazo** es la relación entre la cantidad ofrecida de PIB real y el nivel de precios cuando la tasa de salarios cambia un paso con el nivel de precios para mantener el empleo pleno. La cantidad ofrecida de PIB real a pleno empleo es igual al PIB potencial y su cantidad es la misma independientemente del nivel de precios.

La curva de oferta agregada en el largo plazo de la figura 27.1 la ilustra como la línea vertical que se sitúa en el PIB potencial y se indica como *OAL*. A lo largo de la curva de oferta agregada en el largo plazo, a medida que el nivel de precios cambia la tasa de salarios también cambia de manera que la tasa de salarios real permanezca en el nivel de equilibrio de pleno empleo y el PIB real permanezca en el PIB potencial. La curva de oferta agregada en el largo plazo siempre es vertical y se localiza siempre en el PIB potencial.

La curva de oferta agregada es vertical porque el PIB potencial es independiente del nivel de precios. La razón de esta independencia es que cualquier movimiento a lo largo de la curva *OAL* va acompañado de un cambio en dos conjuntos de precios: los precios de los bienes y servicios (el nivel de precios), y los precios de los factores de producción, sobre todo la tasa de salario nominal. Un aumento de 10 por ciento en los precios de los bienes y servicios es igualado por un aumento de 10 por ciento en la tasa de salario nominal.

Debido a que el nivel de precios y la tasa de salario nominal cambian en el mismo porcentaje, la *tasa de salario real* permanece constante en su nivel de equilibrio de pleno empleo. Así, cuando el nivel de precios cambia y la tasa de salario real permanece constante, el empleo permanece sin cambios y el PIB real se mantiene constante en el PIB potencial.

Producción en una planta de Pepsi Entenderá por qué el PIB real permanece constante cuando todos los precios cambian en el mismo porcentaje si considera las decisiones de producción en una planta embotelladora de Pepsi. ¿Cómo es que la cantidad ofrecida de Pepsi cambia si cambia su precio y en el mismo porcentaje varía el de todos los demás recursos usados? La respuesta es que la cantidad ofrecida no cambia. La planta produce la cantidad de Pepsi que maximiza las utilidades. Esa cantidad depende del precio de Pepsi con relación al costo de producirla. Si no hay cambio en el *precio en relación con el costo*, la producción no cambia.

Oferta agregada en el corto plazo

La oferta agregada en el corto plazo es la relación entre la cantidad ofrecida de PIB real y el nivel de precios *cuando la tasa de salario nominal, los precios de otros recursos, y el PIB potencial permanecen constantes.* La figura 27.1 ilustra esta relación como la curva de oferta agregada en el corto plazo, *OAC*, y el programa de oferta agregada en el corto plazo. Cada punto de la curva *OAC* corresponde a un renglón del programa de oferta agregada en el corto plazo. Por ejemplo, el punto *A* de la curva *OAC* y el renglón *A* de la tabla indican que si el nivel de precios es 100, la cantidad ofrecida de PIB real es de 12 billones de dólares. En el corto plazo, un aumento en el nivel de precios ocasiona un aumento en la cantidad ofrecida de PIB real. La curva de oferta agregada en el corto plazo tiene una pendiente hacia arriba.

Con una tasa de salario nominal dada, hay un nivel de precios en el que la tasa de salario real está en su nivel de equilibrio de pleno empleo. A este nivel de precios la cantidad ofrecida de PIB real es igual al PIB potencial y la curva *OAC* interseca la curva *OAL*. En este ejemplo el nivel de precios es de 110. A un nivel de precios por encima de 110, la cantidad ofrecida de PIB real excede el PIB potencial; a un nivel de precios por debajo de 110, la cantidad ofrecida de PIB real desciende a lo largo de la curva *OAC* y resulta menor que el PIB potencial.

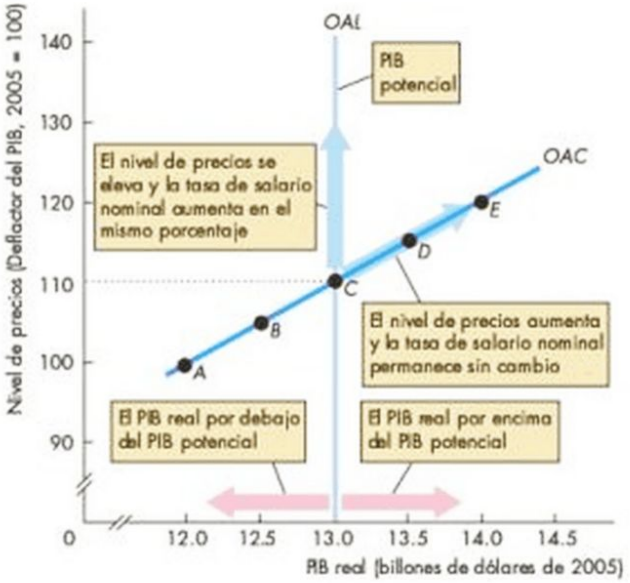
De nuevo en la planta de Pepsi Volviendo al ejemplo de la planta embotelladora de Pepsi podrá entender por qué la curva de oferta agregada en el corto plazo tiene una pendiente positiva. Si la producción se aumenta, también se incrementa el costo marginal; si la primera se reduce, cae también el costo marginal (consulte el capítulo 2, página 35).

Si el precio de la Pepsi sube en tanto que la tasa de salario nominal y otros costos permanecen constantes, Pepsi puede incrementar las utilidades mediante un incremento en la producción. Y dado que Pepsi está en el negocio para maximizar sus utilidades, decide producir más.

Igualmente, si el precio de la Pepsi disminuye y tanto la tasa de salario nominal como otros costos permanecen constantes, Pepsi puede evitar pérdidas disminuyendo su producción. El precio más bajo socava el incentivo para producir, por lo que la empresa toma este camino.

Si esto es cierto para los embotelladores de Pepsi, también lo es para los productores de todos los bienes y servicios. Cuando todos los precios aumentan, el *nivel de precios sube.* Si el nivel de precios sube y tanto la tasa de salario nominal como los precios de otros factores permanecen constantes, todas las empresas incrementan su producción y la cantidad ofrecida de PIB real aumenta. Una disminución del nivel de precios produce el efecto opuesto y disminuye la cantidad ofrecida de PIB real.

FIGURA 27.1 Oferta agregada en el largo y el corto plazos



	Nivel de precios (deflactor del PIB)	PIB real ofrecido (billones de dólares de 2005)
A	100	12.0
B	105	12.5
C	**110**	**13.0**
D	115	13.5
E	120	14.0

En el largo plazo, la cantidad ofrecida de PIB real es el PIB potencial y la curva *OAL* es vertical en el PIB potencial. En el corto plazo, la cantidad ofrecida de PIB real se incrementa si se eleva el nivel de precios, mientras que el resto de las influencias sobre el programa de oferta permanezcan sin cambio.

La curva de oferta agregada en el corto plazo, *OAC*, muestra una pendiente positiva (la curva *OAC* se basa en el programa de oferta agregada de la tabla). Los puntos *A* a *E* de la curva corresponden a las filas identificadas con la letra correspondiente.

Cuando el nivel de precios es 110 la cantidad ofrecida de PIB real es de 13 billones de dólares: el PIB potencial. Si el nivel de precios supera el nivel de 110, la cantidad ofrecida de PIB real se incrementa y supera al PIB potencial; si el nivel de precios cae por debajo de 110, la cantidad ofrecida de PIB real cae por debajo del PIB potencial.

Animación MyEconLab

Cambios en la oferta agregada

Un cambio en el nivel de precios cambia la cantidad ofrecida de PIB real, un movimiento a lo largo de la curvas de oferta agregada en el corto plazo, pero no modifica la oferta agregada. La oferta agregada cambia cuando se modifica alguno de los factores que influyen sobre los planes de producción distinto al nivel de precios; estas influencias incluyen el PIB potencial y los cambios en la tasa de salario nominal Comencemos por observar los factores que cambian el PIB potencial.

Cambios en el PIB potencial Cuando el PIB potencial cambia, lo mismo ocurre con la oferta agregada. Un aumento en el PIB potencial aumenta la oferta agregada en el largo plazo y en el corto plazo.

La figura 27.2 muestra los efectos de un aumento en el PIB potencial. Al principio, la curva de oferta agregada en el largo plazo es OAL_0 y en el corto plazo es OAC_0. Si el PIB potencial aumenta a 14 billones de dólares, la oferta agregada en el largo plazo aumenta y su curva se desplaza hacia la derecha hasta OAL_1. La oferta agregada en el corto plazo también aumenta y su curva se desplaza hacia la derecha hasta OAC_1. Las dos curvas de oferta se desplazan la misma distancia sólo si el nivel de precios de pleno empleo permanece constante; asumiremos que éste es el caso.

El PIB potencial aumenta por tres razones:

- Aumento en la cantidad de trabajo de pleno empleo.
- Aumento en la cantidad de capital.
- Avance de la tecnología.

Analicemos los factores que influyen sobre el PIB potencial y las curvas de oferta agregada.

Aumento en la cantidad de trabajo de pleno empleo Una planta embotelladora de Pepsi que emplea 100 trabajadores embotella más Pepsi que otra planta idéntica que sólo emplea a 10. Lo mismo ocurre en la economía en general. Cuanto mayor sea la cantidad de trabajo empleado, mayor será el PIB real.

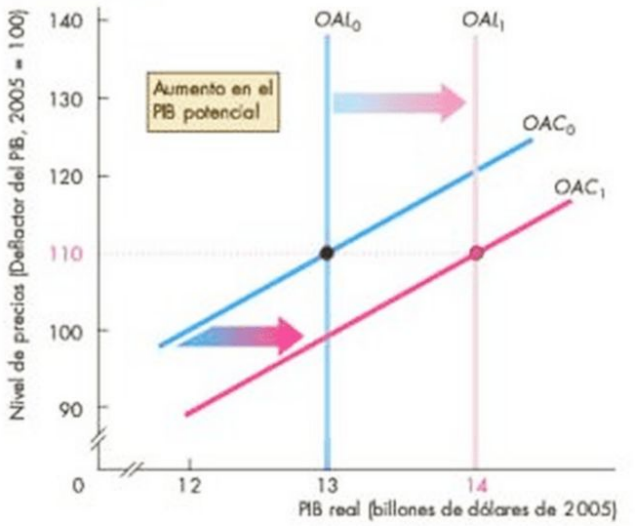
Con el paso del tiempo, el PIB potencial aumenta porque la fuerza laboral se incrementa; sin embargo, si el capital y la tecnología permanecen constantes, el PIB *potencial* sólo aumentará si la cantidad de trabajo de pleno empleo aumenta. Las fluctuaciones del empleo durante el ciclo económico ocasionan fluctuaciones del PIB real, pero estos cambios en el PIB real son fluctuaciones en torno al PIB potencial; no son cambios del PIB potencial ni de la oferta agregada en el largo plazo.

Aumento en la cantidad de capital Una planta embotelladora de Pepsi con dos líneas de producción embotella más Pepsi que otra planta idéntica con sólo una línea de producción. Para la economía, cuanto mayor sea la cantidad de capital, más productiva será la fuerza laboral y mayor será su PIB potencial. El PIB potencial por persona en un país rico en capital, como Estados Unidos, es mucho mayor que el de países pobres en capital, como China y Rusia.

El capital incluye el *capital humano*. Una planta de Pepsi, administrada por una persona con maestría en administración de empresas y cuya fuerza laboral cuenta con una experiencia promedio de 10 años, produce más que otra planta idéntica pero administrada por alguien sin capacitación ni experiencia en administración de empresas y cuya fuerza laboral es joven y con poca experiencia en el proceso de embotellado. La primera planta posee una mayor cantidad de capital humano que la segunda. Para la economía en conjunto, cuanto mayor sea la cantidad de *capital humano* (las habilidades que las personas han adquirido en la escuela y a través del adiestramiento durante el trabajo), mayor será el PIB potencial.

Avance de la tecnología Una planta de Pepsi que usa máquinas anteriores a la era de las computadoras produce

FIGURA 27.2 Cambio en el PIB potencial



Un aumento en el PIB potencial aumenta las ofertas agregadas tanto en el largo como en el corto plazos. La curva de oferta agregada en el largo plazo se desplaza hacia la derecha de OAL_0 a OAL_1 y la de oferta agregada en el corto plazo se desplaza de OAC_0 a OAC_1.

Animación MyEconLab

menos que otra que utiliza tecnología robótica de punta. El cambio tecnológico permite a las empresas producir más a partir de una cantidad dada de insumos. Por lo tanto, incluso con cantidades fijas de trabajo y capital, las mejoras tecnológicas aumentan el PIB potencial.

Los progresos tecnológicos han sido, con mucho, la causa más importante del crecimiento de la producción durante los dos últimos siglos. Gracias a los avances tecnológicos, hoy en día un agricultor estadounidense puede alimentar a 100 personas y un trabajador de la industria automotriz puede producir hasta 14 automóviles y camiones en un año.

Veamos ahora los efectos de los cambios en la tasa de salario nominal.

Cambios en la tasa de salario nominal Cuando la tasa de salario nominal (o el precio nominal de cualquier otro recurso, como el precio del petróleo) cambia, la oferta agregada en el corto plazo cambia, pero la oferta agregada de largo plazo se mantiene constante.

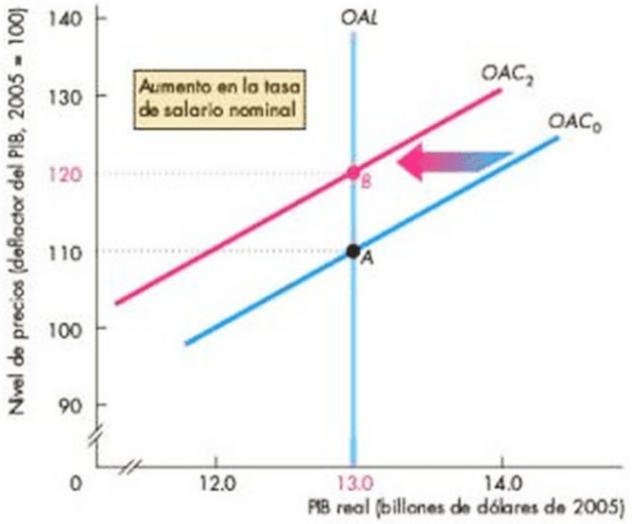
La figura 27.3 muestra el efecto de un aumento en la tasa de salario nominal. Inicialmente, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0. Un aumento en la tasa de salario nominal disminuye la oferta agregada en el corto plazo y su curva se desplaza hacia la izquierda, hasta OAC_2.

Un aumento en la tasa de salario nominal disminuye la oferta agregada en el corto plazo porque aumenta los costos de las empresas. Al aumentar los costos disminuye la cantidad que las empresas están dispuestas a ofrecer a cada nivel de precios, lo cual se muestra por medio de un desplazamiento hacia la izquierda de la curva *OAC*.

Un cambio en la tasa de salario nominal no modifica la oferta agregada en el largo plazo porque, en la curva *OAL*, el cambio en la tasa de salario nominal viene acompañada de un cambio porcentual idéntico en el nivel de precios. Si los precios relativos no cambian, las empresas no tienen un incentivo para cambiar la producción y el PIB real permanece constante en su nivel potencial. Si el PIB potencial no cambia, la curva de oferta agregada de largo plazo permanece en *OAL*.

¿Cuál es la causa del cambio en la tasa de salario nominal? La tasa de salario nominal cambia por dos razones: las desviaciones del pleno empleo y las expectativas acerca de la inflación. Cuando está por encima de la tasa natural, el desempleo disminuye la tasa de salario nominal, y cuando está por debajo de la tasa natural, aumenta la tasa de salario nominal. Un aumento esperado en la tasa de inflación ocasiona un aumento más rápido en la tasa de salario nominal y una disminución esperada en la tasa de inflación disminuye la velocidad a la que aumenta la tasa de salario nominal.

FIGURA 27.3 Un cambio en la tasa de salario nominal



Un aumento en la tasa de salario nominal hace disminuir a la oferta agregada en el corto plazo y desplaza la curva correspondiente hacia la izquierda, de OAC_0 a OAC_2. Un aumento en la tasa de salario nominal no cambia al PIB potencial, así que la curva de oferta agregada de largo plazo no se desplaza.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. Si el nivel de precios aumenta y la tasa de salario nominal aumenta también en el mismo porcentaje, ¿qué sucede con la cantidad ofrecida de PIB real? ¿A lo largo de qué curva de oferta agregada se mueve la economía?
2. Si el nivel de precios aumenta y la tasa de salario nominal permanece constante, ¿qué sucede con la cantidad ofrecida de PIB real? ¿A lo largo de qué curva de oferta agregada se mueve la economía?
3. Si el PIB potencial aumenta, ¿qué sucede con la oferta agregada? ¿Las curvas *OAL* y *OAC* se desplazan, o hay un movimiento a lo largo de ellas?
4. Si la tasa de salario nominal aumenta y el PIB potencial se mantiene constante, ¿hay un desplazamiento de las curvas *OAL* y *OAC*, o lo que hay es un movimiento a lo largo de ellas?

Trabaje en el plan de estudio 27.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Demanda agregada

La cantidad demandada de PIB real (Y) es la suma del gasto de consumo real (C), la inversión (I), las compras gubernamentales (G) y las exportaciones (X), menos las importaciones (M). Es decir,

$$Y = C + I + G + X - M.$$

La *cantidad demandada de PIB real* es la cantidad total de bienes y servicios finales producidos en una economía nacional que las personas, las empresas, los gobiernos, y los extranjeros, planean comprar.

Estos planes de compra dependen de muchos factores. Entre los más importantes están:

1. El nivel de precios.
2. Las expectativas.
3. La política fiscal y la política monetaria.
4. La economía mundial.

Nos concentraremos primero en la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios. Para estudiar esta relación mantendremos constantes todos los demás factores que influyen sobre los planes de compra. Entonces hacemos la pregunta: ¿Cómo varía la cantidad demandada de PIB real cuando el nivel de precios varía?

La curva de demanda agregada

Si lo demás permanece constante, cuanto más alto sea el nivel de precios, menor será la cantidad demandada de PIB real. La relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios se denomina **demanda agregada**. La demanda agregada se describe mediante una *tabla de demanda agregada* y una *curva de demanda agregada*.

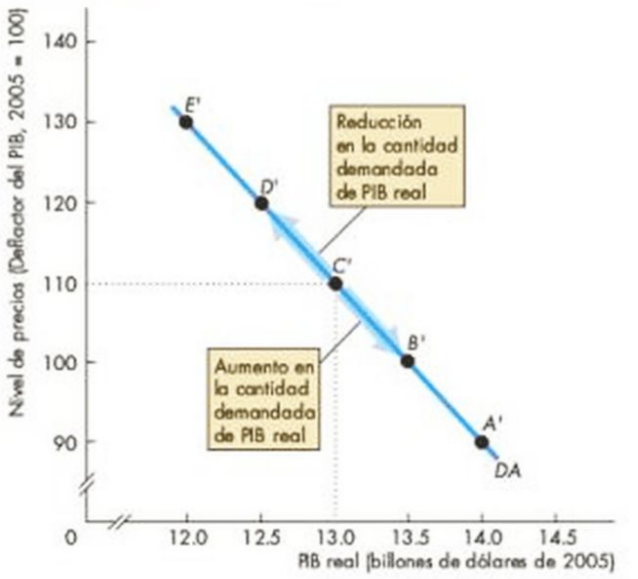
La figura 27.4 muestra una curva de demanda agregada (DA) y una tabla de demanda agregada. Cada punto de la curva DA corresponde a un renglón de la tabla; por ejemplo, el punto C' de la curva DA y el renglón C' de la tabla nos indican que si el nivel de precios es de 110, la cantidad demandada de PIB real es de 13 billones de dólares.

La pendiente de la curva de demanda agregada es negativa por dos razones:

- Efecto riqueza.
- Efectos de sustitución.

Efecto riqueza Cuando el nivel de precios aumenta, pero todo lo demás permanece constante, la riqueza *real* disminuye. La riqueza real es la cantidad de dinero en el banco, los bonos, las acciones y otros activos que poseen las personas, medida no en dólares, sino en términos de los bienes y servicios que dichos activos podrían comprar.

FIGURA 27.4 Demanda agregada



	Nivel de precios (deflactor del GDP)	PIB real demandado (billones de dólares de 2005)
A'	90	14.0
B'	100	13.5
C'	**110**	**13.0**
D'	120	12.5
E'	130	12.0

La curva de demanda agregada (DA) muestra la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios. La curva de demanda agregada está basada en el programa de demanda agregada de la tabla. Cada punto de A' a E' de la curva corresponde a la fila en la tabla identificada con la misma letra. Cuando el nivel de precios es 110, la cantidad demandada de PIB real es de 13 billones de dólares, como en el punto C' de la figura lo ilustra. Un cambio en el nivel de precios, si no cambia el resto de las influencias sobre los planes de compra agregados, produce un cambio en la cantidad demandada de PIB real y un movimiento a lo largo de la curva DA.

Animación MyEconLab

Hay muchos motivos por los que las personas ahorran y retienen su dinero, sus bonos y sus acciones. Uno de ellos es acumular fondos para gastos en educación. Otro es ahorrar fondos para pagar posibles cuentas médicas u otros gastos mayores. Sin embargo, el motivo más importante es acumular suficientes fondos para el retiro.

Si el nivel de precios aumenta, la riqueza real disminuye; entonces, las personas tratan de restaurar su riqueza y, para lograrlo, incrementan su ahorro y, en forma equivalente, disminuyen su consumo corriente. Esta disminución del consumo implica una disminución de la demanda agregada.

Ejemplo del efecto riqueza Para ver cómo funciona el efecto riqueza, piense en los planes de compra de María. María vive en Moscú, Rusia. Ha trabajado mucho durante el verano y ha ahorrado 20 000 rublos (la moneda rusa), los cuales piensa gastar en sus estudios de posgrado una vez que concluya su licenciatura en Economía. Por tanto, la riqueza de María es de 20 000 rublos. Tiene un empleo de tiempo parcial y el ingreso que obtiene de él lo usa para pagar sus gastos corrientes. El nivel de precios en Rusia aumenta 100 por ciento, por lo que ahora María necesita 40 000 rublos para comprar lo que antes podía comprarse con 20 000. Para tratar de compensar en algo esta caída en el valor de sus ahorros, María ahorra incluso más y recorta sus gastos corrientes al mínimo.

Efectos de sustitución Cuando el nivel de precios aumenta pero todo lo demás permanece constante, las tasas de interés aumentan. La razón se relaciona con el efecto riqueza que acaba de estudiar. Un aumento en el nivel de precios disminuye el valor real del dinero en poder de las personas y en las cuentas bancarias. Con una menor cantidad de dinero real en circulación, los bancos y otros prestamistas pueden obtener una tasa de interés más alta sobre los préstamos. Sin embargo, al enfrentarse a tasas de interés más altas, las personas y las empresas recortan sus gastos y posponen sus planes de compra de capital nuevo y de bienes de consumo duraderos.

Este efecto de sustitución implica sustituir bienes en el futuro por bienes en el presente y por eso se le conoce como efecto de *sustitución intertemporal*, es decir, una sustitución a través del tiempo: los ahorros aumentan para aumentar el consumo en el futuro.

Para ver con mayor claridad este efecto de sustitución intertemporal, piense en sus propios planes para comprar una computadora nueva. A una tasa de interés de cinco por ciento anual, usted podría solicitar un préstamo de 1 000 dólares y comprar la nueva computadora. Sin embargo, a una tasa de interés de 10 por ciento anual, quizá resolvería que los pagos serían demasiado elevados. Aunque no desecha su plan para comprar la computadora, decide retrasar su compra.

Un segundo efecto de sustitución se manifiesta a través de los precios internacionales. Cuando el nivel de precios en Estados Unidos aumenta, pero todo lo demás se mantiene constante, los bienes y servicios producidos en Estados Unidos se vuelven más caros que los bienes y servicios generados en otros países. Este cambio en los *precios relativos* motiva a las personas a comprar menos artículos hechos en Estados Unidos y más artículos producidos en el extranjero; por ejemplo, si el nivel de precios en Estados Unidos aumenta en relación con el nivel de precios de Canadá, los canadienses compran menos automóviles fabricados en Estados Unidos (las exportaciones estadounidenses disminuyen) y los estadounidenses compran más automóviles fabricados en Canadá (las importaciones estadounidenses aumentan). En consecuencia, el PIB de Estados Unidos disminuye.

Efectos de la sustitución de María En Moscú, María hace algunas sustituciones. Ella planeaba vender su antigua motoneta y comprar una nueva, pero con un nivel de precios más alto y frente a tasas de interés más elevadas, decide conservar su vieja motoneta durante un año más. Asimismo, debido a que los precios de los bienes rusos aumentan rápidamente, María sustituye el vestido hecho en Rusia que originalmente había planeado comprar por un vestido de bajo costo hecho en Malasia.

Cambios en la cantidad demandada de PIB real Cuando el nivel de precios aumenta y todo lo demás permanece constante, la cantidad demandada de PIB real disminuye (un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda agregada, como muestra la flecha de la figura 27.4). Cuando el nivel de precios disminuye y todo lo demás permanece constante, la cantidad demandada de PIB real aumenta (un movimiento descendente a lo largo de la curva *DA*).

Hemos visto cómo la cantidad demandada de PIB real se modifica cuando el nivel de precios cambia. ¿Cómo afectan la demanda agregada otros factores que influyen sobre los planes de compra?

Cambios en la demanda agregada

Un cambio en cualquier factor que influya sobre los planes de compra, distinto al nivel de precios, ocasiona un cambio en la demanda agregada. Los principales factores son:

- Las expectativas.
- La política fiscal y la política monetaria.
- La economía mundial.

Expectativas Un aumento en el ingreso futuro esperado aumenta la cantidad de bienes de consumo (sobre todo bienes de precios elevados, como los autos) que las personas planean comprar hoy y aumenta la demanda agregada.

Un aumento en la tasa de inflación futura esperada aumenta la demanda agregada porque las personas deciden comprar más bienes y servicios a los precios relativamente bajos de hoy.

Un aumento en las utilidades futuras esperadas aumenta la inversión que las empresas planean realizar hoy y aumenta la demanda agregada.

Política fiscal y política monetaria A los intentos del gobierno por influir en la economía mediante la creación y modificación de impuestos, el pago de transferencias y la compra de bienes y servicios se les conoce como **política fiscal**. Una reducción de los impuestos o un aumento en los pagos de transferencias (por ejemplo, seguros de desempleo o beneficios de seguridad social) aumenta la demanda agregada. Ambos factores operan mediante el aumento del ingreso *disponible* de las familias. El **ingreso disponible** es el ingreso agregado menos los impuestos más los pagos de transferencias. Cuanto mayor sea el ingreso disponible, mayor será la cantidad de bienes y servicios de consumo que las familias planeen comprar y mayor será la demanda agregada.

Las compras gubernamentales de bienes y servicios son un componente de la demanda agregada. Así que si el gobierno gasta más en satélites espía, escuelas y autopistas, la demanda agregada aumenta.

Se conoce como **política monetaria** a los cambios en las tasas de interés y en la cantidad de dinero en la economía con los que el Banco Central (como el Banco de México o la Reserva Federal estadounidense) intenta influir sobre la economía. La Fed influye en la cantidad de dinero y en la tasa de interés mediante las herramientas y métodos que vimos en el capítulo 25.

Un aumento en la cantidad de dinero presente en la economía aumenta la demanda agregada a través de dos canales principales: al bajar la tasa de interés y al facilitar la obtención de créditos.

Con tasas de interés más bajas, las empresas planean niveles de gasto más altos para invertir en capital y los individuos planean la adquisición de nuevas casas, remodelaciones, autos, y muchos otros bienes de consumo duraderos. Los bancos y otros prestamistas ansiosos por hacer préstamos bajan sus estándares para otorgar nuevos créditos y más personas son capaces de conseguir préstamos hipotecarios y otros créditos al consumidor.

Una reducción en la cantidad de dinero tiene los efectos contrarios y reduce la demanda agregada.

Economía mundial Los dos factores principales de la economía mundial que influyen sobre la demanda agregada son el tipo de cambio y el ingreso del resto del mundo. El *tipo de*

La economía en acción

Evitación de un "abismo fiscal"

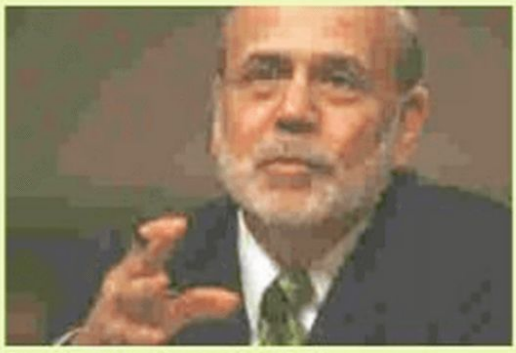
A finales de 2012 Estados Unidos se dirigía a un "abismo fiscal". Más de 100 millones de estadounidenses enfrentaban la inminencia de aumentos impositivos al aproximarse a su fin los recortes provisionales de impuestos de la era de Bush, a la vez que los recortes al gasto militar y otros más estaban a punto de entrar en vigor.

Los economistas de la Oficina del Congreso para el Presupuesto (CBO) dijeron que el déficit del gobierno se reduciría de 1.13 billones en el año que terminaba el 30 de septiembre de 2012, a 641 000 millones para el año que finalizaría el 30 de septiembre de 2013. Esta reducción del déficit gubernamental en un solo año sería el mayor desde 1969. El CBO informó que la acción de política fiscal reduciría la demanda agregada y encogería al PIB real en 0.5 por ciento durante 2013, además de aumentar la tasa de desempleo de 8.3 a 9.1 por ciento a finales de 2013.

Mientras tanto, el director de la Reserva Federal, Ben Bernanke, esperaba que el Congreso tomara medidas para evitar el abismo fiscal, al tiempo de alistarse para usar las herramientas de las que la Fed pudiera echar mano para impulsar la demanda agregada con el fin de evitar una nueva recesión.

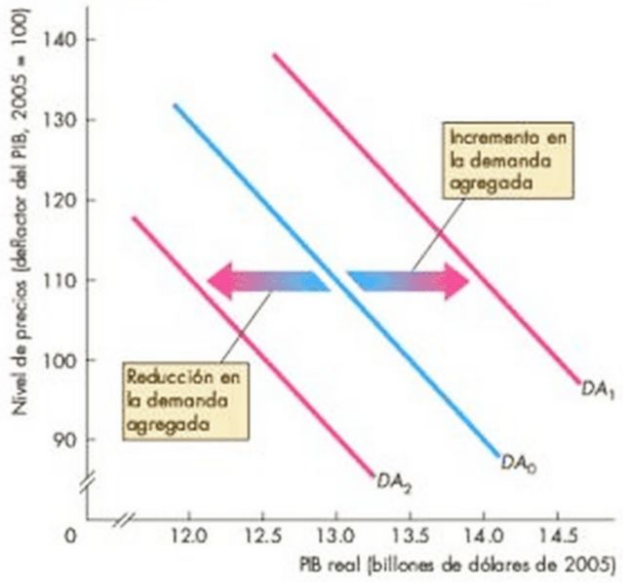


Douglas W. Elmendorf, director del CBO.



Ben Bernanke, director de la Fed.

FIGURA 27.5 Cambios en la demanda agregada



Demanda agregada

Se reduce si:

- El ingreso, la inflación, o las utilidades futuros esperados disminuyen.
- La política fiscal reduce el gasto gubernamental, incrementa los impuestos o reduce las transferencias pagadas.
- La política monetaria reduce la cantidad de dinero y aumenta las tasas de interés.
- El tipo de cambio aumenta o el ingreso extranjero disminuye.

Aumenta si:

- El ingreso, la inflación, o las utilidades futuros esperados aumentan.
- La política fiscal aumenta el gasto gubernamental, reduce los impuestos o aumenta las transferencias pagadas.
- La política monetaria aumenta la cantidad de dinero y reduce las tasas de interés.
- El tipo de cambio disminuye o el ingreso extranjero aumenta.

Animación MyEconLab

cambio es la cantidad de una moneda extranjera que usted puede comprar con una moneda de su propio país. Si todo lo demás permanece constante, un aumento en el tipo de cambio disminuye la demanda agregada. Para ver cómo influye el tipo de cambio sobre la demanda agregada, suponga que un dólar puede intercambiarse por 1.20 euros. Un teléfono celular Nokia hecho en Finlandia cuesta 120 euros, y un teléfono Motorola similar hecho en Estados Unidos cuesta 110 dólares. En dólares estadounidenses, el teléfono Nokia cuesta 100 dólares, así que las personas de todo el mundo prefieren comprar el teléfono hecho en Finlandia porque es más barato. Ahora suponga que el tipo de cambio baja un euro por dólar estadounidense. El teléfono Nokia cuesta ahora 120 dólares y es más caro que el Motorola. Las personas cambiarían el teléfono Nokia por el teléfono Motorola. Las exportaciones de Estados Unidos aumentarían y sus importaciones disminuirían, por lo que la demanda agregada estadounidense aumentaría.

Un incremento en el ingreso del resto del mundo aumenta las exportaciones estadounidenses y aumenta la demanda agregada en Estados Unidos; por ejemplo, un aumento en el ingreso en Japón y Alemania aumenta los gastos que planean realizar los consumidores y productores japoneses y alemanes en bienes y servicios hechos en Estados Unidos.

Desplazamientos de la curva de demanda agregada

Cuando la demanda agregada cambia la curva de demanda agregada se desplaza. La figura 27.5 muestra los cambios en la demanda agregada y resume los factores que ocasionan dichos cambios.

La demanda agregada aumenta y la curva *DA* se desplaza hacia la derecha, de DA_0 a DA_1 cuando el ingreso futuro esperado, la inflación o las utilidades aumentan; las compras gubernamentales de bienes y servicios crecen, los impuestos disminuyen, los pagos de transferencias aumentan, la cantidad de dinero aumenta y las tasas de interés bajan, el tipo de cambio disminuye o el ingreso del resto del mundo se incrementa.

La demanda agregada disminuye y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, de DA_0 a DA_2 cuando el ingreso futuro esperado, la inflación o las utilidades bajan, las compras gubernamentales de bienes y servicios se reducen, los impuestos aumentan, los pagos de transferencias disminuyen, la cantidad de dinero decrece y las tasas de interés suben, el tipo de cambio aumenta o el ingreso del resto del mundo se reduce.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué muestra la curva de demanda agregada? ¿Qué factores cambian y cuáles permanecen constantes cuando hay un movimiento a lo largo de esta curva?
2. ¿Por qué la curva de demanda agregada tiene una pendiente negativa?
3. ¿Cómo influyen en la demanda agregada y en la curva de demanda agregada los cambios en las expectativas, las políticas fiscal y monetaria, y la economía mundial?

Trabaje en el plan de estudio 27.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Comprensión de las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas

El propósito del modelo oferta agregada-demanda agregada es explicar los cambios en el PIB real y en el nivel de precios. Su propósito principal es explicar las fluctuaciones del ciclo económico en estas variables. Además ayuda a entender el crecimiento, las tendencias en crecimiento económico y la inflación. Para lograrlo, combinamos la oferta agregada y la demanda agregada para determinar el PIB real y el nivel de precios en equilibrio. Así como hay dos plazos para la oferta agregada, los hay para el equilibrio macroeconómico: un equilibrio de largo plazo y un equilibrio en el corto plazo. Comenzaremos con el equilibrio macroeconómico en el corto plazo.

Equilibrio macroeconómico en el corto plazo

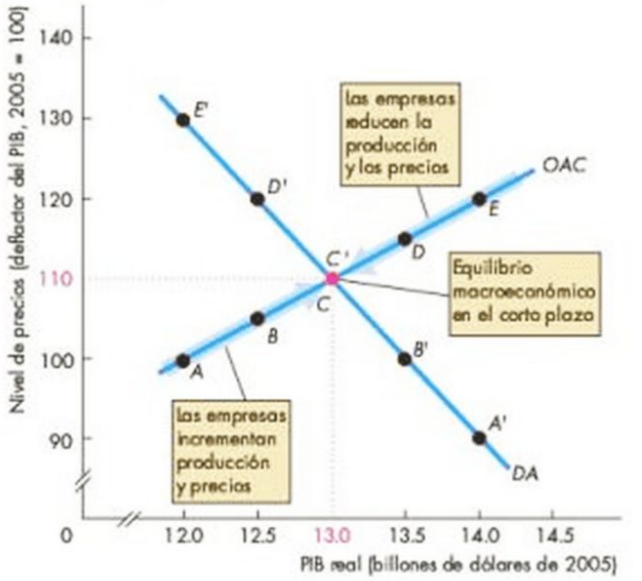
La curva de demanda agregada nos indica la cantidad demandada de PIB real a cada nivel de precios, y la curva de oferta agregada en el corto plazo nos informa sobre la cantidad ofrecida de PIB real a cada nivel de precios. El **equilibrio macroeconómico en el corto plazo** ocurre cuando la cantidad demandada de PIB real es igual a la cantidad ofrecida de PIB real. Es decir, el equilibrio macroeconómico ocurre en el punto de intersección de la curva *DA* con la curva *OAC*.

La figura 27.6 muestra dicho equilibrio a un nivel de precios de 110 y a un PIB real de 13 billones de dólares (puntos *C* y *C'*).

Para comprender por qué esta posición es el equilibrio, piense en lo que sucedería si el nivel de precios fuera diferente de 110; por ejemplo, suponga que el nivel de precios fuera de 120 y que el PIB real ascendiera a 14 billones de dólares (en el punto *E* sobre la curva *OAC*). La cantidad demandada de PIB real sería menor que 14 billones de dólares, por lo que las empresas serían incapaces de vender toda su producción. Los inventarios no deseados de las empresas se acumularían, por lo que se verían obligadas a recortar tanto su producción como los precios hasta lograr vender todas sus existencias. Se llega a esta situación sólo cuando el PIB real es de 13 billones de dólares y el nivel de precios es de 110.

Suponga ahora que el nivel de precios fuera de 100 y que el PIB real fuera de 12 billones de dólares (en el punto *A* sobre la curva *OAC*). La cantidad demandada de PIB real excedería los 12 billones de dólares, de modo que las empresas serían incapaces de satisfacer la demanda con su producción. Los inventarios disminuirían y los clientes estarían ávidos de bienes y servicios, lo que llevaría a las empresas a aumentar su producción e incrementar sus precios hasta lograr satisfacer la demanda. Esta situación ocurre sólo cuando el PIB real es de 13 billones de dólares y el nivel de precios es de 110.

FIGURA 27.6 Equilibrio en el corto plazo



El equilibrio macroeconómico en el corto plazo ocurre cuando la cantidad demandada de PIB real es igual a la cantidad ofrecida de éste; es decir, en la intersección de la curva de demanda agregada (*DA*) con la curva de oferta agregada en el corto plazo (*OAC*).

Animación MyEconLab

En el corto plazo, la tasa de salario nominal está fija y no se ajusta para producir pleno empleo. Así que, en el corto plazo, el PIB real puede ser mayor o menor que el PIB potencial; sin embargo, en el largo plazo, la tasa de salario nominal se ajusta y el PIB real se mueve hacia el PIB potencial. Antes de examinar el equilibrio en el largo plazo veamos cómo se llega a ese punto.

Equilibrio macroeconómico en el largo plazo

Cuando el PIB real es igual al PIB potencial se presenta el **equilibrio macroeconómico en el largo plazo**; en otras palabras, cuando la economía está en su curva *OAL*.

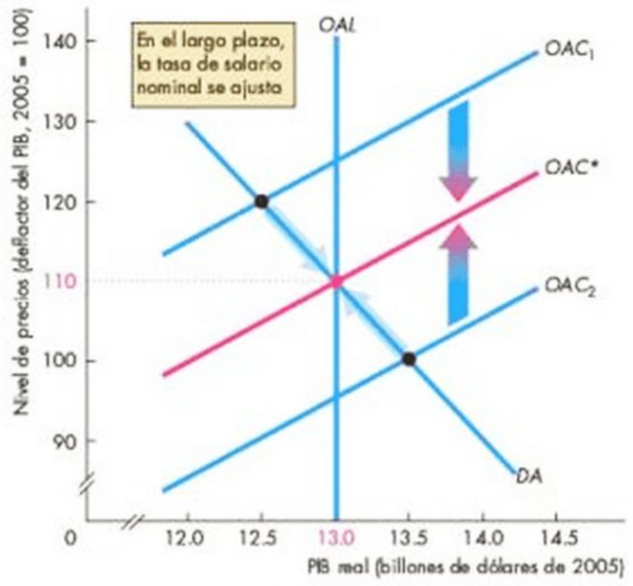
Cuando la economía dista del equilibrio en el largo plazo, la tasa de salario nominal se ajusta; si ésta es demasiado alta, el equilibrio en el corto plazo queda debajo del PIB potencial y la tasa de desempleo se coloca por encima de la tasa natural. Con un exceso de oferta de trabajo, la tasa de salario nominal cae; si ésta es demasiado baja, el equilibrio en el corto plazo queda por encima del PIB potencial y la tasa de desempleo por debajo de su nivel natural. Con un exceso de demanda de trabajo la tasa de salario nominal se eleva.

La figura 27.7 muestra el equilibrio en el largo plazo y cómo se instaura. Si la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAL_1, la tasa de salario nominal es demasiado alta para lograr el pleno empleo. Una reducción en la tasa de salario nominal desplaza la curva *OAC* hacia *OAC** y trae el pleno empleo. Si la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_2, la tasa de salario nominal es demasiado baja para alcanzar el pleno empleo. Ahora, un aumento en la tasa de salario nominal desplaza *OAC* hacia *OAC** y lleva al pleno empleo.

En el equilibrio macroeconómico en el largo plazo, el PIB potencial determina el PIB real, y el PIB potencial y la demanda agregada determinan en conjunto el nivel de precios. La tasa de salario nominal se ajusta hasta que la curva *OAC* pasa a través del punto de equilibrio en el largo plazo.

Veamos ahora cómo el modelo *OA-DA* nos ayuda a comprender el crecimiento económico y la inflación.

FIGURA 27.7 Equilibrio en el largo plazo



En el equilibrio macroeconómico en el largo plazo el PIB real es igual al PIB potencial. Así, el equilibrio en el largo plazo ocurre cuando la curva de demanda agregada, *DA*, se interseca con la de oferta agregada en el largo plazo, *OAL*. En el largo plazo, la demanda agregada determina el nivel de precios y no influye en el PIB real. La tasa de salario nominal se ajusta en el largo plazo, de manera que la curva *OAC* interseca la curva *OAL* en el nivel de precio de equilibrio en el largo plazo.

Animación MyEconLab

Crecimiento económico e inflación en el modelo *OA-DA*

El crecimiento económico resulta de una fuerza de trabajo creciente y de mayor productividad, que en conjunto hacen crecer al PIB potencial (consulte el capítulo 23, páginas 546-549). La inflación resulta de una cantidad creciente de dinero que supera al crecimiento de PIB potencial (consulte el capítulo 25, páginas 608-609).

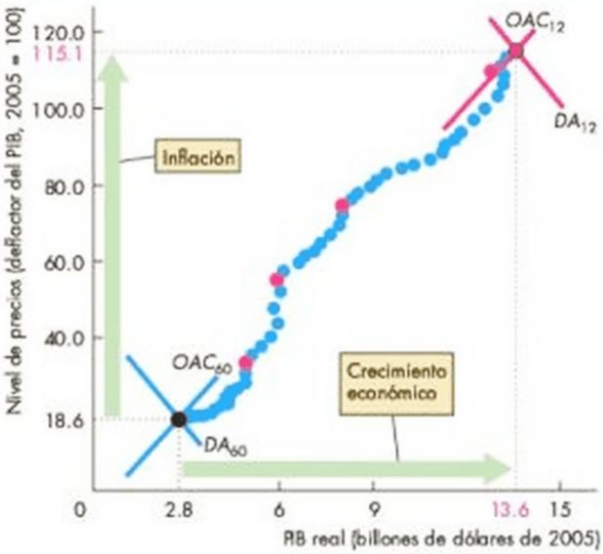
El modelo *OA-DA* explica e ilustra el crecimiento económico y la inflación. Al crecimiento económico lo explica como una oferta agregada en el largo plazo creciente y a la inflación como un persistente incremento en la demanda agregada a un paso mayor que el incremento en el PIB potencial.

La economía en acción

Crecimiento económico e inflación en Estados Unidos

La figura es un *diagrama de dispersión* del PIB real de Estados Unidos y el nivel de precios. La gráfica tiene los mismos ejes que los del modelo *OA-DA*. Cada punto representa un año entre 1960 y 2012. Los puntos rojos representan años recesivos. El patrón formado por los puntos muestra la combinación de crecimiento económico e inflación. El crecimiento económico fue más rápido durante la década de 1960; la inflación lo fue en la de 1970.

Para el modelo *OA-DA* cada punto está en la intersección de las curvas *OAC* y *DA*.



La trayectoria del PIB real y el nivel de precios

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

La figura 27.8 ilustra su explicación en términos del desplazamiento de las curvas *OAL* y *DA*.

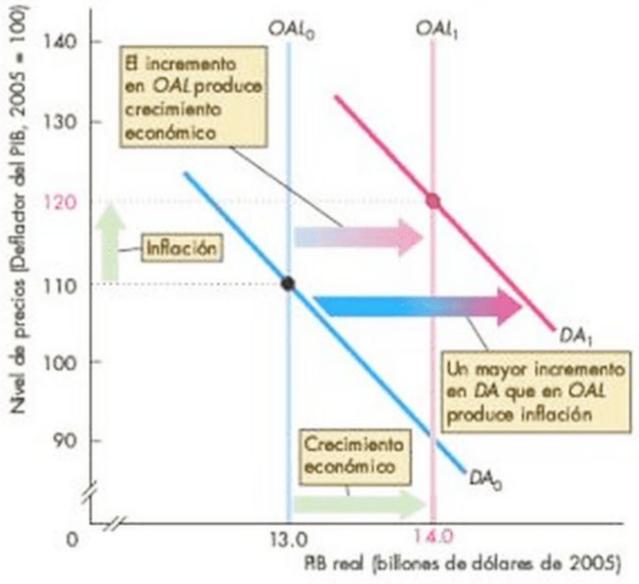
Cuando la curva *OAL* se desplaza hacia la derecha de OAL_0 a OAL_1, el PIB potencial crece de 13 a 14 billones y, en un equilibrio en el largo plazo el PIB real también crece a 14 billones.

Cuando la curva *DA* se desplaza hacia la derecha de DA_0 a DA_1, que representa un crecimiento de la demanda agregada que supera al crecimiento del PIB potencial, el nivel de precios aumenta de 110 a 120.

Si la demanda agregada se incrementara al mismo paso que la oferta agregada en el largo plazo, el PIB real crecería sin inflación.

La economía estadounidense experimenta periodos de crecimiento e inflación, como lo que muestra la figura 27.8, pero no experimenta crecimiento *sostenido* e inflación *sostenida*. El PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial en un ciclo económico. Cuando estudiamos el ciclo económico pasamos por alto al crecimiento económico y nos concentramos en las fluctuaciones alrededor de la tendencia. Al hacerlo podemos entender el ciclo con mayor claridad. Veamos ahora cómo explica el modelo *OA–DA* el ciclo económico.

FIGURA 27.8 Crecimiento económico e inflación



El crecimiento económico resulta de un incremento persistente en el PIB potencial: un desplazamiento hacia la derecha de la curva *OAL*. La inflación resulta del crecimiento persistente en la cantidad de dinero que hace a la curva *DA* desplazarse hacia la derecha a un paso más rápido que la tasa de crecimiento del PIB real.

Animación MyEconLab

El ciclo económico en el modelo *OA-DA*

Este ciclo ocurre porque la demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo fluctúan, pero la tasa de salario nominal no se ajusta con la rapidez suficiente para mantener el PIB real en su nivel potencial. La figura 27.9 muestra tres tipos de equilibrio macroeconómico en el corto plazo.

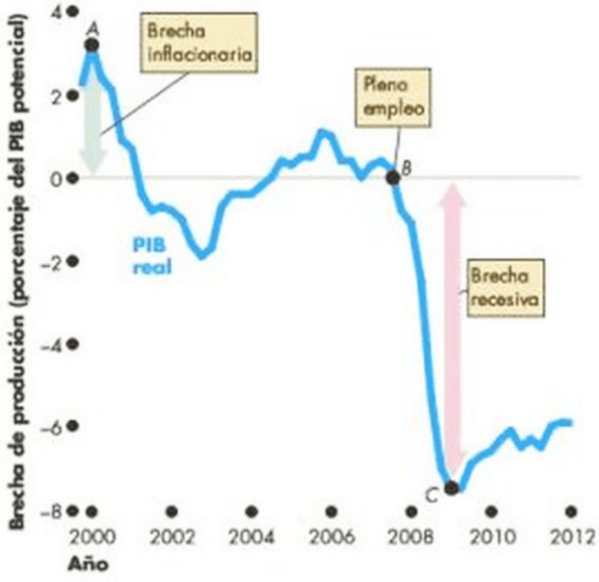
La figura 27.9(a) muestra un equilibrio por encima del pleno empleo. El **equilibrio por encima del pleno empleo** es un equilibrio en el cual el PIB real excede al PIB potencial. Se conoce a esta diferencia como **brecha de producción**. Cuando PIB real excede al potencial, la brecha de producción se conoce como **brecha inflacionaria**.

El equilibrio por encima del pleno empleo que muestra la figura 27.9(a) ocurre donde la curva de demanda agregada DA_0 interseca la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_0, a un PIB real de 13.2 billones de dólares. Hay una brecha inflacionaria de 0.2 billones de dólares.

La economía en acción

El ciclo económico de Estados Unidos

La economía de Estados Unidos tuvo una brecha inflacionaria en 2000 (en *A*, en la figura), empleo pleno en 2007 (en *B*), y una brecha recesiva en 2009 (en *C*). La brecha de producción fluctuante de la figura es una versión real de la figura 27.9(d) y la generan fluctuaciones en la demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo.



La brecha de producción de Estados Unidos

Fuentes de datos: Oficina de Análisis Económico y Oficina del Congreso para el Presupuesto.

La figura 27.9(b) es un ejemplo de **equilibrio de pleno empleo**, en el que el PIB real es igual al PIB potencial. En este ejemplo el equilibrio ocurre donde la curva de demanda agregada DA_1 se cruza con la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_1 y el nivel del PIB tanto real como potencial es de 13 billones de dólares.

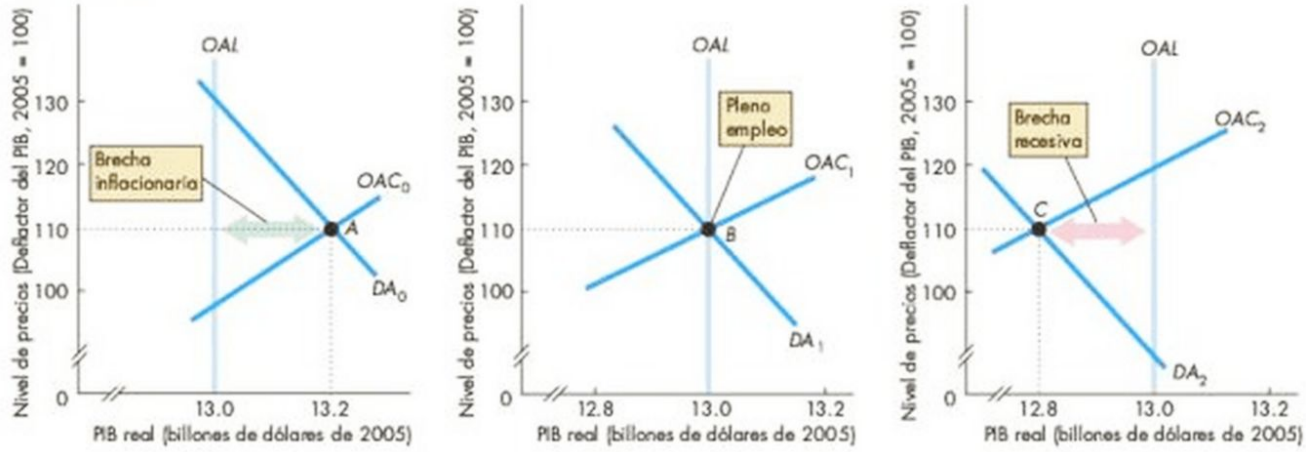
En la parte (c) la figura muestra un equilibrio por debajo del pleno empleo. Un **equilibrio por debajo del pleno empleo** es aquel equilibrio macroeconómico en el que el PIB potencial excede al PIB real. Cuando el PIB potencial excede al real la diferencia resultante se denomina **brecha recesiva**.

El equilibrio por debajo del pleno empleo mostrado en la figura 27.9(c) ocurre donde la curva de demanda agregada DA_2 se cruza con la curva de oferta agregada en el corto plazo OAC_2 a un PIB real de 12.8 billones de dólares. El PIB potencial es de 13 billones de dólares, de modo que la brecha recesiva es de 0.2 billones de dólares.

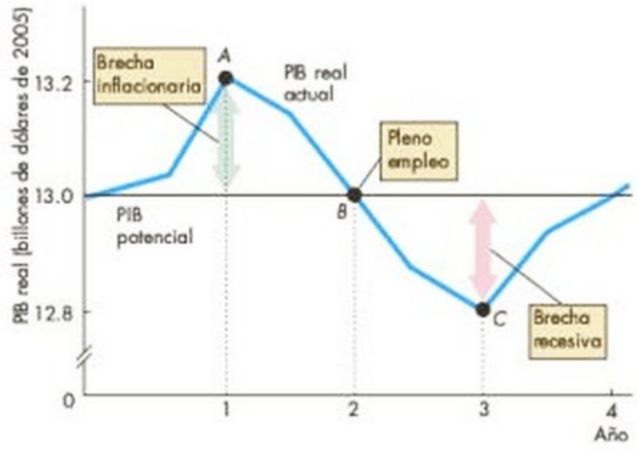
La economía se desplaza de un tipo de equilibrio macroeconómico a otro como resultado de las fluctuaciones de la demanda agregada y de la oferta agregada en el corto plazo. Estas fluctuaciones provocan fluctuaciones del PIB real. La figura 27.9(d) muestra cómo el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial.

Analicemos ahora algunas de las causas de estas fluctuaciones respecto del PIB potencial.

FIGURA 27.9 El ciclo económico



(a) Equilibrio por encima del pleno empleo **(b) Equilibrio a pleno empleo** **(c) Equilibrio por debajo del pleno empleo**



(d) Fluctuaciones en el PIB real

La parte (a) muestra un equilibrio por encima del pleno empleo en el año 1; la parte (b) muestra un equilibrio de pleno empleo en el año 2, y la parte (c) un equilibrio por debajo del pleno empleo en el año 3. La parte (d) muestra cómo fluctúa el PIB real en torno al PIB potencial en un ciclo económico.

En el año 1 hay una brecha inflacionaria y la economía está en el punto *A* en las partes (a) y (d). En el año 2 la economía está en pleno empleo en el punto *B* en las partes (b) y (d). En el año 3 hay una brecha recesiva, y la economía está en el punto *C* en las partes (c) y (d).

Animación MyEconLab

Fluctuaciones de la demanda agregada

Una razón por la que el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial es la fluctuación de la demanda agregada. Veamos lo que sucede cuando aumenta la demanda agregada.

La figura 27.10(a) muestra una economía de pleno empleo. La curva de demanda agregada es DA_0, la de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la de oferta agregada de largo plazo es OAL. El PIB real es igual al PIB potencial en 13 billones de dólares, y el nivel de precios es de 110.

Suponga ahora que la economía mundial se expande y que en Asia y Europa se incrementa la demanda de artículos hechos en Estados Unidos. El aumento de las exportaciones estadounidenses aumenta la demanda agregada en Estados Unidos y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha, de DA_0 a DA_1 en la figura 27.10(a).

Al enfrentarse a un aumento de la demanda, las empresas incrementan la producción y suben los precios. El PIB real aumenta a 13.5 billones de dólares y el nivel de precios aumenta a 115. La economía está ahora en un equilibrio por encima del pleno empleo. El PIB real excede el PIB potencial y hay una brecha inflacionaria.

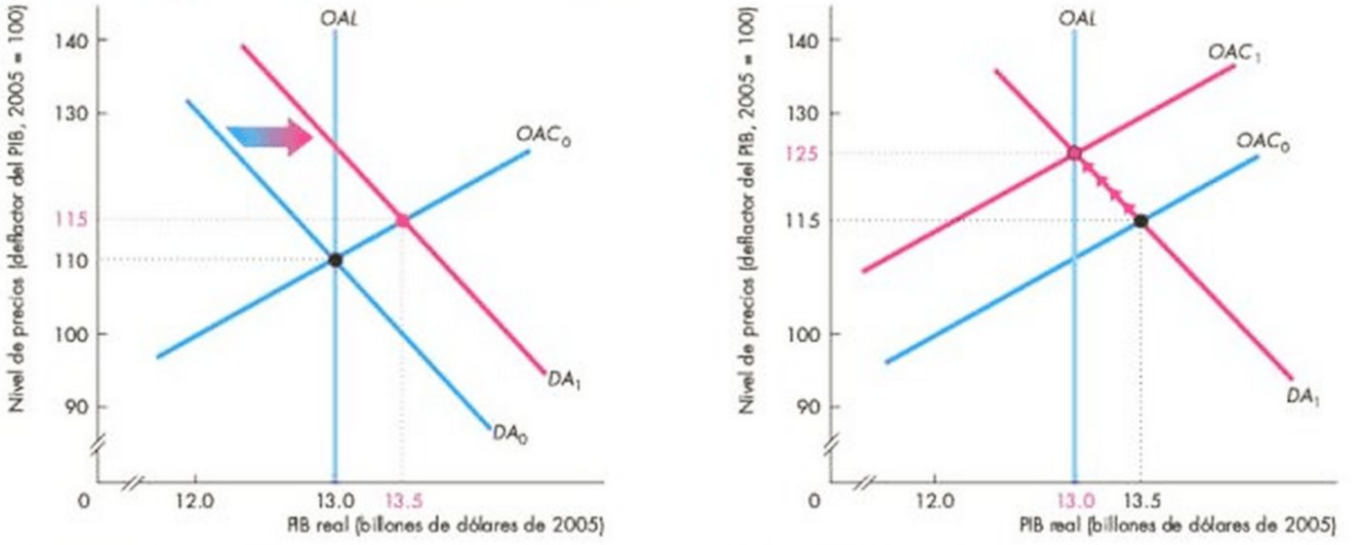
El aumento en la demanda agregada ha incrementado los precios de todos los bienes y servicios. Al enfrentarse a precios más altos, las empresas han aumentado sus tasas de producción. En esta etapa los precios de los bienes y servicios se han incrementado, pero la tasa de salario nominal se ha mantenido constante (recuerde que conforme nos movemos a lo largo de la curva OAC, la tasa de salario nominal se mantiene constante).

La economía no puede producir de manera indefinida por encima del PIB potencial. ¿Por qué no? ¿Cuáles son las fuerzas que devuelven el PIB real a su nivel potencial?

Debido a que el nivel de precios ha aumentado y la tasa de salario nominal ha permanecido constante, los trabajadores han sufrido una disminución del poder adquisitivo de sus salarios, mientras que las utilidades de las empresas han aumentado. En estas circunstancias los trabajadores demandan salarios más altos y las empresas, ansiosas de mantener sus niveles de empleo y producción, satisfacen dichas demandas. Si las empresas no aumentan la tasa de salario nominal, perderán trabajadores o tendrán que contratar a otros menos productivos.

Al aumentar la tasa de salario nominal la curva de oferta agregada en el corto plazo comienza a desplazarse hacia la izquierda. En la figura 27.10(b) la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza de OAC_0 a OAC_1. El aumento

FIGURA 27.10 Incremento en la demanda agregada



(a) Efecto en el corto plazo

(b) Efecto en el largo plazo

Un aumento de la demanda agregada desplaza la curva de demanda agregada de DA_0 a DA_1. En el equilibrio en el corto plazo el PIB real aumenta a 13.5 billones de dólares y el nivel de precios sube a 115. En esta situación, hay una brecha inflacionaria. En el largo plazo, en la parte (b), el salario nominal aumenta y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda. Al disminuir la oferta agregada en el corto plazo la curva OAC se desplaza hacia la izquierda, de OAC_0 a OAC_1, y se cruza con la curva de demanda agregada DA_1, a niveles de precios más elevados y el PIB real disminuye. A la larga, el nivel de precios aumenta a 125 y el PIB real disminuye a 13 billones de dólares, es decir, a su nivel potencial.

Animación MyEconLab

en la tasa de salario nominal y el desplazamiento de la curva *OAC* desencadenan una secuencia de nuevas posiciones de equilibrio. A lo largo de la trayectoria de ajuste, el PIB real disminuye y el nivel de precios aumenta. La economía presenta un movimiento ascendente a lo largo de su curva de demanda agregada, como muestran las flechas de la figura.

Al final, la tasa de salario nominal aumenta en el mismo porcentaje que el nivel de precios. En ese momento, la curva de demanda agregada DA_1 se cruza con la curva OAC_1 en un nuevo equilibrio de pleno empleo. El nivel de precios aumentó a 125 y el PIB real regresó a donde había comenzado, es decir, a su nivel potencial.

Una disminución de la demanda agregada tiene efectos similares, pero opuestos a los de un aumento en la demanda agregada. Es decir, una disminución de la demanda agregada desplaza la curva de demanda agregada hacia la izquierda. El PIB real disminuye por debajo del PIB potencial, y surge una brecha recesiva. Las empresas recortan sus precios. Este nivel menor de precios aumenta el poder adquisitivo de los salarios e incrementa los costos de las empresas en relación con sus precios de producción, ya que la tasa de salario nominal permanece constante. A la larga, la tasa de salario nominal disminuye y aumenta la oferta agregada de corto plazo.

Analicemos a continuación cómo cambian el PIB real y el nivel de precios cuando se modifica la oferta agregada.

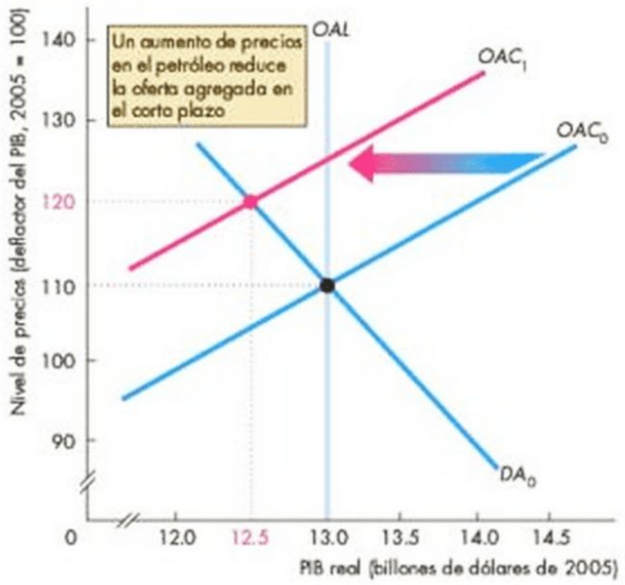
Fluctuaciones de la oferta agregada

Las fluctuaciones de la oferta agregada en el corto plazo pueden ocasionar fluctuaciones del PIB real en torno al PIB potencial. Suponga que en un principio el PIB real se encuentra al mismo nivel que el PIB potencial, cuando de pronto ocurre un alza importante, pero temporal, en el precio del petróleo. ¿Qué sucede con el PIB real y el nivel de precios?

La figura 27.11 responde a esta pregunta. La curva de demanda agregada es DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo es *OAL*. El PIB real es de 13 billones de dólares, que es igual al PIB potencial, y el nivel de precios es de 110. Entonces, el precio del petróleo aumenta y las empresas, al enfrentar costos más elevados de energía y transporte, disminuyen su producción. La oferta agregada de corto plazo disminuye y su curva se desplaza hacia la izquierda, hasta OAC_1. El nivel de precios aumenta a 120 y el PIB real disminuye a 12.5 billones de dólares. Debido a que el PIB real disminuye, la economía experimenta una recesión y, puesto que el nivel de precios aumenta, también experimenta una inflación. Esta combinación de recesión e inflación, denominada **estanflación**, de hecho se presentó en Estados Unidos a mediados de la década de 1970 y principios de la de 1980. Sin embargo, situaciones como ésta son raras.

Cuando el precio del petróleo regresa a su nivel original, la economía regresa al pleno empleo.

FIGURA 27.11 Reducción en la oferta agregada



Un incremento en el precio del petróleo reduce la oferta agregada en el corto plazo y hace a la curva *OAC* desplazarse de OAC_0 a OAC_1. El PIB real cae de 13 billones a 12.5 billones, y el nivel de precios pasa de 110 a 120. La economía cae en la estanflación.

Animación MyEconLab

PREGUNTAS DE REPASO

1. El crecimiento económico, ¿es resultado de los aumentos en la demanda agregada, en la oferta agregada en el corto plazo o en la oferta agregada en el largo plazo?
2. ¿La inflación es resultado de los aumentos en la demanda agregada, en la oferta agregada en el corto plazo o en la oferta agregada en el largo plazo?
3. Describa los tres tipos de equilibrio macroeconómico de corto plazo.
4. ¿Cómo influyen las fluctuaciones de la demanda agregada y de la oferta agregada en el corto plazo en las fluctuaciones del PIB real en torno a su nivel potencial?

Trabaje en el plan de estudio 27.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Podemos aplicar el modelo *OA-DA* para explicar e ilustrar los puntos de vista de las diferentes escuelas de pensamiento de la macroeconomía. Ésa será nuestra siguiente tarea.

Escuelas de pensamiento macroeconómico

La macroeconomía constituye un campo activo de investigación, y aún queda mucho por aprender sobre las fuerzas que hacen crecer y fluctuar nuestra economía. Existe un mayor grado de acuerdo y certeza sobre el crecimiento económico y la inflación (las tendencias en el largo plazo en el PIB real y el nivel de precios) del que hay sobre el ciclo económico (las fluctuaciones en el corto plazo de estas variables). Aquí nos concentraremos solamente en las diferencias de visión acerca de las fluctuaciones en el corto plazo.

El modelo de *OA-DA* estudiado en este capítulo proporciona un buen fundamento para comprender los diferentes puntos de los macroeconomistas acerca de este tema. Sin embargo, lo que aprenderá aquí es apenas un atisbo de la controversia y el debate científicos. En otras partes del texto retomaremos estos temas y profundizaremos nuestra apreciación de los distintos puntos de vista.

La clasificación usualmente requiere simplificación, y clasificar a los macroeconomistas no es la excepción a esta regla general. Aunque la clasificación que usaremos es sencilla, no está errada. Dividiremos a los macroeconomistas en tres grandes escuelas de pensamiento y examinaremos los puntos de vista de cada grupo. Estos grupos se denominan

- Clásico
- Keynesiano
- Monetarista

Punto de vista clásico

El macroeconomista **clásico** considera que la economía se regula a sí misma y siempre se encuentra en pleno empleo. El término "clásico" deriva de la escuela fundadora de la economía, que incluye a Adam Smith, David Ricardo, y John Stuart Mill.

Un punto de vista **neoclásico** establece que las fluctuaciones del ciclo económico son las respuestas eficientes de una economía de mercado que funciona adecuadamente, pero se ve bombardeada por impactos que tienen su origen en el ritmo desigual del cambio tecnológico.

El punto de vista clásico se entiende en términos de las ideas sobre la demanda y la oferta agregadas.

Fluctuaciones de la demanda agregada Desde el punto de vista clásico el cambio tecnológico es el principal factor que influye tanto en la demanda agregada como en la oferta agregada. Por este motivo, los macroeconomistas clásicos no usan el modelo *OA-DA*; no obstante, sus puntos de vista pueden interpretarse mediante este modelo. Un cambio tecnológico que aumenta la productividad del capital ocasiona un aumento en la demanda agregada porque las empresas incrementan sus gastos en nueva planta y equipo. Un cambio tecnológico que alarga la vida útil del capital existente reduce la demanda de nuevo capital, lo cual disminuye la demanda agregada.

Respuesta de la oferta agregada Desde el punto de vista clásico la tasa de salario nominal que subyace tras la curva de oferta agregada en el corto plazo es inmediata y completamente flexible. La tasa de salario nominal se ajusta con tanta rapidez para mantener el equilibrio en el mercado de trabajo que el PIB real siempre se ajusta al PIB potencial.

El PIB potencial en sí fluctúa por la misma razón que la demanda agregada: el cambio tecnológico. Cuando el ritmo del cambio tecnológico es rápido, el PIB potencial aumenta rápidamente y lo mismo ocurre con el PIB real; y cuando el ritmo del cambio tecnológico disminuye, ocurre lo mismo con la tasa de crecimiento del PIB potencial.

Política clásica El punto de vista clásico de la política destaca el potencial de los impuestos para reducir los incentivos y crear ineficiencia. Cuando se minimizan los efectos disuasivos de los impuestos, el empleo, la inversión y el progreso tecnológico alcanzan niveles eficientes y la economía se expande a un ritmo adecuado y acelerado.

Punto de vista keynesiano

Para el macroeconomista **keynesiano**, la economía, por sí sola, raras veces operaría en pleno empleo, y para lograr y mantener el pleno empleo se requiere la ayuda activa de la política fiscal y monetaria.

El término "keynesiano" deriva del nombre de uno de los economistas más famosos del siglo XX, John Maynard Keynes (vea la página 723).

El punto de vista keynesiano se basa en las ideas sobre las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo.

Fluctuaciones de la demanda agregada Desde el punto de vista keynesiano las expectativas son el factor más importante que influye sobre la demanda agregada. Las expectativas se basan en el instinto gregario, o como lo llamó el mismo Keynes, el "espíritu animal". Una ola de pesimismo sobre las perspectivas de lograr utilidades en el futuro es capaz de conducir a una disminución de la demanda agregada y a que la economía caiga en una recesión.

Respuesta de la oferta agregada De acuerdo con el punto de vista keynesiano, la tasa de salario nominal que subyace tras la curva de oferta agregada en el corto plazo es extremadamente rígida en dirección descendente. En esencia, la tasa de salario nominal no baja, de modo que si surge una brecha recesiva no existe ningún mecanismo automático para eliminarla. Si ocurriera, una caída de la tasa de salario nominal aumentaría la oferta agregada en el corto plazo y restauraría el pleno empleo. Sin embargo, la tasa de salario nominal no baja, por lo que, ante una situación así, la economía se estanca en la recesión.

Una versión moderna del punto de vista keynesiano, conocido como **neokeynesianismo**, sostiene no sólo que la tasa de salario nominal es rígida, sino que también lo son los precios de los bienes y servicios. Con un nivel de precios rígido, la curva de oferta agregada en el corto plazo se mantiene horizontal en un nivel de precios fijo.

Respuesta política necesaria El punto de vista keynesiano requiere que las políticas fiscal y monetaria compensen activamente los cambios de la demanda agregada que provocan la recesión.

En una recesión es posible restaurar el pleno empleo si se estimula la demanda agregada.

Punto de vista monetarista

Un **monetarista** es un macroeconomista para quien la economía se regula a sí misma y normalmente operará en pleno empleo, con la condición de que la política monetaria no sea errática y el ritmo de crecimiento del dinero se mantenga constante.

El término "monetarista" fue acuñado por un sobresaliente economista del siglo XX, Karl Brunner, para describir sus propios puntos de vista y los de Milton Friedman.

El punto de vista monetarista puede interpretarse en términos de las ideas sobre las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo.

Fluctuaciones de la demanda agregada Según el punto de vista monetarista, la *cantidad de dinero* es el factor más importante que influye sobre la demanda agregada. En Estados Unidos la cantidad de dinero la determina la Reserva Federal (la Fed). Si la Fed mantiene constante el crecimiento del dinero, se minimizarán las fluctuaciones de la demanda agregada y la economía operará cerca del pleno empleo. Pero si la Fed disminuye la cantidad de dinero, o incluso si sólo disminuye de manera precipitada su tasa de crecimiento, la economía entrará en una recesión. Desde el punto de vista monetarista, todas las recesiones son resultado de una política monetaria inadecuada.

Respuesta de la oferta agregada El punto de vista monetarista sobre la oferta agregada en el corto plazo es igual al punto de vista keynesiano: la tasa de salario nominal es rígida. Si la economía está en recesión requerirá un tiempo innecesariamente largo para regresar al pleno empleo sin ayuda.

Política monetarista El punto de vista monetarista de la política es igual al punto de vista clásico de la política fiscal. Los impuestos deben permanecer bajos para evitar efectos disuasivos que disminuyan el PIB potencial. Siempre que la cantidad de dinero se mantenga en una trayectoria de crecimiento constante, no se requerirá una estabilización activa para compensar los cambios de la demanda agregada.

El futuro

En los capítulos siguientes encontraremos de nuevo los puntos de vista keynesiano, clásico y monetarista. En el siguiente capítulo estudiaremos el modelo keynesiano original de la demanda agregada. Este modelo sigue siendo útil hasta el día de hoy porque explica cómo aumentan las fluctuaciones del gasto y ocasionan cambios más grandes en la demanda agregada. A continuación aplicaremos el modelo *OA-DA* para analizar con más detalle la inflación y los ciclos económicos de Estados Unidos.

Posteriormente dirigiremos nuestra atención hacia la política macroeconómica de corto plazo de Estados Unidos, es decir, la política fiscal de la Administración y el Congreso y la política monetaria de la Fed.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué características definen a la macroeconomía clásica y qué políticas recomiendan los macroeconomistas clásicos?
2. ¿Qué características definen a la macroeconomía keynesiana y qué políticas recomiendan los macroeconomistas keynesianos?
3. ¿Qué características definen a la macroeconomía monetarista y qué políticas recomiendan los macroeconomistas monetaristas?

Trabaje en el plan de estudio 27.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para completar su estudio del modelo de *OA-DA*, la *Lectura entre líneas* de las páginas 664-665 analizan la economía de Estados Unidos en 2012 desde la perspectiva de dicho modelo.

Oferta agregada y demanda agregada en acción

La economía de Estados Unidos creció a una tasa de 1.7 por ciento en el segundo trimestre

Associated Press

29 de agosto de 2012

La economía estadounidense creció a una desganada tasa de 1.7 anual en el trimestre de abril a junio, lo que sugiere que el crecimiento seguirá lento durante la segunda mitad del año.

Un gasto de los consumidores ligeramente más alto y mayores exportaciones fueron las principales razones, de acuerdo con un informe del Departamento de Comercio del miércoles pasado, para que el crecimiento hubiera superado la estimación inicial de 1.5 por ciento. Incluso así, el crecimiento se ha reducido de dos por ciento anual en el trimestre de enero a marzo y de 4.1 por ciento en el cuarto trimestre de 2011.

Los economistas esperan mejoramientos sólo modestos durante la segunda mitad del año. La mayoría piensa que la economía seguirá creciendo, pero a una tasa de alrededor del dos por ciento…

El informe constituyó el segundo análisis del gobierno al producto interno bruto para el segundo trimestre. El PIB mide la producción total del país de bienes y servicios, desde la compra de comidas en restaurantes hasta la construcción de autopistas y puentes. Una tercera —y final— estimación del crecimiento para el segundo trimestre será publicada el próximo mes.

Un crecimiento a dos por ciento o menor no es suficiente para reducir la tasa de desempleo, que alcanzó 8.3 por ciento en julio. La mayoría espera que esta tasa permanezca por encima del 8 por ciento lo que resta del año…

El crecimiento lento podría alentar a la Reserva Federal para emprender acciones con el fin de impulsar a la economía cuando los diseñadores de políticas se reúnan nuevamente el 12 y el 13 de septiembre. A finales de julio, los funcionarios de la Fed recalcaron enfáticamente la necesidad de proporcionar más ayuda a la débil economía de Estados Unidos…

Todos los cambios impulsaron la producción económica en 6.5 mil millones de dólares más que las estimaciones, para alcanzar un PIB de 13.56 billones de dólares, después del ajuste por inflación, durante el segundo trimestre.

Usado con autorización de The Associated Press. Copyright (C) 2012. Todos los derechos reservados.

LA ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El PIB real de Estados Unidos creció a 1.7 por ciento anual durante el segundo trimestre de 2012, para alcanzar 13.56 billones de dólares.
- Esta tasa de crecimiento superó la estimación inicial de 1.5 por ciento.
- El crecimiento se ha reducido de dos por ciento anual durante el primer trimestre de 2012 y de 4.1 por ciento en el cuarto trimestre de 2011.
- Los economistas esperan que continúe el crecimiento a una tasa anual de aproximadamente dos por ciento.
- El crecimiento a una tasa de dos por ciento o menor no permite reducir la tasa de desempleo.
- El lento crecimiento podría alentar a la Fed a tratar de dar impulso a la economía.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- El PIB real de Estados Unidos creció a una tasa anual de 1.7 por ciento durante el segundo trimestre de 2012, más lentamente que el promedio de crecimiento pero un poco más rápidamente que la estimación original elaborada un mes antes.
- En el segundo trimestre de 2012, el PIB real se estimaba en 13.56 billones de dólares (13.6 billones en números redondos). El nivel de precios era de 115 (15 por ciento más que en 2005).
- Un año antes, en el mismo periodo, el PIB real se estimaba en 13.3 billones de dólares con un nivel de precios de 113.
- La figura 1 ilustra la situación en el segundo trimestre de 2011. La curva de demanda agregada era DA_{11} y la curva de oferta agregada en el corto plazo era OAC_{11}. El PIB real (13.3 billones de dólares) y el nivel de precios (113) están en la intersección de esas curvas.
- La Oficina del Congreso para el Presupuesto (CBO) estimó que el PIB *potencial* del segundo trimestre de 2011 era de 14.2 billones de dólares, así que la curva de oferta agregada en el largo plazo en 2011 era OAL_{11} en la figura 1.
- La figura 1 muestra la brecha de producción en 2011, una brecha recesiva de 0.9 billones de dólares, aproximadamente 6.3 por ciento del PIB potencial.
- Durante el periodo entre junio de 2011 y junio de 2012, se incrementó la fuerza de trabajo, el capital y la productividad. El PIB potencial aumentó a una estimación de 14.4 billones de dólares.
- En la figura 2, la curva *OAL* se desplazó ligeramente a OAL_{12}.
- También durante el periodo entre junio de 2011 y junio de 2012, una combinación de estímulos de políticas fiscal y monetaria, y un incremento en la demanda proveniente de una economía mundial en expansión incrementó la demanda agregada.
- El incremento en la demanda agregada excedió el de la oferta agregada en el largo plazo, y la curva *DA* se desplazó hacia la derecha, a DA_{12}.
- Dos fuerzas actúan en la oferta agregada en el corto plazo: el incremento en el PIB potencial desplaza la curva *OAC* hacia la derecha y un aumento en la tasa de salario nominal y otros factores desplazan la curva *OAC* hacia la izquierda.
- Dado que el PIB potencial no se incrementó en gran medida, la oferta agregada de corto plazo probablemente no cambió por mucho, y aquí asumimos que no cambió en absoluto. La curva *OAC* de 2012, OAC_{12} es la misma que OAC_{11}.
- El PIB real se incrementó a 13.6 billones de dólares y el nivel de precios aumentó a 115.
- La brecha de producción se redujo ligeramente a 0.8 billones de dólares o 5.9 por ciento del PIB potencial.

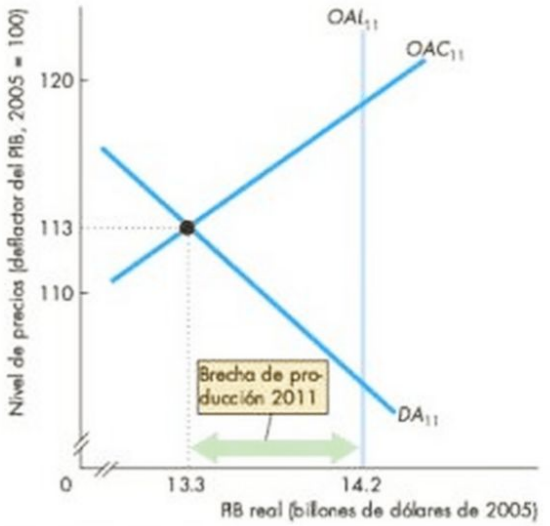


Figura 1 El *OA-DA* en el segundo trimestre de 2011

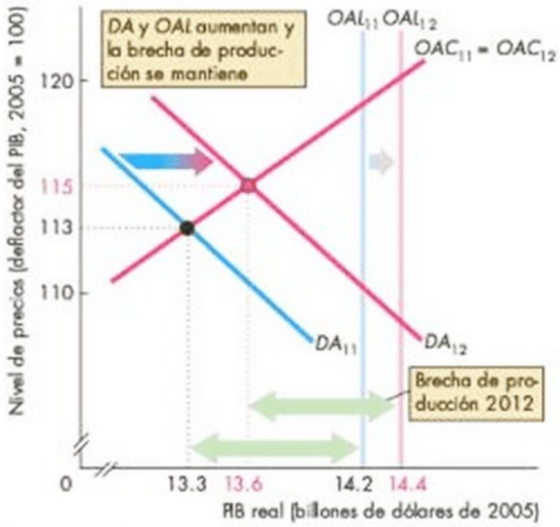


Figura 2 El *OA-DA* en el segundo trimestre de 2012

- Con los pronósticos del PIB real que lo ven crecer sólo dos por ciento al año durante el resto de 2012, la brecha de producción podría conservar su gran tamaño.
- El PIB real necesitaría crecer más rápidamente que el PIB potencial durante algún tiempo para que se cerrara la brecha de producción (y para que la tasa de desempleo cayera).

RESUMEN

Puntos clave

Oferta agregada (pp. 648-651)

- En el largo plazo, la cantidad ofrecida de PIB real es igual al PIB potencial.
- En el corto plazo, un aumento en el nivel de precios aumenta la cantidad ofrecida de PIB real.
- Un cambio en el PIB potencial cambia la oferta agregada tanto en el largo como en el corto plazo. Un cambio en la tasa de salario nominal modifica sólo la oferta agregada en el corto plazo.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor la oferta agregada.

Demanda agregada (pp. 652-655)

- Un aumento en el nivel de precios disminuye la cantidad demandada de PIB real.
- La demanda agregada cambia cuando se presentan cambios en el ingreso futuro, la inflación, las utilidades, las políticas fiscal y monetaria, los ingresos en el ámbito mundial y el tipo de cambio esperados.

Los problemas de práctica 4 a 7 le permiten comprender mejor la demanda agregada.

Entender las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas (pp. 656-661)

- La demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo determinan el PIB real y el nivel de precios.
- En el largo plazo, el PIB real es igual al PIB potencial y la demanda agregada determina el nivel de precios.
- El ciclo económico ocurre debido a las fluctuaciones de la demanda y la oferta agregadas.

Los problemas de práctica 8 a 16 le permiten comprender mejor las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas.

Escuelas de pensamiento macroeconómico (pp. 662-663)

- Los economistas clásicos creen que la economía se regula a sí misma y siempre está en pleno empleo.
- Los economistas keynesianos creen que para lograr el pleno empleo se requiere la ayuda activa de la política.
- Los economistas monetaristas creen que las recesiones son el resultado de una política monetaria inadecuada.

Los problemas de práctica 17 a 19 le permiten comprender mejor las escuelas macroeconómicas de pensamiento.

Términos clave

Brecha de producción, 658
Brecha inflacionaria, 658
Brecha recesiva, 659
Clásico, 662
Demanda agregada, 652
Equilibrio de pleno empleo, 659
Equilibrio macroeconómico en el corto plazo, 656
Equilibrio macroeconómico en el largo plazo, 656
Equilibrio por debajo del pleno empleo, 659
Equilibrio por encima del pleno empleo, 658
Estanflación, 661
Ingreso disponible, 654
Keynesiana, 662
Monetarista, 663
Neoclásico, 662
Neokeynesianismo, 663
Oferta agregada en el corto plazo, 649
Oferta agregada en el largo plazo, 648
Política fiscal, 654
Política monetaria, 654

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 19 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 27, y obtenga retroalimentación instantánea.

Oferta agregada (Plan de estudios 27.1)

1. Explique la influencia de cada uno de los siguientes eventos en la cantidad ofrecida de PIB real y en la oferta agregada de India, y elabore una gráfica para ilustrarla.
   - Las empresas estadounidenses transfieren su manejo de llamadas, TI y funciones de datos a India.
   - Aumentan los precios de los combustibles.
   - Walmart y Starbucks abren establecimientos en India.
   - Las universidades en India aumentan el número de ingenieros egresados.
   - Aumenta la tasa de salario nominal.
   - El nivel de precios en India se incrementa.
2. **Los sueldos crecen más rápidamente que los precios**

   Los cheques de pago en Kansas están creciendo, de acuerdo con el Departamento del Trabajo de E.U. Jacqueline Midkiff, de la oficina en Kansas City de dicha dependencia, dice que el incremento general en el Oeste Medio es de 1.9 por ciento con respecto al año anterior, mientras que la inflación creció a 1.4 por ciento en el mismo periodo.

   Fuente: Kansas Public Radio, 1 de agosto de 2012.

   Explique cómo el aumento de salario "general en el Oeste Medio" influirá sobre la oferta agregada.
3. La productividad laboral aumenta rápidamente en China y los salarios se están incrementando a una tasa similar. Explique cómo un aumento en la productividad laboral y en los salarios en China influirá en la cantidad ofrecida de PIB real y en la oferta agregada en China.

Demanda agregada (Plan de estudios 27.2)

4. Canadá comercia con Estados Unidos. Explique el efecto de cada uno de los siguientes eventos en la demanda agregada de Canadá.
   - El gobierno canadiense reduce el impuesto al ingreso.
   - Estados Unidos experimenta un intenso crecimiento económico.
   - Canadá impone nuevos estándares medioambientales que exigen a las instalaciones de energía actualizarse.
5. La Fed reduce la cantidad de dinero y el resto de las condiciones permanecen sin cambios. Explique el efecto de la reducción en la cantidad de dinero en la demanda agregada en el corto plazo.
6. México comercia con Estados Unidos. Explique el efecto de cada uno de los siguientes eventos en la cantidad demandada de PIB real y en la demanda agregada en México.
   - Estados Unidos entra en recesión.
   - El nivel de precios aumenta en México.
   - México aumenta la cantidad de dinero.
7. **El Producto Interno Bruto en el segundo trimestre de 2012**

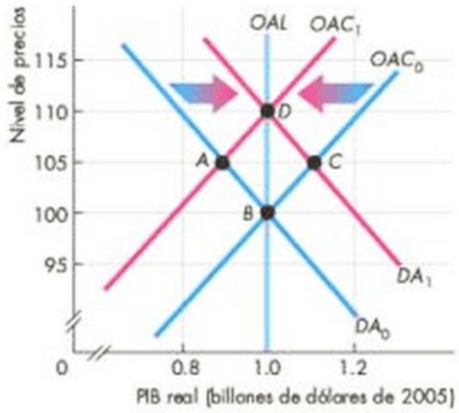
   El incremento en el PIB real durante el segundo trimestre reflejó principalmente aumentos en los gastos personales de consumo, las exportaciones y la inversión. El gasto del gobierno se redujo.

   Fuente: Oficina de Análisis Económico, 29 de agosto de 2012.

   Explique cómo influyen los elementos de la nota informativa la demanda agregada de Estados Unidos.

Comprensión de las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas (Plan de estudios 27.3)

Use la siguiente gráfica para resolver los problemas 8 a 10. Inicialmente, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0 y la de demanda agregada es DA_0.



8. Algunos sucesos cambian la demanda agregada de DA_0 a DA_1. Describa dos eventos que puedan haber creado este cambio en la demanda agregada. ¿Cuál es el equilibrio después de que la demanda agregada cambió? A un PIB potencial de un billón de dólares, la economía se encuentra en ¿qué tipo de equilibrio macroeconómico?
9. Algunos sucesos cambian la oferta agregada de OAC_0 a OAC_1. Describa dos sucesos que puedan haber creado

este cambio en la oferta agregada. ¿Cuál es el equilibrio después de que la demanda agregada cambió? A un PIB potencial de un billón de dólares, la economía ¿tiene una brecha inflacionaria, una brecha recesiva o no tiene brecha de producción?

10. Algunos sucesos cambian la demanda agregada de DA_0 a DA_1, y la demanda agregada de OAC_0 a OAC_1. ¿Cuál es el nuevo equilibrio macroeconómico?

Use los siguientes datos para resolver los problemas 11 a 13.

Los siguientes sucesos han ocurridos en la historia de Estados Unidos:

- Una recesión profunda golpea la economía mundial.
- Los precios del petróleo aumentan rápidamente.
- Las empresas esperan una disminución de sus utilidades en el futuro cercano.

11. Explique si cada acontecimiento cambia la oferta agregada en el corto plazo, la oferta agregada en el largo plazo, la demanda agregada o alguna combinación de éstas.
12. Explique los efectos por separado que produce cada uno de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios de Estados Unidos, comenzando desde una posición de equilibrio en el largo plazo.
13. Explique los efectos combinados que producen estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios de Estados Unidos, comenzando desde una posición de equilibrio en el largo plazo.

Use los siguientes datos para resolver los problemas 14 y 15.

La tabla muestra los programas de demanda agregada y oferta agregada en el corto plazo de un país cuyo PIB potencial es de 1.050 billones de dólares.

Nivel de precios	PIB real demandado	PIB real ofrecido en el corto plazo
	(billones de dólares de 2005)	
100	1.150	1.050
110	1.100	1.100
120	1.050	1.150
130	1.000	1.200
140	950	1.250
150	900	1.300
160	850	1.350

14. ¿Cuál el equilibrio en el corto plazo entre PIB real y nivel de precios?
15. ¿Tiene el país una brecha inflacionaria o una brecha recesiva, y cuál es su magnitud?
16. **Geithner urge acciones en la economía**

    Se reportan declaraciones del secretario del Tesoro, Timothy Geithner, en el sentido de que Estados Unidos no puede seguir confiando en que el gasto de consumo sea el motor del crecimiento para recuperar una economía en recesión.

    Washington necesita plantar las semillas para la inversión productiva y las exportaciones. "No podemos regresar a una situación en la que dependamos de un impulso de corto plazo derivado del consumo para salir adelante", afirmó.

    Fuente: *The Wall Street Journal*, 12 de septiembre de 2010.

    a. Explique los efectos de un incremento en el gasto de consumo en el equilibrio macroeconómico en el corto plazo.
    b. Explique los efectos de un incremento en la inversión productiva en el equilibrio macroeconómico en el corto plazo.
    c. Explique los efectos de un incremento en las exportaciones en el equilibrio macroeconómico en el corto plazo.

Escuelas de pensamiento macroeconómico

(Plan de estudios 27.4)

17. Describa qué preferiría hacer un macroeconomista clásico, un keynesiano, y un monetarista en respuesta a cada uno de los acontecimientos descritos en el problema 11.
18. **Krugman, sobre la política monetaria y fiscal**

    El columnista del *New York Times* y Premio Nobel, el economista Paul Krugman, ha lanzado un ataque en gran escala sobre las acciones y omisiones de política monetaria del director de la Fed, Ben Bernanke, quien ha aumentado la cantidad de dinero en montos históricamente altos, y a mediados de 2012 estuvo tratando, cautelosamente, de determinar si se requerían más estímulos. Krugman dice que Bernanke es demasiado cauto y que debería imprimir dinero con mayor rapidez y elevar la tasa de inflación.

    Krugman también recomienda que el Congreso reduzca los impuestos e incremente el gasto. Y este consejo de incrementar el gasto gubernamental no se limita a Estados Unidos. Dice que los gobiernos europeos deberían hacer lo mismo.

    Fuentes: *The New York Times*, *Washington Post* y otros diarios y blogs, abril de 2012.

    a. Explique cuál escuela de pensamiento macroeconómico representa más probablemente Paul Krugman, de acuerdo con los puntos de vista descritos.
    b. Explique qué escuela de pensamiento macroeconómico apoya más probablemente Ben Bernanke, de acuerdo con las acciones descritas.
19. De acuerdo con la nota del problema 16, explique qué escuela de pensamiento macroeconómico sigue más probablemente el secretario del Tesoro, Timothy Geithner.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Oferta agregada

20. Explique con respecto a cada suceso si cambia la cantidad ofrecida de PIB real, la oferta agregada en el corto plazo, la oferta agregada en el largo plazo o una combinación de ellas.
    - Las empresas automotrices de Estados Unidos comienzan a usar una nueva tecnología que eleva la productividad.
    - Toyota y Honda construyen plantas adicionales en Estados Unidos.
    - Aumentan los precios de las refacciones automotrices importadas de China.
    - Los empleados de las automotrices aceptan una tasa de salario nominal más baja.
    - Se eleva el nivel de precios de Estados Unidos.

Demanda agregada

21. Explique con respecto a cada suceso si cambia la cantidad ofrecida de PIB real, la oferta demandada o agregada.
    - Las empresas automotrices de Estados Unidos comienzan a usar una nueva tecnología que eleva la productividad.
    - Toyota y Honda construyen plantas adicionales en Estados Unidos.
    - Los empleados de las automotrices aceptan una tasa de salario nominal más baja.
    - Se eleva el nivel de precios de Estados Unidos.
22. **Disminuye la inversión en inventario**

    Cuando el PIB real aumentó en el segundo trimestre de 2012, el gasto de consumo, las exportaciones y la inversión fija aumentaron, pero la inversión en inventarios por parte de las empresas se redujo.

    Fuente: Oficina de Análisis Económico, 29 de agosto de 2012.

    Explique cómo una caída en los inventarios influye en la demanda agregada.
23. **Aumento en las importaciones**

    Las exportaciones reales de bienes y servicios se incrementaron en 6.0 por ciento durante el segundo trimestre, en comparación con un aumento de 4.4 por ciento en el primero. Las importaciones reales de bienes y servicios aumentaron 2.9, en comparación con un incremento de 3.1 por ciento.

    Fuente: Oficina de Análisis Económico, 29 de agosto de 2012.

    Explique cómo los cambios en exportaciones e importaciones descritos influyen en la cantidad demandada de PIB real y en la demanda agregada. ¿En cuál de los dos trimestres reportados las exportaciones y las importaciones hicieron una aportación más grande al crecimiento de la demanda agregada?

Comprensión de las tendencias y fluctuaciones macroeconómicas

Use la siguiente información para resolver los problemas 24 a 26.

Los siguientes sucesos han ocurrido en la historia de Estados Unidos:

- Hay una expansión de la economía mundial.
- Las empresas esperan un aumento de sus utilidades en el futuro cercano.
- El gobierno aumenta sus compras de bienes y servicios en tiempos de guerra o cuando aumenta la tensión internacional.

24. Explique si cada acontecimiento cambia la oferta agregada en el corto plazo, la oferta agregada en el largo plazo, la demanda agregada o alguna combinación de éstas.
25. Explique los efectos por separado que produce cada uno de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios de Estados Unidos, comenzando desde una posición de equilibrio en el largo plazo.
26. Explique los efectos combinados que producen estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios de Estados Unidos, comenzando desde una posición de equilibrio en el largo plazo.

Use la siguiente información para resolver los problemas 27 y 28.

En Japón, el PIB potencial es de 600 billones de yenes y la tabla muestra la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo.

Nivel de precios	PIB real demandado	PIB real ofrecido en el corto plazo
	(billones de dólares de 2005)	
75	600	400
85	550	450
95	500	500
105	450	550
115	400	600
125	350	650
135	300	700

27. a. Trace una gráfica de la curva de demanda agregada y la curva de oferta agregada de corto plazo.
    b. ¿Cuál es el PIB real de equilibrio de corto plazo y el nivel de precios?
28. ¿Tiene Japón una brecha inflacionaria o una brecha recesiva y cuál es su magnitud?

Use la siguiente nota informativa para resolver los Problemas 29 y 30.

Gastando a ritmo de mujer

La revista *Women of China* informó que las chinas de las grandes ciudades gastaron 63 por ciento de su ingreso en bienes de consumo el año pasado, en comparación con un frugal 26 por ciento de 2007. La ropa constituyó la porción más grande de ese gasto, alrededor de 30 por ciento, seguido por productos electrónicos como celulares y cámaras (11 por ciento) y viajes (10 por ciento). El consumo chino como un todo creció más rápidamente que la economía general durante el primer semestre del año y se espera que llegue a 42 por ciento del PIB en 2020, en comparación con el 36 por ciento actual.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 27 de agosto de 2010.

29. Explique el efecto de un incremento del gasto de consumo en el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo.
30. Si la economía ha estado operando en equilibrio a pleno empleo,
    a. Describa el equilibrio macroeconómico después del aumento en gasto de consumo.
    b. Explique y trace una gráfica para ilustrar cómo la economía puede ajustarse en el largo plazo para restaurar el equilibrio a pleno empleo.
31. ¿Por qué los cambios en gasto de consumo influyen sustantivamente en el ciclo económico?
32. **Está apretando a todos**

    El actual proceso inflacionario es un fenómeno global, pero los países emergentes y en desarrollo han estado creciendo significativamente más rápido que el resto del mundo. Dado que no hay razón para creer que la producción mundial aumentará milagrosamente en el futuro inmediato, muchos esperan que los precios sigan subiendo. Estas expectativas a su vez exacerban el proceso inflacionario. Los hogares compran más productos no perecederos de los que necesitan para consumo inmediato, porque esperan que los precios se incrementen más. Lo que es peor es que los comerciantes retienen sus inventarios con el propósito de venderlos a precios más altos después. En otras palabras, las expectativas de precios más altos se cumplen a sí mismas.

    Fuente: *The Times of India*, 24 de junio de 2008.

    Explique y trace una gráfica para ilustrar cómo la inflación y las expectativas con respecto a la misma "se cumplen a sí mismas".

Escuelas de pensamiento macroeconómico

33. **¿Recortar impuestos e impulsar el gasto? ¿Elevar impuestos y reducir el gasto? Hay que reducir impuestos y reducir el gasto**

    Este encabezado expresa tres puntos de vista acerca de lo que debe hacerse para impulsar el crecimiento de la economía estadounidense y contribuir a cerrar una enorme brecha recesiva.

    ¿Los economistas de qué escuela de pensamiento macroeconómico recomendarían seguir cada una de las políticas enunciadas?

La economía en las noticias

34 Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 664-665 responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Cuáles son las principales características de la economía estadounidense durante el segundo trimestre de 2012?
    b. Estados Unidos ¿tuvo una brecha recesiva o una brecha inflacionaria en 2012? ¿Cómo lo sabe?
    c. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda agregada y la oferta agregada que ocurrieron en 2011 y 2012, y propiciaron la situación económica de mediados de 2012.
    d. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda agregada y la oferta agregada que ocurrirían si la política monetaria redujera la tasa de interés e incrementara la cantidad de dinero en un monto suficiente para restaurar el pleno empleo.
    e. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda agregada y la oferta agregada que ocurrirían si el gobierno federal incrementara su gasto en bienes y servicios, o si redujera impuestos en un monto suficiente para restaurar el pleno empleo.
    f. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda agregada y la oferta agregada que ocurrirían si las políticas fiscal y monetaria estimularan y llevaran la economía a una brecha inflacionaria. Muestre los efectos en el corto y en el largo plazos.



28 LOS MULTIPLICADORES DEL GASTO

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo se determinan los planes de gasto cuando el nivel de precios está fijo.
- Explicar cómo se determina el PIB real cuando el nivel de precios está fijo.
- Explicar el multiplicador del gasto.
- Explicar la relación entre el gasto agregado y la demanda agregada.

Las exportaciones y las inversiones fluctúan como el volumen de un cantante de rock o la dispareja superficie de las calles de Nueva York. ¿Cómo reacciona la economía ante esas fluctuaciones? ¿Se comporta como un amplificador que las aumenta y dispersa hasta afectar a los millones de participantes en el concierto de rock económico? ¿O actúa como una limusina que amortigua los golpes y proporciona un viaje placentero a los pasajeros de la economía?.

En este capítulo exploraremos estas preguntas y en la *Lectura entre Líneas*, al final del capítulo, analizaremos el rol de la inversión en inventarios durante 2012 al expandirse la economía.

Precios fijos y planes de gasto

En el modelo que estudiamos en este capítulo, todas las empresas son como el supermercado local. Establecen sus precios, anuncian sus productos y servicios, y venden las cantidades que sus clientes están dispuestos a adquirir. Si las empresas venden de manera persistente una cantidad mayor que la planeada y constantemente se quedan sin inventarios, a la larga aumentarán sus precios. Si persisten en vender una cantidad menor que la planeada y sus inventarios se acumulan, a la larga recortarán sus precios. Pero, en el muy corto plazo, sus precios están fijos. Mantienen los precios que han fijado y las cantidades que venden dependen de la demanda, no de la oferta.

Dado que los precios de cada empresa son fijos, para la economía en conjunto:

1. El *nivel de precios* está fijo, y
2. La *demanda agregada determina* el PIB real.

Llamamos a éste el *modelo keynesiano* pues John Maynard Keynes fue quien primero lo sugirió (vea la página 732) como un modelo de depresión persistente.

Comenzamos por identificar las fuerzas que determinan los planes de gasto.

Planes de gasto

El gasto agregado consta de cuatro componentes: gasto de consumo, inversión, compras gubernamentales de bienes y servicios, y exportaciones netas (exportaciones *menos* importaciones). Estos cuatro componentes se suman para formar el PIB real (vea el capítulo 21, páginas 491-492).

El **gasto planeado agregado** es igual a la suma de las cantidades *planeadas* de gasto de consumo, inversión, compras gubernamentales de bienes y servicios, y las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones). Dos de estos componentes —el gasto de consumo y las importaciones— cambian cuando lo hace el ingreso, así que dependen del PIB real.

Vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB Existe un vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB. Si todo lo demás permanece constante,

- un aumento del PIB real aumenta el gasto agregado, y
- un aumento del gasto agregado aumenta el PIB real.

Empezamos el estudio de este vínculo en ambas direcciones.

Función consumo y función ahorro

Varios factores influyen sobre el gasto de consumo y el ahorro. Los más importantes son:

1. Ingreso disponible.
2. Tasa de interés real.
3. Riqueza.
4. Ingreso futuro esperado.

Ingreso disponible es el ingreso agregado menos los impuestos más los pagos de transferencia. El ingreso agregado es igual al PIB real, así que, para explorar el vínculo en ambas direcciones entre el PIB real y el gasto de consumo planeado, nos concentraremos en la relación entre el gasto de consumo y el ingreso disponible cuando los otros tres factores arriba enumerados permanecen constantes.

Planes de consumo y ahorro La tabla en la figura 28.1 presenta el gasto de consumo y el ahorro planeados en cada nivel de ingreso disponible. Las familias sólo pueden consumir o ahorrar su ingreso disponible, por lo tanto el consumo planeado más el ahorro planeado *siempre* es igual al ingreso disponible.

La relación entre el gasto de consumo y el ingreso disponible, si todo lo demás permanece constante, se denomina **función consumo**. La relación entre el ahorro y el ingreso disponible, si todo lo demás permanece constante, se denomina **función ahorro**.

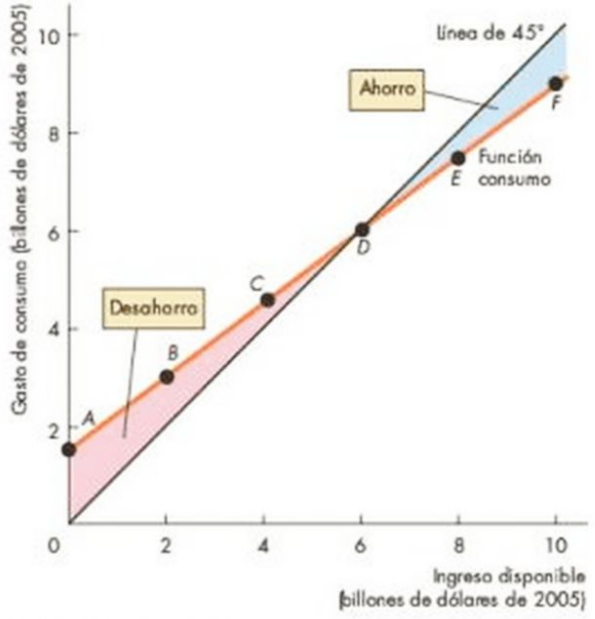
Función consumo La figura 28.1(a) muestra una función consumo. El eje *y* mide el gasto de consumo y el eje *x* mide el ingreso disponible. A lo largo de la función consumo, los puntos de *A* a *F* corresponden a los renglones de la tabla. Por ejemplo, el punto *E* muestra que cuando el ingreso disponible es de ocho billones de dólares, el gasto de consumo es de 7.5 billones de dólares. A lo largo de la función consumo, a medida que el ingreso disponible aumenta, el gasto de consumo también lo hace.

En el punto *A* de la función consumo, el gasto de consumo es de 1.5 billones de dólares aunque el ingreso disponible sea de cero. Este gasto de consumo se denomina *consumo autónomo* y es el monto del gasto de consumo que ocurriría en el corto plazo aun cuando las personas no tuvieran ingreso corriente. El gasto de consumo por encima de este monto se denomina *consumo inducido*, es decir, el gasto que es inducido por un aumento en el ingreso disponible.

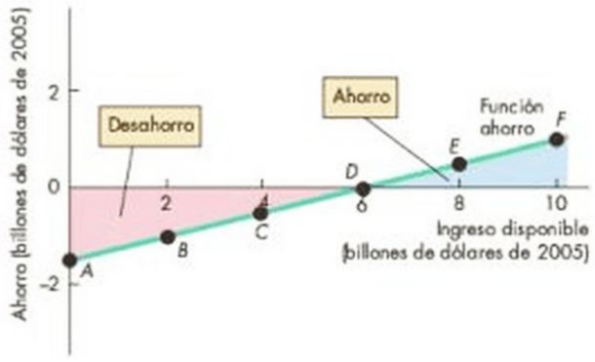
Línea de 45° En la figura 28.1(a) también aparece una línea de 45°, cuya altura mide el ingreso disponible. En cada punto de esta línea el gasto de consumo es igual al ingreso disponible. Entre *A* y *D*, el gasto de consumo excede el ingreso disponible, entre *D* y *F* el gasto de consumo es menor que el ingreso disponible, y en el punto *D* el gasto de consumo es igual al ingreso disponible.

Función ahorro La figura 28.1(b) muestra una función ahorro. De nuevo, los puntos *A* a *F* corresponden a los renglones de la tabla. Por ejemplo, el punto *E* muestra que cuando el ingreso disponible es de ocho billones de dólares, el ahorro es de 0.5 billones de dólares. A medida que el ingreso disponible aumenta, el ahorro también aumenta. Observe que cuando el gasto de consumo excede al ingreso disponible en la parte (a), el ahorro es negativo, y se denomina *desahorro*, en la parte (b).

FIGURA 28.1 Función consumo y función ahorro.



(a) Función consumo



(b) Función ahorro

	Ingreso disponible	Gasto de consumo planeado	Ahorro planeado
	(billones de dólares de 2005)		
A	0	1.5	−1.5
B	2	3.0	−1.0
C	4	4.5	−0.5
D	6	6.0	0
E	8	7.5	0.5
F	10	9.0	1.0

La tabla muestra el gasto de consumo y los planes de ahorro a diversos niveles de ingreso disponible. La parte (a) de la figura muestra la relación entre el gasto de consumo y el ingreso disponible (función consumo). La altura de la función consumo mide el gasto de consumo en cada nivel de ingreso disponible. La parte (b) muestra la relación entre el ahorro y el ingreso disponible (función ahorro). La altura de la función ahorro mide el ahorro en cada nivel de ingreso disponible. Los puntos *A* a *F* en las funciones consumo y ahorro corresponden a los renglones de la tabla.

La altura de la línea de 45° en la parte (a) mide el ingreso disponible. Por lo tanto, a lo largo de esta línea el gasto de consumo es igual al ingreso disponible. El gasto de consumo más el ahorro es igual al ingreso disponible. Cuando la función consumo está por encima de la línea de 45°, el ahorro es negativo (hay un desahorro). Cuando la función consumo está por debajo de la línea de 45°, el ahorro es positivo. En el punto donde la función consumo interseca la línea de 45°, se consume todo el ingreso disponible y el ahorro es de cero.

Animación MyEconLab

Propensiones marginales a consumir y ahorrar

La **propensión marginal a consumir** (*PMC*) es la fracción que se gasta en consumo de un *cambio* en el ingreso disponible. Se calcula como el *cambio* en el gasto de consumo (ΔC) dividido entre el *cambio* en el ingreso disponible (ΔYD) que lo ocasionó. La fórmula es

$$PMC = \frac{\Delta C}{\Delta YD}.$$

En la tabla de la figura 28.1, cuando el ingreso disponible aumenta dos billones de dólares, el gasto de consumo aumenta 1.5 billones de dólares. La *PMC* es igual a 1.5 billones de dólares divididos entre dos billones de dólares, lo cual es igual a 0.75.

La **propensión marginal a ahorrar** (*PMA*) es la fracción que se ahorra de un *cambio* en el ingreso disponible. Se calcula como el *cambio* en el ahorro (ΔA) dividido entre el *cambio* en el ingreso disponible (ΔYD). La fórmula es

$$PMA = \frac{\Delta A}{\Delta YD}.$$

En la tabla de la figura 28.1, cuando el ingreso disponible aumenta dos billones de dólares, el ahorro se incrementa en 0.5 billones de dólares. La *PMA* es igual a 0.5 billones de dólares divididos entre dos billones de dólares, que es igual a 0.25.

Como un incremento en ingreso disponible se gasta o se ahorra, la propensión marginal a consumir, mas la propensión marginal a ahorrar siempre es igual a uno. Con la siguiente ecuación, puede ver que estas dos propensiones marginales suman uno:

$$\Delta C + \Delta A = \Delta YD.$$

Divida ambos miembros de la ecuación entre el cambio en el ingreso disponible y obtendrá:

$$\frac{\Delta C}{\Delta YD} + \frac{\Delta A}{\Delta YD} = 1.$$

$\Delta C/\Delta YD$ es la propensión marginal a consumir (*PMC*) y $\Delta A/\Delta YD$ es la propensión marginal a ahorrar (*PMA*), por lo que:

$$PMC + PMA = 1.$$

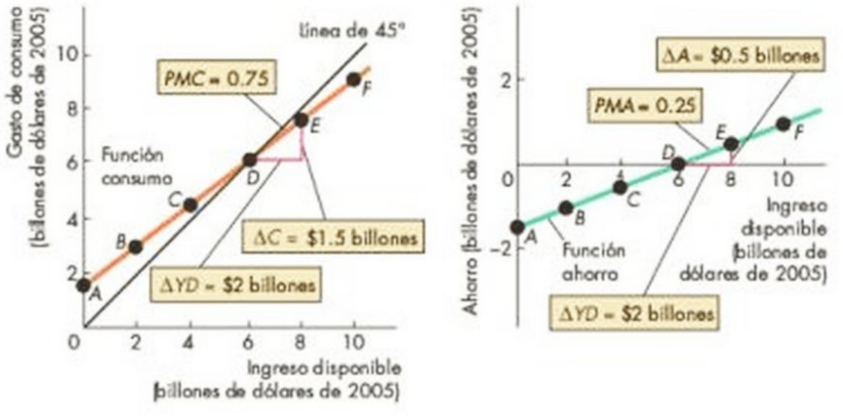
Pendientes y propensiones marginales

Las pendientes de la función consumo y de la función ahorro son las propensiones marginales a consumir y a ahorrar, respectivamente.

La figura 28.2(a) muestra la *PMC* como la pendiente de la función consumo. La base del triángulo rojo de la figura es el aumento de dos billones de dólares en el ingreso disponible. El aumento en el gasto de consumo que resulta de este aumento en el ingreso disponible es de 1.5 billones de dólares y es la altura del triángulo. La pendiente de la función consumo está dada por la fórmula "pendiente es igual a ascenso entre recorrido" y es de 1.5 billones de dólares divididos entre dos billones de dólares, lo cual es igual a 0.75, es decir, la *PMC*.

La figura 28.2(b) muestra la *PMA* como la pendiente de la función ahorro. Un aumento de dos billones de dólares en el ingreso disponible (la base del triángulo rojo), aumenta el ahorro en 0.5 billones de dólares (la altura del triángulo). La pendiente de la función ahorro es de 0.5 billones de dólares divididos entre dos billones de dólares, que es igual a 0.25, es decir, la *PMA*.

FIGURA 28.2 Las propensiones marginales a consumir y ahorrar



(a) Función consumo **(b) Función ahorro**

La propensión marginal a consumir, *PMC*, es igual al cambio en el gasto de consumo dividido entre el cambio en el ingreso disponible, siempre que todo lo demás permanezca constante. Se mide por la pendiente de la función consumo. En la parte (a) la *PMC* es de 0.75.

La propensión marginal a ahorrar, *PMA*, es igual al cambio en el ahorro dividido entre el cambio en el ingreso disponible, siempre que todo lo demás permanezca constante. Se mide por la pendiente de la función ahorro. En la parte (b), la *PMA* es de 0.25.

Animación MyEconLab

La economía en acción

La función consumo de Estados Unidos

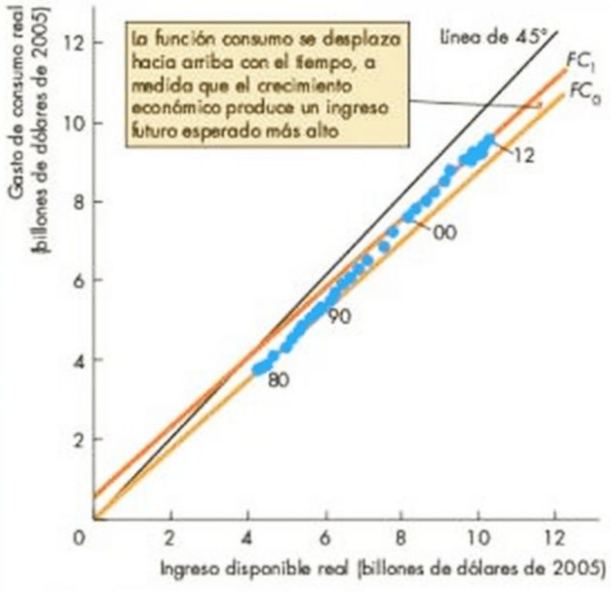
La figura muestra la función consumo de Estados Unidos. Cada uno de los puntos azules representa el gasto de consumo y el ingreso disponible de un año en particular (los puntos representan los años de 1980 a 2012; y los puntos para cuatro de esos años están identificados en la figura).

La función consumo de Estados Unidos es FC_0 en 1980 y FC_1 en 2012.

La pendiente de la función consumo de la figura es de 0.9, lo que significa que un aumento de un dólar en el ingreso disponible ocasiona un aumento de 90 centavos en el gasto de consumo. Esta pendiente, la cual es una estimación de la propensión marginal a consumir, es una suposición que cae en el extremo superior de la escala de valores que los economistas han estimado para la propensión marginal a consumir.

Con el paso del tiempo la función consumo se desplaza hacia arriba a medida que se modifican otros factores que influyen en el gasto de consumo. De estos otros factores, la tasa de interés real y la riqueza fluctúan, ocasionando así desplazamientos hacia arriba y hacia abajo de la función consumo.

El aumento en la riqueza y el ingreso futuro esperado ocasionan un desplazamiento constante hacia arriba de la función consumo. A medida que la función consumo se desplaza hacia arriba, el consumo autónomo aumenta.



La función consumo de Estados Unidos

Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

El consumo como una función del PIB real

El gasto de consumo cambia cuando el ingreso disponible cambia, y el ingreso disponible cambia cuando se modifica el PIB real. Por lo tanto, el gasto de consumo depende no sólo del ingreso disponible, sino también del PIB real. Usamos este vínculo entre el gasto de consumo y el PIB real para determinar el gasto de equilibrio. Pero antes de hacerlo, necesitamos ver otro componente más del gasto agregado: las importaciones. Al igual que el gasto de consumo, las importaciones reciben la influencia del PIB real.

Función importaciones

De los muchos factores que influyen sobre las importaciones estadounidenses, el PIB real de Estados Unidos es el principal. Siempre que todo lo demás permanezca constante, cuanto mayor sea el PIB real de Estados Unidos, mayor será la cantidad de las importaciones estadounidenses.

La relación entre las importaciones y el PIB real está determinada por la **propensión marginal a importar**, que es la fracción gastada en importaciones de un cambio en el PIB real. Se calcula como el cambio en las importaciones dividido entre el cambio en el PIB real, siempre que todo lo demás permanezca constante. Por ejemplo, si un aumento de un billón de dólares del PIB real aumenta las importaciones en 0.25 billones de dólares, la propensión marginal a importar es de 0.25.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué componentes del gasto agregado reciben la influencia del PIB real?
2. Defina y explique cómo calculamos la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a ahorrar.
3. ¿Cómo calculamos los efectos del PIB real sobre el gasto de consumo y las importaciones mediante la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a importar?

Trabaje en el plan de estudio 28.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

El PIB real influye en el gasto de consumo y las importaciones, que a su vez influyen en el PIB real. Su siguiente tarea consiste en estudiar la segunda parte del vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB real, y ver cómo interactúan todos los componentes del gasto planeado agregado para determinar el PIB real.

PIB real con un nivel de precios fijo

Vemos ahora cómo interactúan los planes de gasto agregado para determinar el PIB real cuando el nivel de precios está fijo. Primero, estudiamos la relación entre el gasto planeado agregado y el PIB real. Esta relación se describe mediante una tabla de gasto agregado o una curva de gasto agregado. La *tabla de gasto agregado* muestra el gasto planeado agregado que se genera en cada nivel del PIB real. La *curva de gasto agregado* es una gráfica de la tabla de gasto agregado.

Gasto planeado agregado

La tabla de la figura 28.3 establece una tabla de gasto agregado. Para calcular el gasto agregado planeado a un PIB real específico, sumamos los componentes del gasto. La primera columna de la tabla muestra el PIB real, y la segunda muestra el consumo planeado a cada nivel de PIB real. Un incremento de un billón en el PIB real aumenta el consumo en 0.7 billones de dólares: el *PMC* es 0.7.

Las dos columnas siguientes muestran la inversión y las compras gubernamentales de bienes y servicios, las cuales son independientes del nivel del PIB real. La inversion depende de la tasa de interés real y de la tasa de utilidad esperada (vea el capítulo 24, página 572). En un momento dado, estos factores generan un nivel particular de inversión. Suponga que este nivel de inversión es de dos billones de dólares y que las compras gubernamentales ascienden a 2.5 billones de dólares.

Las siguientes dos columnas muestran las exportaciones y las importaciones. Las exportaciones se ven influidas por los acontecimientos del resto del mundo, por ejemplo, los precios de bienes y servicios hechos en el extranjero en relación con los precios de bienes y servicios similares fabricados internamente, así como los tipos de cambio. Pero las exportaciones no resultan afectadas directamente por el PIB real de la economía interna. Las exportaciones se mantienen constantes en dos billones de dólares. Las importaciones aumentan a medida que lo hace el PIB real. Un aumento de un billón de dólares en el PIB real genera un aumento de 0.2 billones de dólares en las importaciones, es decir, la propensión marginal a importar es de 0.2.

La última columna muestra el gasto planeado agregado, esto es, la suma del gasto de consumo, la inversión, las compras gubernamentales de bienes y servicios, y las exportaciones menos las importaciones.

La figura 28.3 traza una curva de gasto agregado. El PIB real se representa en el eje *x* y el gasto planeado agregado se muestra en el eje *y*. La curva de gasto agregado es la línea roja *GA*. Los puntos *A* a *F* de la curva corresponden a los renglones de la tabla. La curva *GA* es una gráfica del gasto planeado agregado (la última columna) trazada en relación con el PIB real (la primera columna).

La figura 28.3 muestra también los componentes del gasto agregado. Los componentes que son constantes, es decir, la inversión (I), las compras gubernamentales de bienes y servicios (G) y las exportaciones (X), están representados por las líneas horizontales de la figura. El gasto de consumo (C) es la brecha vertical entre las líneas señaladas como $I + G + X$ e $I + G + X + C$.

Para construir la curva *GA*, reste las importaciones (M) de la línea $I + G + X + C$. El gasto agregado es el gasto en bienes y servicios fabricados internamente. Sin embargo, los componentes del gasto agregado —C, I, y G— incluyen el gasto en bienes y servicios importados. Por ejemplo, si alguien en Estados Unidos compra un celular nuevo, su gasto forma parte del gasto de consumo. Pero si el teléfono celular es fabricado por Nokia en Finlandia, su gasto debe restarse del gasto de consumo para saber cuánto se gastó en bienes y servicios producidos internamente, es decir, en PIB real doméstico. El dinero pagado a Nokia por las importaciones de teléfonos celulares de Finlandia no se suma al gasto agregado interno en los Estados Unidos.

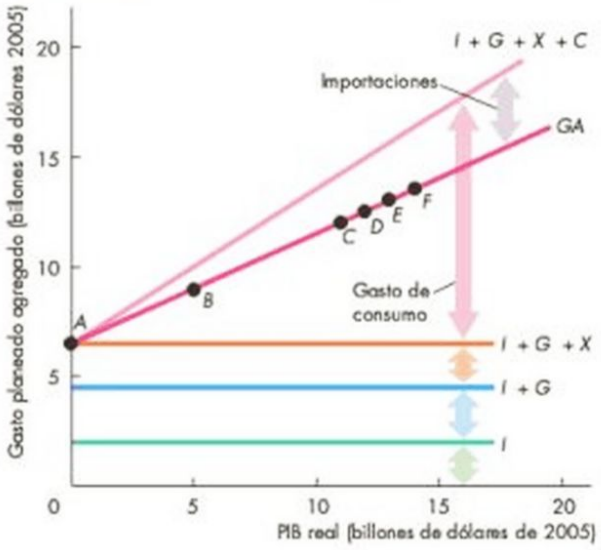
Debido a que las importaciones son sólo una parte del gasto agregado, aun cuando restemos las importaciones de los demás componentes del gasto agregado, el gasto planeado agregado seguirá aumentando conforme aumente el PIB real, como se puede ver en la figura 28.3.

Al gasto de consumo menos las importaciones, el cual varía con el PIB real, se le conoce como **gasto inducido**. A la suma de la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones, la cual no varía con el PIB real, se le llama **gasto autónomo**. El gasto de consumo y las importaciones también poseen un componente autónomo; es decir, un componente que no varía con el PIB real. Otra manera de considerar el gasto autónomo es que sería el nivel de gasto planeado agregado si el PIB real fuera de cero.

En la figura 28.3 el gasto autónomo es de 6.5 billones de dólares, es decir, el gasto planeado agregado cuando el PIB real es de cero. Por cada aumento de un billón de dólares en el PIB real, el gasto inducido aumenta en 0.5 billones de dólares.

La curva de gasto agregado resume la relación entre el gasto *planeado* agregado y el PIB real. No obstante, ¿qué determina el punto sobre la curva de gasto agregado en el que opera la economía? ¿Qué determina el gasto agregado *efectivo*?

FIGURA 28.3 Gasto agregado planeado: la curva *GA*



El gasto planeado agregado es la suma del gasto de consumo planeado, la inversión, las compras gubernamentales de bienes y servicios, y las exportaciones menos las importaciones. Por ejemplo, en el renglón *C* de la tabla, cuando el PIB real es de 11 billones de dólares, el gasto de consumo planeado es de 7.7 billones de dólares, la inversión planeada es de dos billones de dólares, las compras gubernamentales planeadas son de 2.5 billones dedólares, las exportaciones planeadas son de dos billones de dólaresy las importaciones planeadas son de 2.2 billones de dólares. De modo que, cuando el PIB real es de 11 billones de dólares, el gasto planeado agregado es de 12 billones de dólares ($7.7 + $2.0 + $2.5 + $2.0 + $2.2). La tabla muestra que el gasto planeado agregado aumenta a medida que lo hace el PIB real. Esta relación se representa en la gráfica como la curva de gasto agregado *GA*. Los componentes del gasto agregado que aumentan con el PIB real son el gasto de consumo y las importaciones. Los demás componentes (inversión, compras gubernamentales y exportaciones) no varían con el PIB real.

	PIB real (*Y*)	Gasto planeado: Gasto de consumo (*C*)	Inversión (*I*)	Compras gubernamentales (*G*)	Exportaciones (*X*)	Importaciones (*M*)	Gasto planeado agregado (*GA* = *C* + *I* + *G* + *X* − *M*)
		(billones de dólares de 2005)					
A	0	0	2.0	2.5	2.0	0.0	6.5
B	5	3.5	2.0	2.5	2.0	1.0	9.0
C	11	7.7	2.0	2.5	2.0	2.2	12.0
D	12	8.4	2.0	2.5	2.0	2.4	12.5
E	13	9.1	2.0	2.5	2.0	2.6	13.0
F	14	9.8	2.0	2.5	2.0	2.8	13.5

Animación MyEconLab

Gasto efectivo, gasto planeado y PIB real

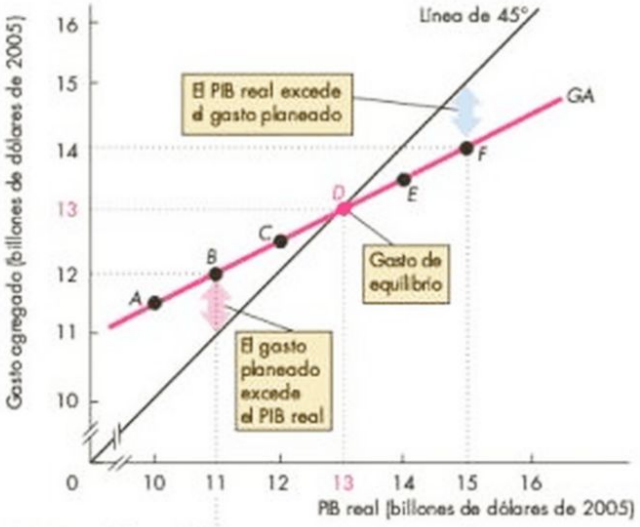
El gasto agregado *efectivo* siempre es igual al PIB real, como vimos en el capítulo 21 (vea la página 492). Pero el gasto *planeado* agregado no necesariamente es igual al gasto agregado efectivo y, por lo tanto, no necesariamente es igual al PIB real. ¿Cómo pueden diferir entre sí el gasto efectivo y el gasto planeado? La principal razón es que con ello las empresas podrían acabar con inventarios mayores o menores que lo planeado. Las personas llevan a cabo sus planes de gasto de consumo, el gobierno efectúa sus compras planeadas de bienes y servicios, y las exportaciones netas se realizan como se planearon. Las empresas ejecutan sus planes para comprar construcciones, planta y equipo nuevos. Pero un componente de la inversión es el cambio en los inventarios de bienes de las empresas. Si el gasto planeado agregado es menor que el PIB real, las empresas no venden todos los bienes que producen y terminan con inventarios que no habían planeado. Si el gasto planeado agregado excede el PIB real, las empresas venden más de lo que producen y los inventarios disminuyen muy por debajo del nivel que tenían planeado.

Gasto de equilibrio

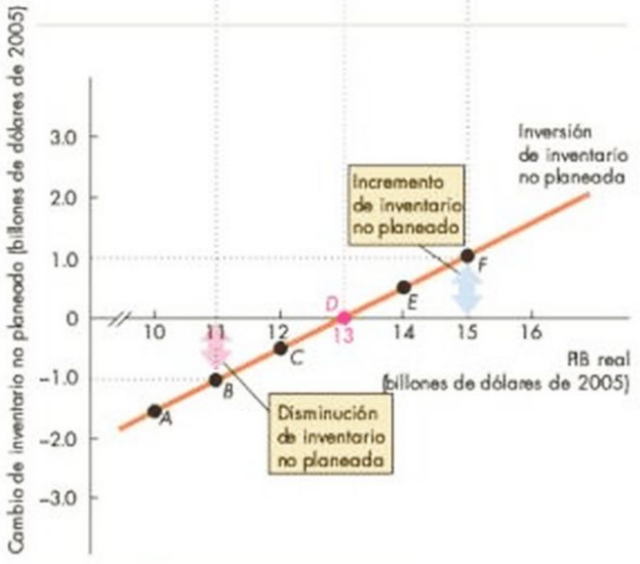
El **gasto de equilibrio** es el nivel de gasto agregado que se presenta cuando el gasto *planeado* agregado es igual al PIB real. El gasto de equilibrio es un nivel del gasto agregado y de PIB real en el cual se cumplen los planes de gasto de todos los que participan en la economía. En un nivel de precios dado, el gasto de equilibrio determina el PIB real. Cuando el gasto planeado agregado y el gasto agregado efectivo no son iguales, ocurre un proceso de convergencia hacia el gasto de equilibrio y a través de este proceso de convergencia se ajusta el PIB real. Examinemos el gasto de equilibrio y el proceso que lo genera.

La figura 28.4(a) ilustra el gasto de equilibrio. La tabla presenta el gasto planeado agregado a diferentes niveles de PIB real. Estos valores se trazan como los puntos *A* a *F* a lo largo de la curva *GA*. La línea de 45° muestra todos los puntos en los que el gasto planeado agregado es igual al PIB real.

FIGURA 28.4 Gasto de equilibrio



(a) Gasto de equilibrio



(b) Cambios de inventario no planeados

	PIB real (*Y*)	Gasto agregado planeado (*GA*)	Cambio de inventario no planeado (*Y* − *GA*)
	(billones de dólares de 2005)		
A	10	11.5	−1.5
B	11	12.0	−1.0
C	12	12.5	−0.5
D	13	13.0	0
E	14	13.5	0.5
F	15	14.0	1.0

La tabla muestra los planes de gasto a diferentes niveles del PIB real. Cuando el PIB real es de 13 billones de dólares, el gasto planeado agregado es igual al PIB real.

La parte (a) de la figura ilustra el gasto de equilibrio, que ocurre cuando el gasto planeado agregado es igual al PIB real en la intersección de la línea de 45° y con la curva *GA*. La parte (b) de la figura muestra las fuerzas que originan el gasto de equilibrio. Cuando el gasto planeado agregado excede el PIB real, los inventarios disminuyen (por ejemplo, en el punto *B* de ambas partes de la figura). Las empresas incrementan su producción y el PIB real aumenta.

Cuando el gasto planeado agregado es menor que el PIB real los inventarios aumentan (por ejemplo, en el punto *F* de ambas partes de la figura). Las empresas reducen su producción y el PIB real disminuye. Cuando el gasto planeado agregado es igual al PIB real, no hay cambios no planeados en los inventarios y el PIB real se mantiene constante en el gasto de equilibrio.

Animación MyEconLab

Así, donde la curva *GA* está por encima de la línea de 45°, el gasto planeado agregado es mayor que el PIB real; donde la curva *GA* está por debajo de la línea de 45°, el gasto planeado agregado es menor que el PIB real, y donde la curva *GA* se interseca con la línea de 45°, el gasto planeado agregado es igual al PIB real. El punto *D* ilustra el gasto de equilibrio. En este punto, el PIB real es de 13 billones de dólares.

Convergencia al equilibrio

¿Cuáles son las fuerzas que llevan el gasto agregado hacia su nivel de equilibrio? Para responder esta pregunta, debemos analizar una situación en la que el gasto agregado esté lejos de su nivel de equilibrio.

Desde debajo del equilibrio Suponga que en la figura 28.4, el PIB real fuera de 11 billones de dólares. Con este PIB real, el gasto agregado efectivo sería también de 11 billones de dólares. Pero el gasto *planeado* agregado es de 12 billones de dólares, como indica el punto B en la figura 28.4(a). El gasto planeado agregado es mayor que el gasto *efectivo*. Cuando las personas gastan 12 billones de dólares mientras que las empresas producen bienes y servicios por un total de 11 billones de dólares, los inventarios de las empresas disminuyen en un billón de dólares, como lo muestra el punto *B* en la figura 28.4(b). Como el cambio en los inventarios forma parte de la inversión, la inversión *efectiva* es un billón de dólares menor que la inversión *planeada*.

El PIB real no permanece por mucho tiempo en 11 billones de dólares. Las empresas tienen objetivos de inventarios basadas en sus ventas. Cuando los inventarios caen por debajo del objetivo las empresas aumentan la producción para devolverlos a su nivel objetivo. Para aumentar los inventarios, las empresas contratan trabajo adicional y aumentan su producción. Suponga que en el siguiente periodo aumentan su producción en un billón de dólares. El PIB real aumenta en un billón de dólares para llegar a 12 billones de dólares. Pero de nuevo, el gasto planeado agregado excede el PIB real. Cuando el PIB real es de 12 billones de dólares, el gasto planeado agregado es de 12.5 billones de dólares, como lo muestra el punto *C* en la figura 28.6(b). Los inventarios vuelven a disminuir, pero esta vez menos que antes. Con un PIB real de 12 billones de dólares y un gasto planeado agregado de 12.5 billones de dólares, los inventarios disminuyen en 0.5 billones de dólares, como lo indica el punto *C* en la figura 28.4(b). De nueva cuenta, las empresas contratan trabajo adicional y la producción aumenta; el PIB real se incrementa incluso más.

El proceso que acabamos de describir (el gasto planeado excede el PIB real, los inventarios disminuyen y la producción aumenta para restaurarlos) termina cuando el PIB real llega a 13 billones de dólares. A este PIB real se alcanza un equilibrio. No hay cambios no planeados de inventarios y las empresas no cambian su producción.

Desde arriba del equilibrio En la figura 28.4, el PIB es de 15 billones y el proceso descrito funciona en sentido inverso. Con un PIB real de 15 billones, el gasto agregado efectivo es también de 15 billones. Pero el gasto agregado planeado es de 14 billones, el punto *F* de la figura 28.4(a). El gasto efectivo excede al planeado. Cuando las personas gastan 14 billones y las empresas producen bienes y servicios por 15 billones, los inventarios de las empresas aumentan en un billón, el punto *F* en la gráfica de la figura 28.4(b). En este caso, el PIB real comienza a caer. En tanto que el gasto efectivo exceda al planeado, los inventarios aumentan y la producción disminuye. Nuevamente, el proceso termina cuando el PIB real ha llegado a los 13 billones, el equilibrio en el cual los cambios no planeados de inventario son iguales a cero y las empresas no cambian su producción.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la relación entre el gasto planeado agregado y el PIB real en el gasto de equilibrio?
2. ¿Cómo se alcanza el gasto de equilibrio? ¿Qué variable se ajusta para alcanzar el equilibrio?
3. Si el PIB real y el gasto agregado son menores que el gasto de equilibrio, ¿qué ocurre con los inventarios de las empresas? ¿Cómo cambian su producción las empresas? ¿Y qué sucede con el PIB real?
4. Si el PIB real y el gasto agregado son mayores que 1 el gasto de equilibrio, ¿qué sucede con los inventarios de las empresas? ¿Cómo cambian éstas su producción? ¿Y qué sucede con el PIB real?

Trabaje en el plan de estudio 28.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos aprendido que cuando el nivel de precios está fijo, el PIB real está determinado por el gasto de equilibrio. Además, hemos visto cómo los cambios no planeados de inventarios y la respuesta de producción que generan provocan una convergencia hacia el gasto de equilibrio. Estudiaremos ahora los *cambios* en el gasto de equilibrio y descubriremos un amplificador económico denominado *multiplicador*.

El multiplicador

Hay muchas razones por las que la inversión y las exportaciones pueden cambiar. Una disminución de la tasa de interés real podría inducir a las empresas a aumentar su inversión planeada. Una ola de innovaciones, como la que significó la difusión de las computadoras multimedia en la década de 1990, podría aumentar las utilidades futuras esperadas y llevar a las empresas a aumentar su inversión planeada. Un auge económico en Europa Occidental y Japón podría conducir a un enorme aumento en el gasto de estas regiones en bienes y servicios producidos en Estados Unidos, es decir, las exportaciones estadounidenses aumentarían. Todos éstos son ejemplos de aumentos en el gasto autónomo.

Cuando el gasto autónomo aumenta, el gasto agregado aumenta y lo mismo ocurre con el gasto de equilibrio y el PIB real. Pero el aumento en el PIB real es *mayor* que el cambio en el gasto autónomo. El **multiplicador** es el monto en el cual un cambio en el gasto autónomo se ve magnificado o multiplicado para determinar el cambio en el gasto de equilibrio y en el PIB real.

Entender la idea básica del multiplicador se facilita si tomamos como ejemplo una economía en la que no hay impuestos sobre la renta (ingreso) ni importaciones. Por lo tanto, supondremos primero que estos factores están ausentes. Después de haber comprendido la idea básica, introduciremos dichos factores y veremos cuál es su diferencia con el multiplicador.

Idea básica del multiplicador

Suponga que la inversión aumenta. El gasto adicional de las empresas implica un aumento en el gasto agregado y el PIB real. El incremento del PIB real aumenta el ingreso disponible y, sin impuestos sobre la renta, el PIB real y el ingreso disponible aumentan en el mismo monto. El aumento en el ingreso disponible ocasiona un incremento del gasto de consumo y este mayor gasto de consumo aumenta incluso más el gasto agregado. El PIB real y el ingreso disponible aumentan todavía más y lo mismo ocurre con el gasto de consumo. El aumento inicial de la inversión produce un aumento incluso mayor en el gasto agregado porque induce un incremento del gasto de consumo. La magnitud del aumento en el gasto agregado que resulta de un aumento en el gasto autónomo está determinada por el *multiplicador*.

La figura 28.5 presenta una tabla de gasto planeado agregado. En un inicio, cuando el PIB real es de 12 billones de dólares, el gasto planeado agregado es de 12.25 billones de dólares. Por cada aumento de un billón de dólares en el PIB real, el gasto planeado agregado aumenta en 0.75 billones de dólares. Esta tabla de gasto agregado se representa en la figura como la curva de gasto agregado GA_0. Al principio, el gasto de equilibrio es de 12 billones de dólares. Podemos ver este equilibrio en el renglón *B* de la tabla y en la figura donde la curva GA_0 interseca la línea de 45° en el punto *B*.

Suponga ahora que el gasto autónomo aumenta en 0.5 billones de dólares. ¿Qué sucede con el gasto de equilibrio? En la misma figura 28.5 puede ver la respuesta. Cuando este aumento del gasto autónomo se suma al gasto planeado agregado original, el gasto planeado agregado aumenta en 0.5 billones de dólares a cada nivel del PIB real. La nueva curva de gasto agregado es GA_1. El nuevo gasto de equilibrio, resaltado en la tabla (renglón *D'*), se presenta donde GA_1 cruza la línea de 45°, y es de 14 billones de dólares (punto *D'*). Con este PIB real, el gasto planeado agregado es igual al PIB real.

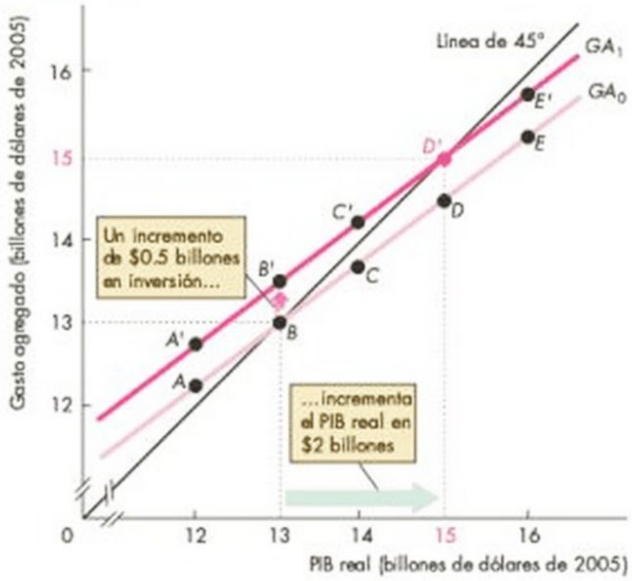
Efecto multiplicador

En la figura 28.5, el aumento de 0.5 billones de dólares en el gasto autónomo aumenta el gasto de equilibrio en dos billones de dólares. En otras palabras, el cambio en el gasto autónomo conduce a un cambio amplificado en el gasto de equilibrio, como el equipo electrónico de un cantante de rock. Este cambio amplificado es el *efecto multiplicador*, es decir, el aumento en el gasto de equilibrio es *mayor que* el aumento en el gasto autónomo. El multiplicador es mayor que uno.

En un principio, cuando el gasto autónomo aumenta, el gasto planeado agregado excede el PIB real y, como resultado, los inventarios disminuyen. Las empresas responden con un aumento de su producción con el fin de devolver sus inventarios al nivel objetivo. A medida que aumenta la producción, también lo hace el PIB real y, con un nivel más alto de PIB real, el *gasto inducido* aumenta. El gasto de equilibrio equivale a la suma del aumento inicial en el gasto autónomo y el aumento en el gasto inducido. En este ejemplo, el gasto de equilibrio aumenta dos billones de dólares siguiendo el incremento en el gasto autónomo de 0.5 billones de dólares, por lo que el gasto inducido aumenta en 1.5 billones de dólares.

Aun cuando lo que acabamos de analizar son los efectos de un *aumento* en el gasto autónomo, el mismo análisis se aplica a una disminución del gasto autónomo. Si inicialmente la curva de gasto agregado es GA_1, el gasto de equilibrio y el PIB real son de 15 billones de dólares. Una disminución del gasto autónomo de 0.5 billones de dólares desplaza la curva de gasto agregado hacia abajo en 0.5 billones de dólares, hasta GA_0. El gasto de equilibrio

FIGURA 28.5 El multiplicador



PIB real (Y)	Gasto agregado planeado: Original (GA_0)		Gasto agregado planeado: Nuevo (GA_1)	
(billones de dólares de 2005)				
12	A	12.25	A'	12.75
13	**B**	**13.00**	B'	13.50
14	C	13.75	C'	14.25
15	D	14.50	D'	15.00
16	E	15.25	E'	15.75

Un aumento de 0.5 billones de dólares en el gasto autónomo desplaza la curva *GA* hacia arriba a 0.5 billones de dólares desde GA_0 a GA_1. El gasto de equilibrio aumenta en dos billones de dólares, de 13 a 15 billones de dólares. El aumento en el gasto de equilibrio es cuatro veces el incremento en el gasto autónomo, por tanto el multiplicador es 4.

Animación MyEconLab

disminuye de 15 a 13 billones de dólares. La disminución del gasto de equilibrio (dos billones de dólares) es mayor que la disminución del gasto autónomo que la ocasionó (0.5 billones de dólares).

¿Por qué el multiplicador es mayor que 1?

Hemos visto que el aumento en el gasto de equilibrio es mayor que el aumento en el gasto autónomo. Esto hace que el multiplicador sea mayor que uno. ¿Cómo sucedió? ¿Por qué el aumento en el gasto de equilibrio es mayor que el aumento en el gasto autónomo?

El multiplicador es mayor que uno porque aumenta el gasto inducido: un aumento en el gasto autónomo *induce* más aumentos en el gasto. El programa de transbordadores espaciales de la NASA cuesta alrededor de 5 000 millones de dólares al año. Este gasto agrega 5 000 millones de dólares anuales directamente al PIB real. Pero ése no es el final de la historia. Los astronautas y los ingenieros tienen entonces más ingreso y gastan parte de este ingreso adicional en bienes y servicios. El PIB real aumenta ahora en los 5 000 millones de dólares iniciales más el gasto de consumo adicional inducido por el aumento de los 5 000 millones de dólares del ingreso. Los productores de automóviles, televisores de pantalla plana, vacaciones, y otros bienes y servicios, han aumentado ahora sus ingresos y ellos, a su vez, gastan parte del aumento en sus ingresos en bienes y servicios de consumo. El ingreso adicional induce un gasto adicional, el cual genera ingreso adicional.

¿Qué tan grande es el efecto multiplicador?

Tamaño del multiplicador

Suponga que la economía se encuentra en una recesión. Las perspectivas de obtener utilidades empiezan a mejorar y las empresas formulan planes para grandes aumentos en la inversión. La economía mundial también se dirige hacia la expansión y las exportaciones aumentan. La pregunta que todos se hacen es: ¿qué tan fuerte será la expansión? Es una pregunta difícil de responder, pero un ingrediente importante de la respuesta consiste en calcular el tamaño del multiplicador.

El *multiplicador* es el monto en el cual un cambio en el gasto autónomo se multiplica para determinar el cambio que ocasiona en el gasto de equilibrio. Para calcular el multiplicador dividimos el cambio en el gasto de equilibrio entre el cambio en el gasto autónomo.

Calculemos el multiplicador para el ejemplo de la figura 28.5. Inicialmente, el gasto de equilibrio es de 13 billones de dólares. Luego, el gasto autónomo aumenta en 0.5 billones de dólares, y el gasto de equilibrio aumenta en dos billones de dólares, es decir, llega a 15 billones de dólares. Entonces:

$$\text{Multiplicador} = \frac{\text{Cambio en el gasto de equilibrio}}{\text{Cambio en el gasto autónomo}}$$

$$\text{Multiplicador} = \frac{\$2 \text{ billones}}{\$0.5 \text{ billón}} = 4.$$

El multiplicador y la pendiente de la curva GA

La magnitud del multiplicador depende de la pendiente de la curva *GA*. En la figura 28.6, la curva *GA* en la parte (a) es más pronunciada que en la parte (b). Para determinar por qué, hagamos un cálculo.

El gasto agregado y el PIB real cambian porque el gasto inducido y el gasto autónomo cambian. El cambio en el PIB real (ΔY) es igual al cambio en el gasto inducido (ΔN) más el cambio en el gasto autónomo (ΔA). Es decir,

$$\Delta Y = \Delta N + \Delta A.$$

No obstante, el cambio en el PIB real y la pendiente de la curva *GA* determinan el cambio en el gasto inducido. Para ver por qué, comencemos con el hecho de que la pendiente de la curva *GA* es igual al "ascenso", ΔN, dividido entre el "recorrido", ΔY. Es decir:

$$\text{Pendiente de la curva } GA = \Delta N \div \Delta Y;$$

Así que,

$$\Delta N = \text{Pendiente de la curva } GA \times \Delta Y.$$

Ahora use esta ecuación para remplazar ΔN en la primera ecuación, con lo que obtendrá

$$\Delta Y = \text{Pendiente de la curva } GA \times \Delta Y + \Delta A.$$

Ahora despeje ΔY como sigue:

$$(1 - \text{Pendiente de la curva } GA) \times \Delta Y = \Delta A.$$

y reordene para dar:

$$\Delta Y = \frac{\Delta A}{1 - \text{Pendiente de la curva } GA}.$$

Por último, divida ambos miembros de esta ecuación entre ΔA para obtener

$$\text{Multiplicador} = \frac{\Delta Y}{\Delta A} = \frac{1}{1 - \text{Pendiente de la curva } GA}.$$

Si usa el ejemplo de la figura 28.5, la pendiente de la curva *GA* es de 0.75, así que

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - 0.75} = \frac{1}{0.25} = 4.$$

Cuando no hay impuestos sobre la renta ni importaciones, la pendiente de la curva *GA* es igual a la propensión marginal a consumir (*PMC*). Por lo tanto,

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - PMC}.$$

Pero $(1 - PMC)$ es igual a *PMA* por lo que otra fórmula es:

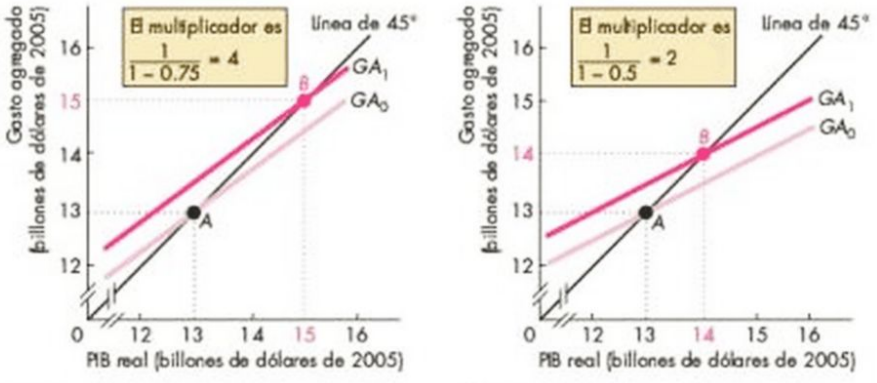
$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{PMA}.$$

Al usar de nuevo los números de la figura 28.5, tenemos:

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{0.25} = 4.$$

Debido a que la propensión marginal a ahorrar (*PMA*) es una fracción, es decir, un número entre 0 y 1, el multiplicador es mayor que 1.

FIGURA 28.6 El multiplicador y la pendiente de la curva *GA*



(a) El multiplicador es 4 **(b) El multiplicador es 2**

Las importaciones y los impuestos sobre la renta hacen que la curva *GA* sea menos inclinada y reducen el valor del multiplicador. En la parte (a), donde no existen importaciones ni impuestos sobre la renta, la pendiente de la curva *GA* es de 0.75 (la propensión marginal a consumir) y el multiplicador es 4. Pero con importaciones e impuestos sobre la renta, la pendiente de la curva *GA* es menor que la propensión marginal a consumir. En la parte (b), la pendiente de la curva *GA* es de 0.5. En este caso, el multiplicador es 2.

Animación MyEconLab

Importaciones e impuestos sobre la renta

Las importaciones y los impuestos sobre la renta influyen en el tamaño del multiplicador y lo reducen.

Para ver por qué las importaciones reducen el multiplicador, piense en lo que sucede después de un aumento en la inversión. Un aumento en la inversión aumenta el PIB real, lo que a su vez aumenta el gasto de consumo. Pero una parte del aumento en la inversión y en el gasto de consumo es en gasto en bienes y servicios importados, y no en bienes y servicios producidos internamente. Sólo el gasto en bienes y servicios producidos internamente aumenta el PIB real interno. Cuanto mayor sea la propensión marginal a importar, menor será el cambio en el PIB real interno. La ***Nota matemática*** de las páginas 692-695 muestra los efectos de las importaciones y los impuestos sobre la renta sobre el multiplicador.

El impuesto sobre la renta también reduce el tamaño del multiplicador. De nuevo, piense en lo que sucede después de que aumenta la inversión. Un aumento en la inversión aumenta el PIB real. Pero como los impuestos sobre la renta aumentan, el ingreso disponible aumenta menos que el incremento en el PIB real. En consecuencia, el gasto de consumo aumenta menos de lo que lo haría si los impuestos no hubieran cambiado. Cuanto mayor sea la tasa del impuesto sobre la renta, menor será el cambio en el ingreso disponible y en el PIB real.

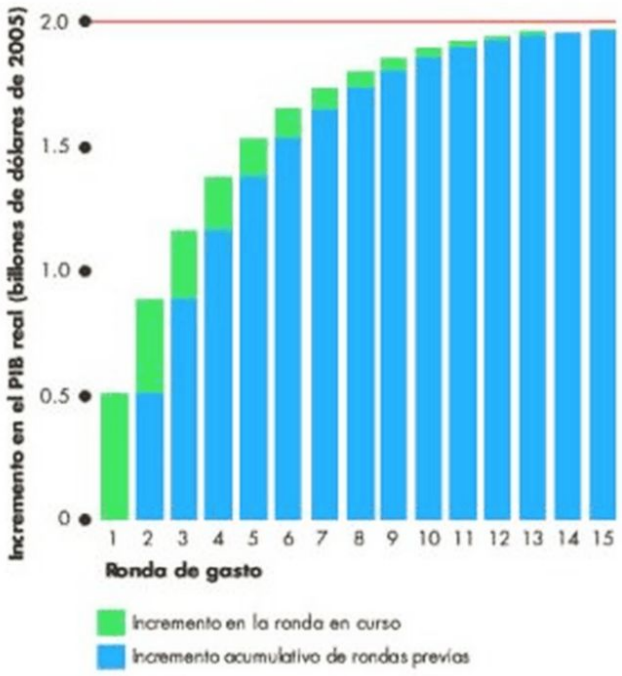
La propensión marginal a importar y la tasa del impuesto sobre la renta, junto con la propensión marginal a consumir, determinan el multiplicador, y su influencia combinada determina la pendiente de la curva *GA*.

Con el paso del tiempo, el valor del multiplicador cambia a medida que lo hacen las tasas impositivas, la propensión marginal a consumir, y la propensión marginal a importar. Estos cambios continuos hacen que el multiplicador sea difícil de predecir, pero no cambian el hecho fundamental de que un cambio inicial en el gasto autónomo conduce a un cambio ampliado en el gasto agregado y en el PIB real.

Proceso multiplicador

El efecto multiplicador no es un acontecimiento rápido ni aislado, sino un proceso que se lleva a cabo durante varios meses. La figura 28.7 ilustra el proceso multiplicador. El gasto autónomo aumenta en 0.5 billones de dólares. En ese momento, el PIB real aumenta en 0.5 billones de dólares (la barra verde de la ronda 1). Este aumento en el PIB real incrementa el gasto inducido en la ronda 2. La pendiente de la curva GA es igual a 0.75, por lo que el gasto inducido aumenta en 0.75 veces el aumento en el PIB real, de tal manera que el aumento en el PIB real de 0.5 billones de dólares induce un aumento todavía mayor del gasto igual a 0.375 billones de dólares. Este cambio en el gasto inducido (la barra verde de la ronda 2), cuando se suma al aumento anterior en el gasto (la barra azul de la ronda 2) aumenta el PIB real en 0.875 billones de dólares. El aumento en el PIB real en la ronda 2 ocasiona un aumento en el gasto inducido en la ronda 3. El proceso se repite a lo largo de rondas sucesivas. Cada aumento en el PIB real es 0.75 veces el aumento anterior. El aumento acumulado en el PIB real se aproxima gradualmente a dos billones de dólares.

FIGURA 28.7 El proceso multiplicador



El gasto autónomo aumenta en 0.5 billones de dólares. En la ronda 1, el PIB real aumenta en esa misma cantidad. Cuando la pendiente de la curva *GA* es igual a 0.75, cada dólar adicional de PIB real ocasiona un aumento adicional de 0.75 dólares en el gasto inducido. El aumento en el PIB real en la ronda 1 provoca un aumento de 0.375 billones de dólares en el gasto inducido en la ronda 2. Al final de la ronda 2, el PIB real ha aumentado en 0.875 billones de dólares. Los 0.375 billones de dólares adicionales de PIB real en la ronda 2 dan lugar a un aumento mayor, de 0.281 billones de dólares, en el gasto inducido en la ronda 3. Al final de la ronda 3, el PIB real aumenta aún más, a 1 156 billones de dólares. Este proceso continúa con incrementos en el PIB real cada vez menores. Cuando el proceso termina, el PIB real se ha incrementado en un total de dos billones de dólares.

Animación MyEconLab

La economía en acción

El multiplicador en la Gran Depresión

El modelo de gasto agregado y su multiplicador fue desarrollado durante la década de 1930 por John Maynard Keynes para entender el evento más traumático de la historia de la economía de Estados Unidos, la *Gran Depresión*.

En 1929 las economías del mundo florecían. El PIB real y el PIB per cápita de Estados Unidos nunca habían sido más altos. Alrededor de 1933, el PIB real había caído a 73 por ciento de su nivel de 1929 y más de un cuarto de la fuerza laboral estaba desempleada.

La tabla muestra las cifras del PIB y los componentes del gasto agregado en 1929 y 1933.

	1929		1933	
	(miles de millones de dólares de 1929)			
Consumo inducido	47		34	
Importaciones inducidas	−6		−4	
Gasto inducido		41		30
Consumo autónomo	30		30	
Inversión	17		3	
Compras gubernamentales	10		10	
Exportaciones	6		3	
Gasto autónomo		63		46
PIB		**104**		**76**

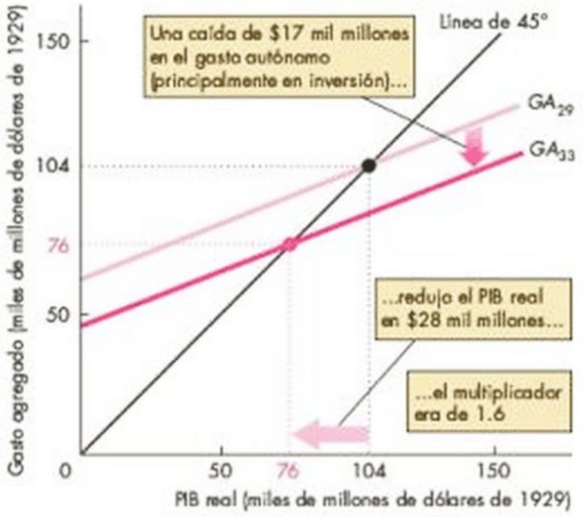
Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

El gasto autónomo se colapsó de 17 000 millones a 3 000 millones de dólares y las exportaciones cayeron en gran medida. El gasto del gobierno se mantuvo estable.

La figura usa el modelo *GA* para ilustrar la Gran Depresión. En 1929, con un gasto autónomo de 63 000 millones de dólares, la curva *GA* era GA_{29}. El gasto de equilibrio era de 104 000 millones.

Alrededor de 1933, el gasto autónomo había caído en 17 000 millones de dólares, a 46 000 millones, y la curva *GA* se había desplazado hacia abajo a AE_{33}. El gasto de equilibrio y el PIB real habían caído a 76 000 millones.

La reducción en el gasto autónomo de 17 000 millones de dólares produjo una reducción en el PIB real de 28 000 millones. El multiplicador era de \$28/\$17 = 1.6. La pendiente de la curva *GA* es de 0.39: la caída en el gasto inducido, 11 000 millones de dólares, divididos entre la caída en el PIB real, 28 000 millones de dólares. La fórmula del multiplicador, 1/(1 − Pendiente de la curva *GA*), produce un multiplicador de 1.6.



Gasto agregado en la Gran Depresión

Puntos de inflexión del ciclo económico

Los puntos de inflexión del ciclo económico son aquellos en que la economía pasa de la expansión a la recesión o de la recesión a la expansión. Los economistas entienden estos puntos de inflexión como los sismólogos lo hacen con los terremotos: aunque conocen casi todo sobre las fuerzas y los mecanismos que los producen, son incapaces de predecirlos. Las fuerzas que ocasionan los puntos de inflexión del ciclo económico son las oscilaciones del gasto autónomo, como la inversión y las exportaciones. El mecanismo que impulsa la economía en una nueva dirección es el multiplicador.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es el multiplicador? ¿Qué determina? ¿Por qué es importante?
2. ¿Cómo influyen en el multiplicador la propensión marginal a consumir, la propensión marginal a importar, y la tasa del impuesto sobre la renta?
3. ¿Cómo influyen las fluctuaciones del gasto autónomo en el PIB real?

Trabaje en el plan de estudio 28.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

El multiplicador y el nivel de precios

Hemos considerado los ajustes del gasto que ocurren en el muy corto plazo cuando el nivel de precios está fijo. En este plazo, los baches de la economía, es decir, los cambios en la inversión y las exportaciones, no pueden ser mitigados por amortiguadores como los de una limusina. En lugar de eso, se amplifican como la voz de un cantante de rock. Sin embargo, estos resultados ocurren sólo cuando el nivel de precios está fijo. Investigaremos ahora lo que sucede después de un tiempo lo bastante largo como para que el nivel de precios cambie.

Ajuste de cantidades y precios

Cuando las empresas no pueden ir al mismo ritmo que las ventas y sus inventarios caen por debajo de sus metas, aumentan su producción, pero en algún punto elevan sus precios. Igualmente, cuando las empresas encuentran que se les acumulan inventarios no deseados, disminuyen la producción, pero a la larga reducen sus precios. Hasta aquí hemos estudiado las consecuencias macroeconómicas de los cambios en los niveles de producción de las empresas cuando sus ventas cambian, pero no hemos visto los efectos de los cambios de precios. Cuando las empresas individuales cambian sus precios, también lo hace el nivel de precios de la economía.

Para estudiar la determinación simultánea del PIB real y del nivel de precios, usamos el modelo de oferta agregada-demanda agregada (*OA-DA*) que se explicó en el capítulo 27. Pero para entender cómo se ajusta la demanda agregada, necesitamos entender la conexión entre el modelo de *OA-DA* y el modelo del gasto de equilibrio que hemos usado en este capítulo. La clave para entender la relación entre estos dos modelos es distinguir entre el gasto *agregado* y la demanda *agregada*, y la distinción relacionada entre la *curva de gasto* agregado y la *curva de demanda* agregada.

Gasto agregado y demanda agregada

La curva de gasto agregado es la relación entre el gasto planeado agregado y el PIB real, si todo lo demás permanece constante. La curva de demanda agregada es la relación entre la cantidad agregada de bienes y servicios demandados y el nivel de precios, si todos los demás factores que influyen en la demanda agregada permanecen constantes. Exploremos los vínculos entre estas dos relaciones.

Obtención de la curva de demanda agregada

Cuando el nivel de precios cambia, lo mismo ocurre tanto con el gasto planeado agregado como con la cantidad demandada de PIB real. La curva de demanda agregada tiene una pendiente negativa. ¿Por qué? Hay dos razones principales:

- Efecto riqueza.
- Efectos de sustitución.

Efecto riqueza Si todo lo demás permanece constante, cuanto más alto sea el nivel de precios, menor será el poder adquisitivo de la riqueza. Por ejemplo, suponga que usted tiene 100 dólares en el banco y el nivel de precios es 105. Si el nivel de precios aumenta a 125, sus 100 dólares comprarán menos bienes y servicios; usted será menos rico. Con menos riqueza, probablemente querrá gastar un poco menos y ahorrar un poco más. Cuanto más alto sea el nivel de precios, menor será el gasto planeado agregado, siempre que todo lo demás permanezca constante.

Efectos de sustitución Para un determinado nivel futuro esperado de precios, un aumento en el nivel de precios de hoy hace que los bienes y servicios actuales sean más costosos en relación con los bienes y servicios futuros, y esto ocasiona un retraso de las compras, es decir, una *sustitución intertemporal*. Un aumento en el nivel de precios, si todo lo demás permanece constante, hace que los bienes y servicios producidos internamente sean más costosos en relación con los bienes y servicios producidos en el extranjero. Como resultado, las importaciones aumentan y las exportaciones disminuyen, es decir, hay una *sustitución internacional*.

Cuando el nivel de precios aumenta, cada uno de estos efectos reduce el gasto planeado agregado a cada nivel del PIB real. Como resultado, cuando el nivel de precios sube, la curva de gasto agregado se desplaza *hacia abajo*. Una caída en el nivel de precios tiene el efecto opuesto. Cuando el nivel de precios *cae*, la curva de gasto agregado se desplaza *hacia arriba*.

La figura 28.8(a) muestra los desplazamientos de la curva *GA*. Cuando el nivel de precios es 110, la curva de gasto agregado es GA_0, la cual interseca la línea de 45° en el punto *B*. El gasto de equilibrio es de 13 billones de dólares. Si el nivel de precios aumenta a 130, la curva de gasto agregado se desplaza hacia abajo, a GA_1, la cual interseca la línea de 45°

en el punto *A*. El gasto de equilibrio disminuye a 12 billones de dólares. Si el nivel de precios baja a 90, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba, a GA_2, la cual interseca la línea de 45° en el punto *C*. El gasto de equilibrio aumenta a 14 billones de dólares.

Como acabamos de ver, cuando el nivel de precios cambia, la curva de gasto agregado se desplaza y el gasto de equilibrio cambia, si todo lo demás permanece constante. Pero cuando el nivel de precios cambia, si todo lo demás permanece constante, hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada.

La figura 28.10(b) muestra los movimientos a lo largo de la curva de demanda agregada. A un nivel de precios de 110, la cantidad agregada de bienes y servicios demandados es de 13 billones de dólares, como lo marca el punto *B* de la curva *GA*. Si el nivel de precios sube a 130, la cantidad agregada de bienes y servicios demandados disminuye a 12 billones de dólares. Hay un movimiento hacia arriba hasta el punto A a lo largo de la curva de demanda agregada. Si el nivel de precios cae a 90, la cantidad agregada de bienes y servicios demandados aumenta a 14 billones de dólares. Hay un movimiento hacia abajo hasta el punto *C* a lo largo de la curva de demanda agregada.

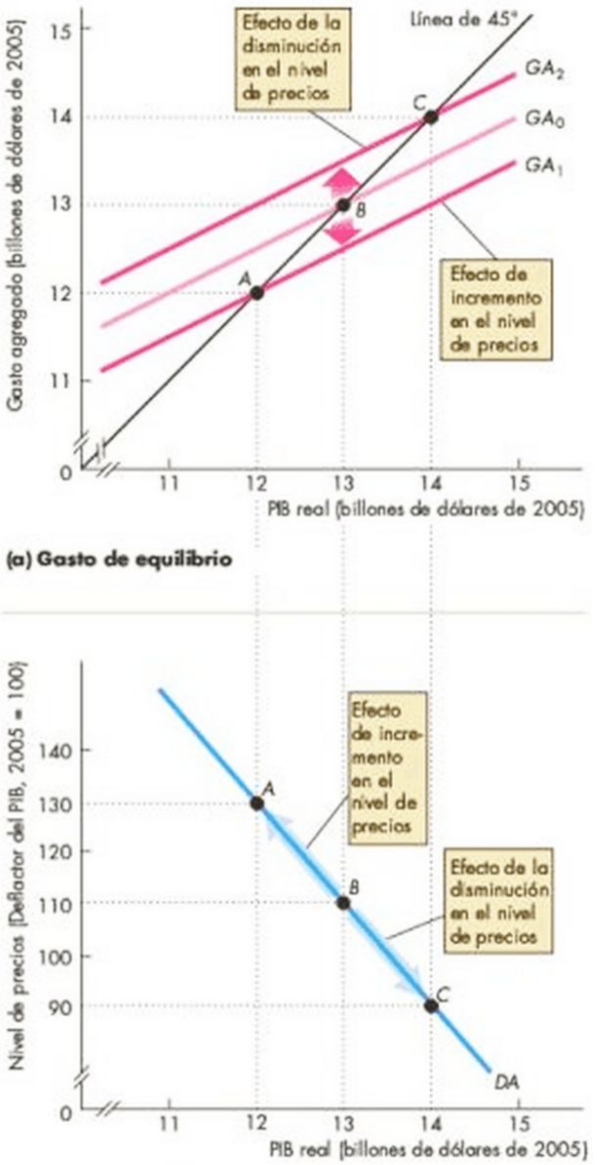
Cada punto de la curva de demanda agregada corresponde a un punto del gasto de equilibrio. Los puntos del gasto de equilibrio *A*, *B*, y *C* en la figura 28.10(a) corresponden a los puntos *A*, *B*, y *C* de la curva de demanda agregada en la parte (b) de la misma figura.

Cambios en el gasto agregado y en la demanda agregada

Un cambio en cualquier otro factor que influye sobre el gasto planeado agregado distinto del nivel de precios desplaza tanto la curva de gasto agregado como la curva de demanda agregada. Por ejemplo, un aumento en la inversión o en las exportaciones aumenta tanto el gasto planeado agregado como la demanda agregada y desplaza las curvas *GA* y *DA*. La figura 28.9 ilustra el efecto de este aumento.

Inicialmente, la curva de gasto agregado es GA_0 en la parte (a) y la curva de demanda agregada es DA_0 en la parte (b). El nivel de precios es 110, el PIB real es de 13 billones de dólares y la economía está en el punto *A* en ambas partes de la figura 28.9. Suponga ahora que la inversión aumenta en un billón de dólares. A un nivel de precios constante de 110, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba, a GA_1. Esta curva interseca la línea de 45° en un gasto de equilibrio de 14 billones de dólares (punto *B*). Dicho gasto de equilibrio de 15 billones de dólares es la cantidad agregada de bienes y servicios demandados a un nivel de precios de 110, como señala el punto *B* en la parte (b). El punto *B* descansa sobre una nueva curva de demanda agregada. La curva de demanda agregada se ha desplazado hacia la derecha, a DA_1.

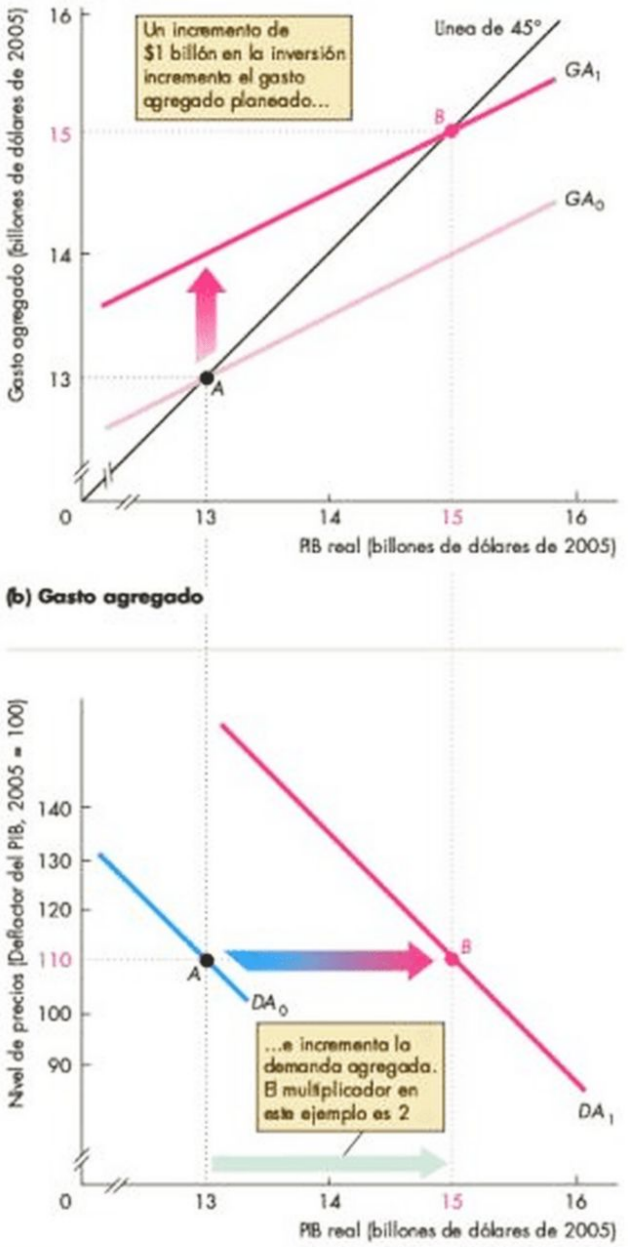
FIGURA 28.8 Gasto de equilibrio y demanda agregada



Un cambio en el nivel de precios desplaza la curva *GA* y ocasiona un movimiento a lo largo de la curva *DA*. Cuando el nivel de precios es 110, la curva *GA* es GA_0 y el gasto de equilibrio es de 13 billones de dólares en el punto *B*. Cuando el nivel de precios aumenta a 130, la curva *GA* es GA_1, y el gasto de equilibrio es de 12 billones de dólares en el punto *A*. Cuando el nivel de precios cae a 90, la curva *GA* es GA_2 y el gasto de equilibrio es de 14 billones de dólares en el punto *C*. Los puntos *A*, *B* y *C* en la curva *DA* de la parte (b) corresponden a los puntos de gasto de equilibrio *A*, *B* y *C* de la parte (a).

Animación MyEconLab

FIGURA 28.9 Un cambio en la demanda agregada



El nivel de precios es 110. Cuando la curva de gasto agregado es GA_0, en la parte (a), la curva de demanda agregada es DA_0, en la parte (b). Un aumento en el gasto autónomo desplaza la curva *GA* hacia arriba, hasta GA_1. En el nuevo equilibrio, el PIB real es de 15 billones de dólares (en el punto *B*). Debido a que la cantidad demandada de PIB real a un nivel de precios de 110 aumenta a 15 billones de dólares, la curva *DA* se desplaza hacia la derecha a DA_1.

Animación MyEconLab

Sin embargo, ¿cómo sabemos cuánto se desplaza la curva *DA*? El multiplicador determina la respuesta. Cuanto mayor sea el multiplicador, mayor será el desplazamiento de la curva de demanda agregada que resulta de un cambio dado en el gasto autónomo. En este ejemplo, el multiplicador es 2. Un aumento de un billón de dólares en la inversión produce un aumento de dos billones de dólares en la cantidad agregada de bienes y servicios demandados a cada nivel de precios. Es decir, un aumento de un billón de dólares en el gasto autónomo desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha en dos billones de dólares.

Una disminución del gasto autónomo desplaza la curva de gasto agregado hacia abajo y desplaza la curva de demanda agregada hacia la izquierda. Puede ver estos efectos si invierte el cambio que acabamos de describir. Si la economía está inicialmente en el punto *B* de la curva de gasto agregado GA_1, la curva de demanda agregada es DA_1, una disminución en el gasto autónomo desplaza la curva de gasto agregado hacia abajo a GA_0. La cantidad agregada de bienes y servicios demandados cae de 15 a 13 billones de dólares y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda a DA_0.

Resumamos lo que acabamos de descubrir:

> Si algún factor, diferente de un cambio en el nivel de precios, aumenta el gasto autónomo, la curva *GA* se desplaza hacia arriba y la curva *DA* se desplaza hacia la derecha. La magnitud del desplazamiento de la curva *DA* es igual al cambio en el gasto autónomo multiplicado por el multiplicador.

PIB real de equilibrio y nivel de precios

En el capítulo 27 aprendimos que la demanda agregada y la oferta agregada en el corto plazo determinan el PIB real de equilibrio y el nivel de precios. Ahora hemos colocado la demanda agregada bajo un microscopio más poderoso y hemos descubierto que un cambio en la inversión (o en cualquier componente del gasto autónomo) modifica la demanda agregada y desplaza la curva de demanda agregada. La magnitud de este desplazamiento depende del multiplicador. Sin embargo, que un cambio en el gasto autónomo dé a la larga como resultado un cambio en el PIB real, un cambio en el nivel de precios o una combinación de ambos, depende de la oferta agregada. Hay dos plazos a considerar: en el corto plazo y en el largo plazo. Veamos primero lo que sucede en el corto plazo

Un aumento en la demanda agregada en el corto plazo La figura 28.10 describe la economía. Inicialmente, en la parte (a), la curva de gasto agregado es GA_0 y el gasto de equilibrio es de 13 billones de dólares, como lo señala

el punto *A*. En la parte (b), la demanda agregada es DA_0 y la curva de oferta agregada en el corto plazo es *OAC* (en las páginas 649-651 del capítulo 27 se explica la curva *OAC*). El equilibrio está en el punto *A*, donde se cruzan las curvas de demanda agregada y de oferta agregada en el corto plazo. El nivel de precios es 110 y el PIB real es de 13 billones de dólares.

Suponga ahora que la inversión aumenta en un billón de dólares. Con el nivel de precios fijo en 110, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba a GA_1. El gasto de equilibrio aumenta a 15 billones de dólares, como lo marca el punto *B* en la parte (a). En la parte (b), la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha en dos billones de dólares, de DA_0 a DA_1. Cuando el nivel de precios está fijo, el multiplicador determina qué tan lejos se desplaza la curva de demanda agregada.

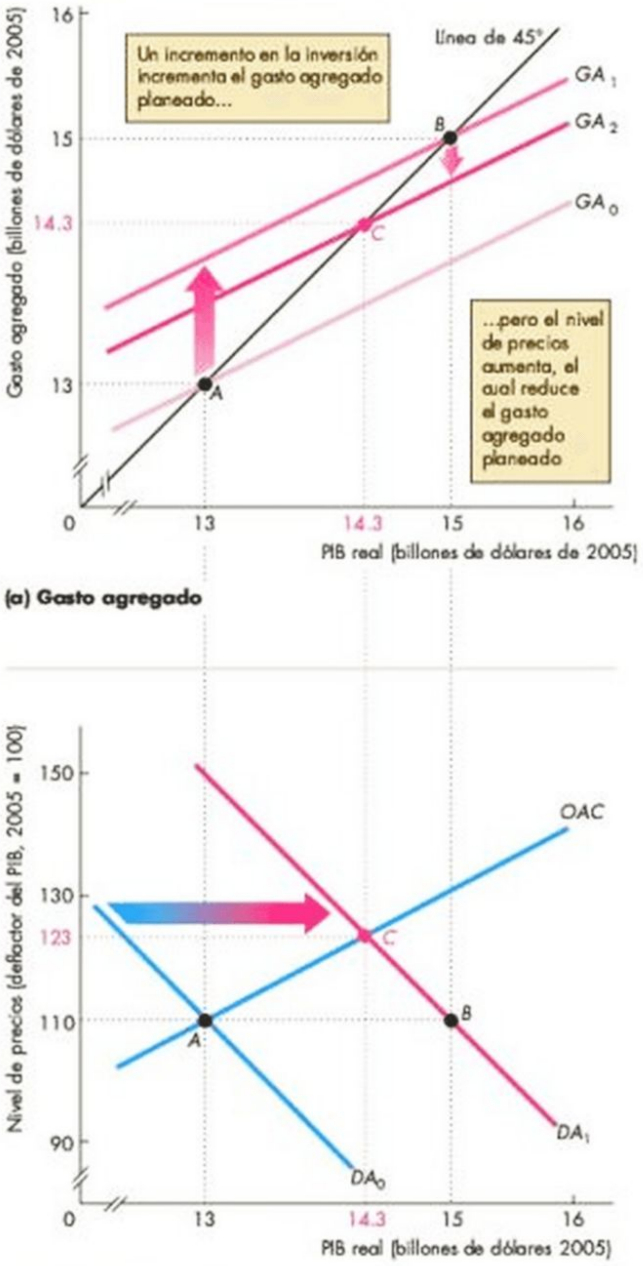
No obstante, con esta nueva curva de demanda agregada, el nivel de precios no permanece fijo. El nivel de precios sube y, conforme lo hace, la curva de gasto agregado se desplaza hacia abajo. El equilibrio de corto plazo ocurre cuando la curva de gasto agregado se ha desplazado hacia abajo a GA_2 y la nueva curva de demanda agregada, DA_1, cruza la curva de oferta agregada en el corto plazo en el punto *C* tanto en la parte (a) como en la parte (b). El PIB real es de 14.3 billones de dólares y el nivel de precios es de 123.

Cuando se toman en consideración los efectos del nivel de precios, el aumento en la inversión aún ejerce un efecto multiplicador sobre el PIB real, pero el multiplicador es más pequeño de lo que sería si el nivel de precios estuviera fijo. Cuanto más pronunciada sea la pendiente de la curva de oferta agregada en el corto plazo, mayor será el aumento en el nivel de precios y menor será el efecto multiplicador sobre el PIB real.

Un aumento en la demanda agregada en el largo plazo La figura 28.11 ilustra el efecto de largo plazo de un aumento en la demanda agregada. En el largo plazo, el PIB real es igual al PIB potencial y hay pleno empleo. El PIB potencial es de 13 billones de dólares y la curva de oferta agregada en el largo plazo es *OAL*. Inicialmente, la economía se encuentra en el punto A en las partes (a) y (b).

La inversión aumenta en un billón de dólares. En la figura 28.11 la curva de gasto agregado se desplaza a GA_1 y la curva de demanda agregada se desplaza a DA_1. Sin ningún cambio en el nivel de precios, la economía se movería al punto *B* y el PIB real aumentaría a 15 billones de dólares. Pero en el corto plazo, el nivel de precios aumenta a 123 y el PIB real aumenta a sólo 14.3 billones de dólares. Con este nivel de precios más alto, la curva *GA* se desplaza de GA_1 a GA_2. Ahora la economía está en un equilibrio en el corto plazo en el punto *C*, tanto en la parte (a) como en la (b).

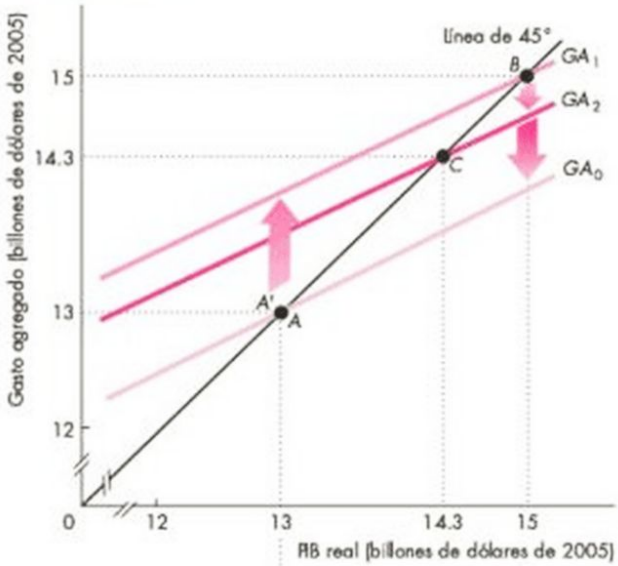
FIGURA 28.10 El multiplicador en el corto plazo



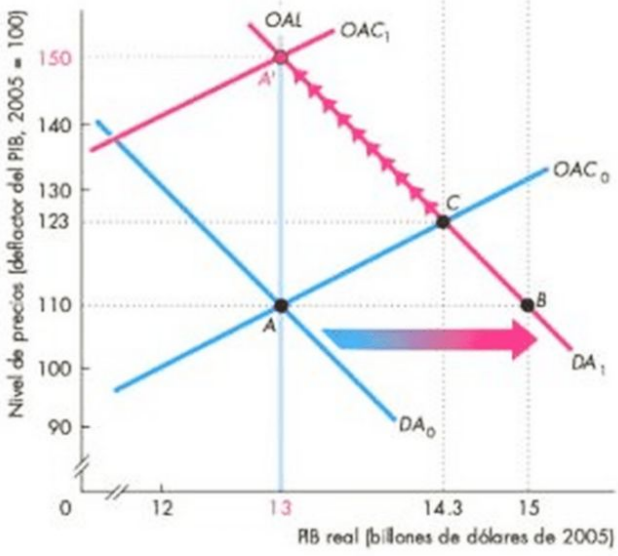
Un aumento en la inversión desplaza la curva *GA* de GA_0 a GA_1 y la curva *DA* de DA_0 a DA_1. El nivel de precios aumenta y este nivel de precios más alto desplaza la curva *GA* hacia abajo, de GA_1 a GA_2. La economía se mueve al punto *C* en ambas partes. En el corto plazo, cuando los precios son flexibles, el efecto multiplicador es más pequeño cuando el nivel de precios está fijo.

Animación MyEconLab

FIGURA 28.11 El multiplicador en el largo plazo



(a) Gasto agregado



(b) Demanda agregada

Partiendo del punto *A*, un aumento en la inversión desplaza la curva *GA* a GA_1 y la curva *DA* a DA_1. En el corto plazo la economía se mueve al punto *C*. En el largo plazo la tasa de salario nominal aumenta y la curva *OAC* se desplaza a OAC_1. A medida que el nivel de precios aumenta, la curva *GA* retrocede a GA_0 y la economía se ubica en *A'*. En el largo plazo, el multiplicador es cero.

Animación MyEconLab

Ahora el PIB real excede el PIB potencial. La fuerza laboral está más que plenamente empleada y, en el largo plazo, su escasez aumenta la tasa de salario nominal. Esta tasa de salario nominal más alta aumenta los costos de las empresas, lo que disminuye la oferta agregada en el corto plazo y desplaza la curva *OAC* hacia la izquierda a OAC_1. El nivel de precios aumenta incluso más y el PIB real disminuye. Hay un movimiento a lo largo de DA_1, y la curva *GA* se desplaza hacia abajo, de GA_2 a GA_0. Cuando la tasa de salario nominal y el nivel de precios han aumentado en el mismo porcentaje, el PIB real es nuevamente igual al PIB potencial y la economía se ubica en el punto *A'*. En el largo plazo, el multiplicador es cero.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo influye en la curva *GA* y la curva *DA* un cambio en el nivel de precios?
2. Si el gasto autónomo aumenta sin que haya ningún cambio en el nivel de precios, ¿qué sucede con las curvas *GA* y *DA*? ¿Qué curva se desplaza en una cantidad determinada por el multiplicador y por qué?
3. ¿Cómo cambia el PIB real en el corto plazo cuando el gasto autónomo aumenta? ¿Cambia el PIB real en el mismo monto que el cambio en la demanda agregada? ¿Por qué sí o por qué no?
4. ¿Cómo cambia el PIB real en el largo plazo cuando el gasto autónomo aumenta? ¿Cambia el PIB real en el mismo monto que el cambio en la demanda agregada? ¿Por qué sí o por qué no?

Trabaje en el plan de estudio 28.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ha aprendido sobre las fluctuaciones del gasto agregado; estudiaremos ahora los papeles que ejercen la política fiscal y la política monetaria para suavizar el ciclo económico, al tiempo que logran la estabilidad de precios y un crecimiento económico sostenido. En el capítulo 29 analizamos tanto el ciclo económico como la inflación en Estados Unidos, y en los capítulos 30 y 31 estudiamos, respectivamente, la política fiscal y la política monetaria. Pero antes de dejar el tema actual, revise la *Lectura entre líneas* de las páginas 690-691 y vea el modelo de gasto agregado en acción en la economía estadounidense durante 2012.

Cambios en el gasto durante la expansión de 2012

Revaloración del crecimiento de Estados Unidos con base en exportaciones más robustas

Financial Times
29 de agosto de 2012

El crecimiento durante el segundo trimestre en los Estados Unidos fue revisado al alza y las ventas pendientes de casas aumentaron a su más alto nivel en más de dos años, en un día de datos modestamente alentadores para la mayor economía del mundo.

La Oficina de Análisis Económico indicó que el producto interno bruto creció a una tasa anualizada de 1.7 por ciento entre abril y junio, comparado con 1.5 reportado originalmente…

La revisión de las cifras del segundo trimestre reflejaron exportaciones y gasto de los consumidores mejores que lo esperado, incluso aunque los datos básicos reflejaron una expansión de inventarios de las empresas con un ritmo más lento. La economía creció a una tasa anualizada de dos por ciento en el primer trimestre de este año…

Otros datos, de la Asociación Nacional de Inmobiliarias, mostraron que las ventas pendientes de casas —los contratos firmados pero no cerrados— aumentaron en julio a su nivel más alto desde abril de 2010.

El índice que mide el número de casas usadas en contrato de venta aumentó 2.4 por ciento hasta 101.7 en julio, desde 99.3, en junio. Los analistas esperaban un aumento de uno por ciento.

Una lectura de 100 permite equiparar los niveles de actividad con los de 2001, lo que se considera un nivel saludable de demanda entre los compradores de casas.

El mercado de vivienda, que constituyó la raíz de la crisis financiera de 2008, ha luchado por recuperarse durante los seis años pasados, entre bajos precios y un cúmulo de propiedades que permanecían sin venderse.

Sin embargo, información reciente relativa a los precios de viviendas, y las ventas de casas nuevas y usadas, han sugerido que el sector está en recuperación, a medida que más estadounidenses proceden con sus adquisiciones en un contexto de tasas hipotecarias históricamente bajas…

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El PIB real de Estados Unidos creció a una tasa anualizada de 1.7 por ciento durante el segundo trimestre de 2012.
- Las exportaciones crecieron más de lo esperado.
- Los inventarios de las empresas crecieron a un paso menor.
- Las ventas de casas usadas y nuevas se incrementaron en julio de 2012.

Copyright © 2012 The Financial Times Limited

ANÁLISIS ECONÓMICO

- La nota informa que el PIB real se incrementó durante el segundo trimestre de 2012 e identifica a las exportaciones y la inversión en viviendas como la fuente de la expansión, y al cambio en inventarios como una influencia negativa.
- La tabla 1 muestra el PIB real y las cifras de gasto agregado para los dos primeros trimestres de 2012 junto con el cambio en el segundo trimestre.
- La inversión más las compras gubernamentales, más las exportaciones (componentes del gasto autónomo) se incrementaron en 35 000 millones (14 000 millones – 6 000 millones + 27 000 millones).
- El gasto de consumo menos las importaciones (componentes del gasto inducido) se incrementó en 24 000 millones de dólares (40 000 millones – 16 000 millones).
- Las figuras interpretan los datos mediante el modelo keynesiano de gasto de equilibrio.
- La figura 1 muestra los cambios en inventarios y el PIB real. En algunos periodos de expansión del PIB, los inventarios siguen cayendo.
- La figura 2 explica lo que estaba sucediendo en el segundo trimestre de 2012. En T1 de 2012, la curva *GA* fue de GA_0 y el PIB real era de 13.51 billones, que —suponemos— es un equilibrio en el gasto.
- El incremento del gasto autónomo desplazó la curva *GA* a GA_1, y el gasto agregado planeado excedió temporalmente el PIB.
- Una reducción no planeada en los inventarios ocurrió cuando el PIB real se incrementó hacia el equilibrio del segundo trimestre.

Tabla 1 Componentes del gasto agregado

Artículo	T1 2012	T2 2012	Cambio
	(miles de millones de dólares de 2005)		
Gasto de consumo	9 547	9 587	40
Inversión	1 895	1 909	14
Compras gubernamentales	2 484	2 478	−6
Exportaciones	1 819	1 846	27
Importaciones	2 234	2 250	16
PIB real*	**13 506**	**13 565**	**59**
Cambio en inventarios	57	50	−7

*Las variables vinculadas al dólar se calculan por cada componente del gasto, independientemente del PIB real vinculado al dólar, y los componentes no totalizan exactamente el PIB real.

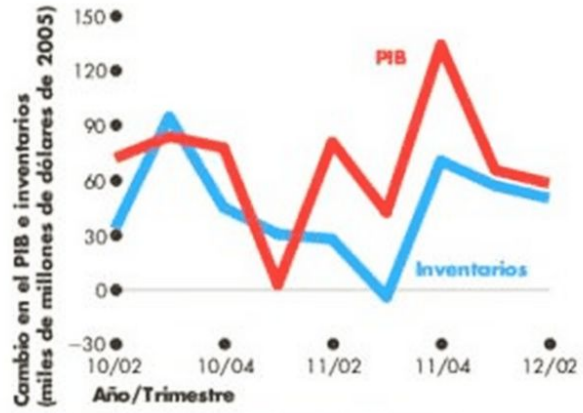
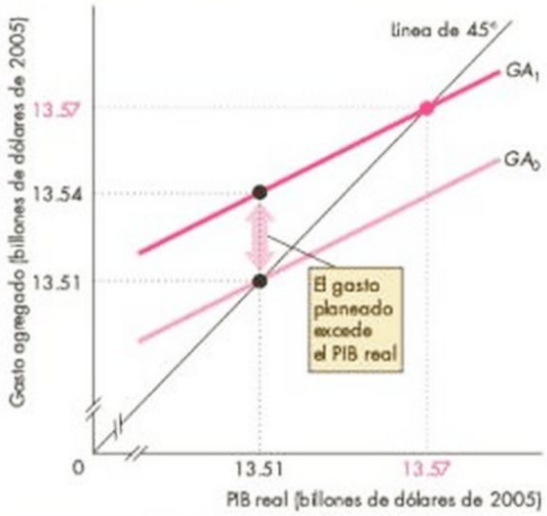
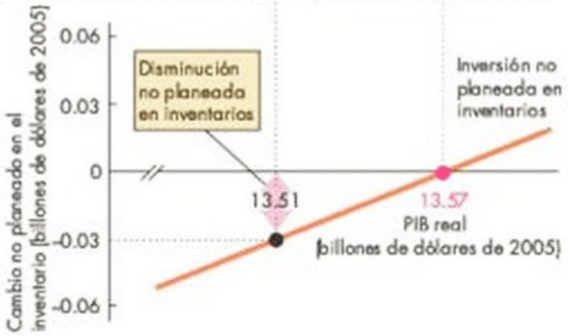


Figura 1 Inventarios y cambio en el PIB real



(a) Convergencia hacia el gasto de equilibrio en 2012



(b) Cambio no planeado en inventarios en 2012

Figura 2 Gasto de equilibrio en 2012

NOTA MATEMÁTICA

El álgebra del modelo keynesiano

En esta nota matemática obtendremos las fórmulas del gasto de equilibrio y de los multiplicadores cuando el nivel de precios está fijo. Las variables son:

- Gasto planeado agregado, *GA*
- PIB real, *Y*
- Gasto de consumo, *C*
- *Ingreso disponible*, *YD*
- Inversión, *I*
- Compras gubernamentales, *G*
- Exportaciones, *X*
- Importaciones, *M*
- Impuestos netos, *T*
- Gasto de consumo autónomo, *a*
- Impuestos de cuantía fija, T_a
- Propensión marginal a consumir, *b*
- Propensión marginal a importar, *m*
- Tasa impositiva marginal, *t*
- Gasto autónomo, *A*

Gasto agregado

El gasto agregado planeado (*GA*) es la suma de las cantidades planeadas de gasto de consumo (*C*), inversión (*I*), compras gubernamentales (*G*) y exportaciones (*X*) menos la cantidad planeada de importaciones (*M*).

$$GA = C + I + G + X - M.$$

Función consumo El gasto de consumo (*C*) depende del ingreso disponible (*YD*) y escribimos la función como

$$C = a + bYD.$$

El ingreso disponible (*YD*) es igual al PIB real menos los impuestos netos ($Y - T$). Así, si remplazamos *YD* con ($Y - T$), la función consumo se vuelve

$$C = a + b(Y - T).$$

Los impuestos netos, *T*, son iguales a los impuestos autónomos (que son independientes del ingreso), T_a, más los impuestos inducidos (que varían con el ingreso), *tY*. Así que podemos escribir los impuestos netos como

$$T = T_a + tY.$$

Use esta ecuación para sustituir T en la función consumo. La función consumo se convierte en

$$C = a - bT_a + b(1 - t)Y.$$

Esta ecuación describe el gasto de consumo como una función del PIB real.

Función importación Las importaciones dependen del PIB real, y la función importación es

$$M = mY.$$

Curva de gasto agregado Use la función de consumo y la función importación para remplazar *C* y M en la ecuación *GA*. Es decir,

$$GA = a - bTa + b(1 - t)Y + I + G + X - mY.$$

Recopile los términos que implican a *Y* en el lado derecho de la ecuación para obtener

$$GA = (a - bTa + I + G + X) + [b(1 - t) - m]Y.$$

El gasto autónomo (*A*) es ($a - bT_a + I + G + X$), y la pendiente de la curva *GA* es $[b(1 - t) - m]$. De manera que la ecuación para la curva GA, que se muestra en la figura 1, es

$$GA = A + [b(1 - t) - m]Y.$$

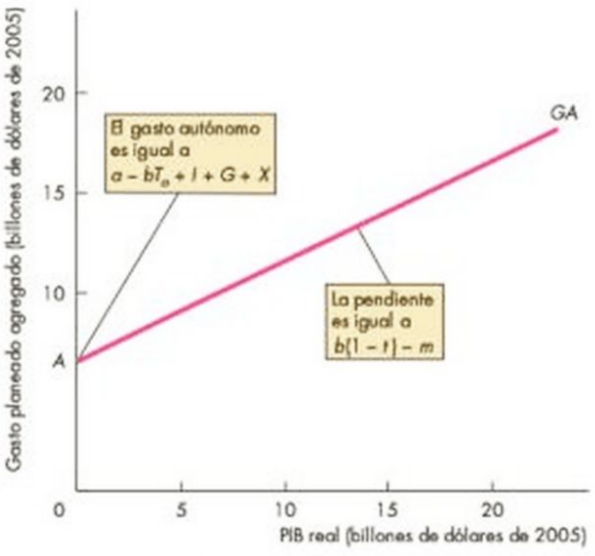


Figura 1 La curva GA

Gasto de equilibrio

El *gasto de equilibrio* ocurre cuando el gasto planeado agregado (GA) es igual al PIB real (Y). Es decir:

$$GA = Y$$

En la figura 2 las escalas del eje x (PIB real) y del eje y (gasto planeado agregado) son idénticas, así que la línea de 45° representa los puntos en los cuales el gasto planeado agregado es igual al PIB real.

La figura 2 muestra el punto del gasto de equilibrio en la intersección de la curva GA con la línea de 45°.

Para calcular el gasto de equilibrio y el PIB real, despejamos las ecuaciones de la curva GA y de la línea de 45° para las dos cantidades desconocidas GA y Y. Así, empezando con

$$GA = A + [b(1 - t) - m]Y$$

$$GA = Y,$$

sustituya GA por Y en la ecuación GA para obtener

$$Y = A + [b(1 - t) - m]Y.$$

La solución de Y es

$$Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} A.$$

El multiplicador

El *multiplicador* es igual al cambio en el gasto de equilibrio y en el PIB real (Y) que es resultado de un cambio en el gasto autónomo (A) dividido entre el cambio en el gasto autónomo.

Un cambio en el gasto autónomo (ΔA) cambia el gasto de equilibrio y el PIB real en

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta A.$$

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

El tamaño del multiplicador depende de la pendiente de la curva GA, $b(1 - t) - m$. Cuanto mayor sea la pendiente, mayor será el multiplicador. Por lo tanto, el multiplicador es más grande cuando

- La propensión marginal a consumir (b) es más grande.
- La tasa impositiva marginal (t) es menor.
- La propensión marginal a importar (m) es menor.

Una economía sin importaciones ni impuestos sobre la renta tiene $m = 0$ y $t = 0$. En este caso especial, el multiplicador es igual a $1/(1 - b)$. Si b es 0.75, entonces el multiplicador es 4, como lo muestra la figura 3.

En una economía con importaciones e impuestos sobre la renta, si $b = 0.75$, $t = 0.2$ y $m = 0.1$, el multiplicador es igual a 1 dividido entre $[1 - 0.75(1 - 0.2) - 0.1$, que es igual a 2. Realice algunos ejemplos más para mostrar los efectos de b, t y m sobre el multiplicador.

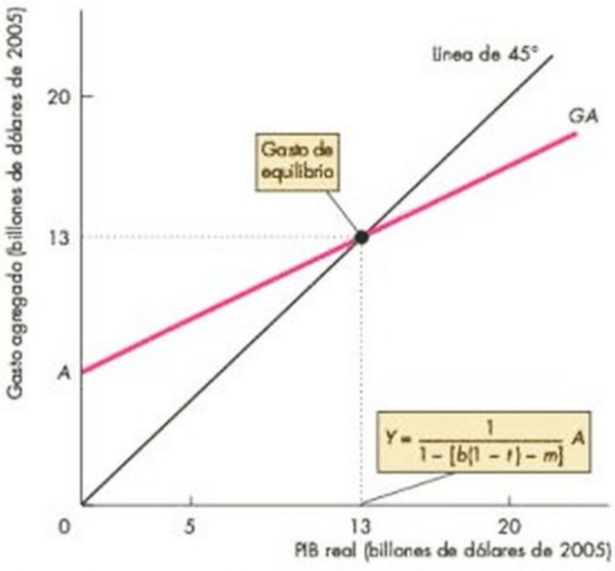


Figura 2 Gasto de equilibrio

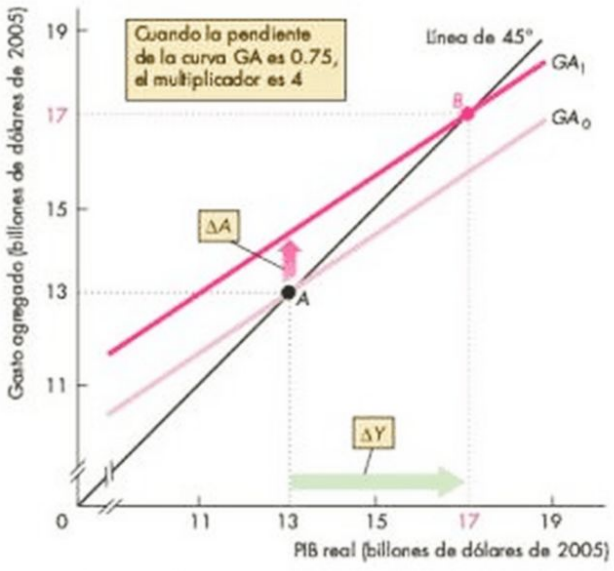


Figura 3 El multiplicador

Multiplicador de las compras gubernamentales

El **multiplicador de las compras gubernamentales** es igual al cambio en el gasto de equilibrio y el PIB real (Y) que es resultado de un cambio en las compras gubernamentales (G) dividido entre este cambio. Debido a que el gasto autónomo es igual a

$$A = a - bT_a + I + G + X,$$

el cambio en el gasto autónomo es igual al cambio en las compras gubernamentales. Es decir,

$$\Delta A = \Delta G.$$

Podemos ver en la solución del gasto de equilibrio Y que

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G.$$

El multiplicador de las compras gubernamentales es igual a

$$\frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

En una economía en la cual $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador de las compras gubernamentales es $1/(1 - b)$. Con $b = 0.75$, el multiplicador de las compras gubernamentales es igual a 4, como muestra la figura 4. Elabore algunos ejemplos y use la fórmula anterior para mostrar cómo influyen b, m, y t sobre el multiplicador de las compras gubernamentales.

Multiplicador del impuesto de cuantía fija

El **multiplicador del impuesto de cuantía fija** es igual al cambio en el gasto de equilibrio y el PIB real (Y) que resulta de un cambio en los impuestos de cuantía fija (T_a) dividido entre el cambio en los impuestos de cuantía fija. Debido a que el gasto autónomo es igual a

$$A = a - b\,Ta + I + G + X,$$

el cambio en el gasto autónomo es igual a *menos* b multiplicado por el cambio en los impuestos de cuantía fija. Es decir,

$$\Delta A = -b\Delta T_a.$$

A partir de la solución del gasto de equilibrio Y, podemos ver que

$$\Delta Y = \frac{-b}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta T_a.$$

El multiplicador del impuesto de cuantía fija es igual a

$$\frac{-b}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

En una economía en la cual $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador del impuesto de cuantía fija es $-b/(1 - b)$. En este caso especial, con $b = 0.75$, el multiplicador del impuesto de cuantía fija es igual a -3, como muestra la figura 5. Elabore algunos ejemplos y use la fórmula anterior para mostrar cómo influyen b, m, y t sobre el multiplicador del impuesto de cuantía fija.

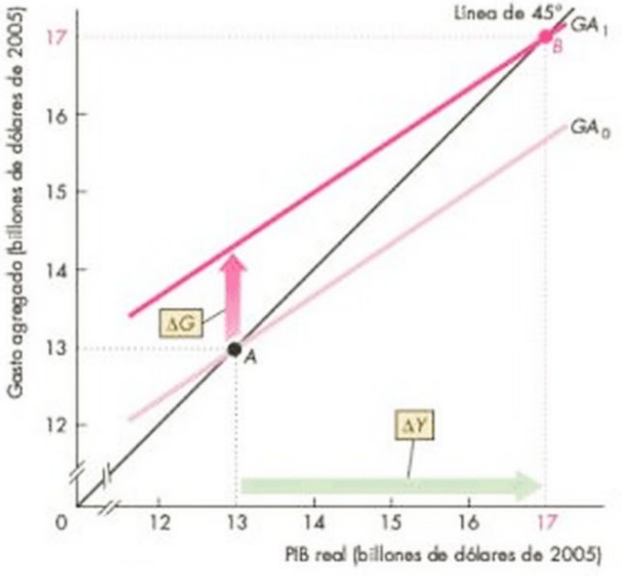


Figura 4 Multiplicador de las compras gubernamentales

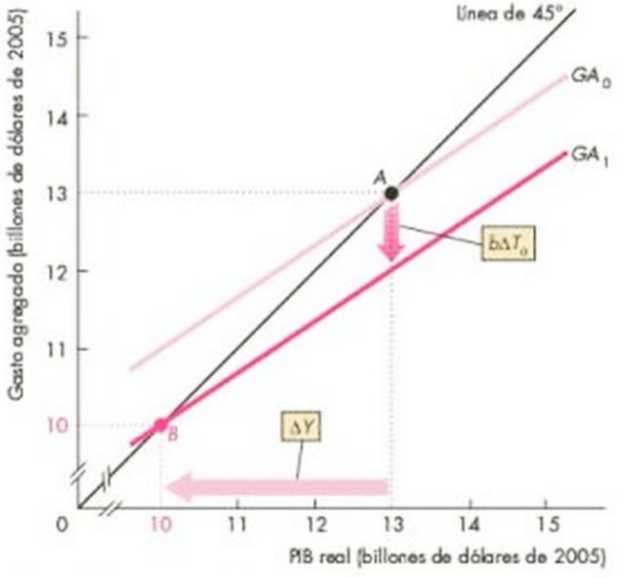


Figura 5 Multiplicador del impuesto de cuantía fija

Multiplicador del presupuesto equilibrado

El **multiplicador del presupuesto equilibrado** es igual al cambio en el gasto de equilibrio y al PIB real (Y) que es resultado de cambios similares en las compras gubernamentales y los impuestos fijos, divididos entre el cambio en las compras gubernamentales. Debido a que las compras gubernamentales y los impuestos de cuantía fija cambian en el mismo monto, el balance presupuestario no cambia.

El cambio en el gasto de equilibrio que resulta del cambio en las compras gubernamentales es

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G.$$

Y el cambio en el gasto de equilibrio que resulta del cambio en los impuestos de cuantía fija es

$$\Delta Y = \frac{-b}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta T_a.$$

Por lo tanto, el cambio en el gasto de equilibrio que es resultado de los cambios en las compras gubernamentales y en los impuestos de cuantía fija es

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G + \frac{-b}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta T_a.$$

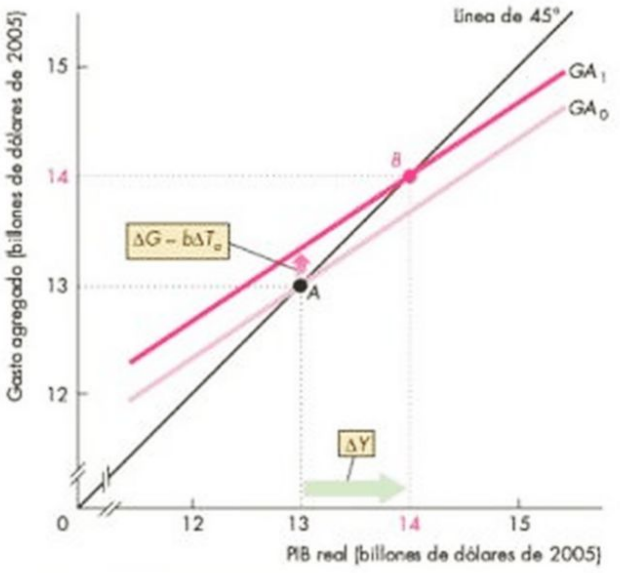


Figura 6 El multiplicador del presupuesto equilibrado

Observe que

$$\frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}$$

se encuentra en ambos términos del miembro derecho de la ecuación. De manera que podemos reformular la ecuación como sigue:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} (\Delta G - b\Delta T_a).$$

La curva GA se desplaza hacia la derecha en $\Delta G - b\Delta T_a$, como muestra la figura 6.

Sin embargo, el cambio en las compras gubernamentales es igual al cambio en los impuestos de cuantía fija. Es decir

$$\Delta G = \Delta T_a.$$

Así que podemos escribir la ecuación como

$$\Delta Y = \frac{1 - b}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G.$$

El multiplicador del presupuesto equilibrado es igual a

$$\frac{1 - b}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

En una economía en la que $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador del presupuesto equilibrado es $(1 - b)/(1 - b)$, que es igual a 1, como muestra la figura 6. Elabore algunos ejemplos y use la fórmula anterior para mostrar cómo influyen b, m y t sobre el multiplicador del presupuesto equilibrado.

RESUMEN

Puntos clave

Precios fijos y planes de gasto (pp. 672-675)

- Cuando el nivel de precios está fijo, los planes de gasto determinan el PIB real.
- El ingreso disponible determina el gasto de consumo, y la propensión marginal a consumir (*PMC*) determina el cambio en el gasto de consumo ocasionado por un cambio en el ingreso disponible. El PIB real determina el ingreso disponible.
- El PIB real determina las importaciones y la propensión marginal a importar determina el cambio en las importaciones ocasionado por un cambio en el PIB real.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor los precios fijos y los planes de gasto.

PIB real con un nivel de precios fijo (pp. 676-679)

- El gasto *planeado* agregado depende del PIB real.
- El gasto de equilibrio ocurre cuando el gasto planeado agregado es igual al gasto efectivo y al PIB real.

Los problemas de práctica 4 a 7 le permiten comprender mejor el PIB real con un nivel de precios fijo.

El multiplicador (pp. 680-684)

- El multiplicador es el efecto magnificado de un cambio en el gasto autónomo sobre el gasto de equilibrio y el PIB real.
- El multiplicador está determinado por la pendiente de la curva *GA*.
- A la pendiente de la curva *GA* influyen la propensión marginal a consumir, la propensión marginal a importar, y la tasa del impuesto sobre la renta.

Los problemas de práctica 8 a 11 le permiten comprender mejor el multiplicador.

El multiplicador y el nivel de precios (pp. 685-689)

- La curva *DA* es la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios, si todo lo demás permanece constante.
- La curva *GA* es la relación entre el gasto planeado agregado y el PIB real, si todo lo demás permanece constante.
- A un nivel de precios dado, hay una curva dada de gasto agregado. Un cambio en el nivel de precios cambia el gasto planeado agregado y desplaza la curva de gasto agregado. Un cambio en el nivel de precios también ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada.
- Un cambio en el gasto autónomo que no es ocasionado por un cambio en el nivel de precios desplaza las curvas de gasto agregado y de demanda agregada. La magnitud del desplazamiento de la curva de demanda agregada depende del multiplicador y del cambio en el gasto autónomo.
- El multiplicador disminuye a medida que cambia el nivel de precios, y el multiplicador en el largo plazo es cero.

Los problemas de práctica 12 a 21 le permiten comprender mejor el multiplicador y el nivel de precios.

Términos clave

Función ahorro, 672
Función consumo, 672
Gasto autónomo, 676
Gasto de equilibrio, 678
Gasto inducido, 676
Gasto planeado agregado, 672
Ingreso disponible, 672
Multiplicador, 680
Multiplicador de las compras gubernamentales, 694
Multiplicador del impuesto de cuantía fija, 694
Multiplicador del presupuesto equilibrado, 695
Propensión marginal a ahorrar, 674
Propensión marginal a consumir, 674
Propensión marginal a importar, 675

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 22 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 28, y obtenga retroalimentación instantánea.

Precios fijos y planes de gasto (Plan de estudios 28.1)

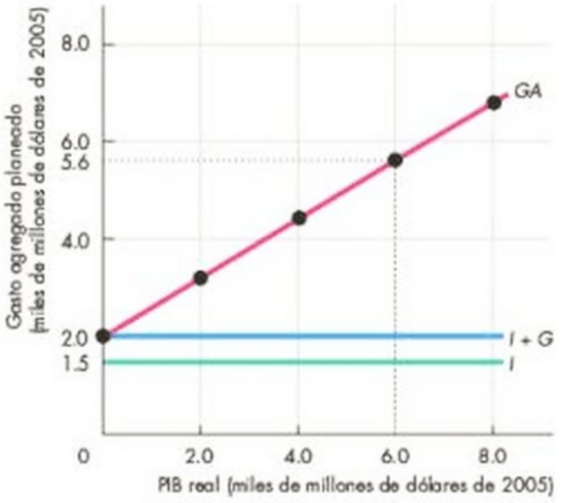
Use los siguientes datos para resolver los problemas 1 y 2.
Se le proporciona la siguiente información sobre la economía del Reino Unido:

Ingreso disponible	Gasto de consumo
(miles de millones de libras por año)	
300	340
400	420
500	500
600	580
700	660

1. Calcule la propensión marginal a consumir.
2. Calcule el ahorro a cada nivel de ingreso disponible, así como la propensión marginal a ahorrar.
3. **Tasa de ahorro en colapso**
   Antes de 1984, la tasa de ahorro de Estados Unidos se mantuvo constante durante décadas, hasta que se derrumbó durante la Gran Depresión y aumentó rápidamente durante la Segunda Guerra Mundial, cuando había poco qué comprar exceptuando bonos de guerra. La tasa se hundió nuevamente después de la Segunda Guerra Mundial y aumentó constantemente hasta 1984, cuando el ahorro constituía 10.2 por ciento del ingreso. Desde 1984, el ahorro ha caído a entre dos y tres por ciento del ingreso.
   Fuente: *Deseret*, 18 de agosto de 2012.
   Compare *PMC* y *PMA* en Estados Unidos en distintas fechas. ¿En qué podrían diferir?

PIB real con un nivel de precios fijo (Plan de estudios 28.2)

Use la siguiente figura para resolver los problemas 4 y 5.
La figura ilustra los componentes del gasto planeado agregado de Isla Tortuga. Isla Tortuga no tiene importaciones ni exportaciones, sus habitantes no pagan impuestos sobre la renta, y el nivel de precios está fijo.



4. Calcule el gasto autónomo y la propensión marginal a consumir.
5. a. ¿Cuál es el gasto planeado agregado cuando el PIB real es de 6 000 millones de dólares?
   b. Si el PIB real es de 4 000 millones de dólares, ¿qué sucede con los inventarios?
   c. Si el PIB real es de 6 000 millones de dólares, ¿qué sucede con los inventarios?
6. Explique la diferencia entre el gasto de consumo inducido y el gasto de consumo autónomo. ¿Por qué no todo el gasto de consumo es gasto inducido?
7. **¿Recuperación?**
   Durante el segundo trimestre, las empresas aumentaron su gasto en equipo y software en 21.9%, mientras que una categoría que incluye la construcción de casas creció en medio de la prisa de los consumidores por aprovechar créditos fiscales para la compra de vivienda.
   Fuente: *The Wall Street Journal*, 31 de julio de 2010.
   Explique cómo un incremento en la inversión productiva con un nivel de precios constante cambia el gasto de equilibrio.

El multiplicador (Plan de estudios 28.3)

Use la siguiente información para resolver los problemas 8 y 9.
Una economía tiene un nivel de precios fijo, no importa y no aplica impuestos sobre la renta. La *PMC* es 0.80 y el PIB real es de 150 000 millones de dólares. Las empresas incrementan su inversión en 5 000 millones de dólares.

8. Calcule el multiplicador y el cambio en el PIB real.
9. Calcule el nuevo PIB real y explique por qué el PIB aumenta en más de 5 mil millones.

Use la siguiente información para solucionar los problemas 10 y 11.
Una economía tiene un nivel de precios fijo, no importa y no aplica impuestos sobre la renta. Un aumento en el gasto autónomo de dos billones de dólares incrementa el gasto de equilibrio en ocho billones de dólares.

10. Calcule el multiplicador y la propensión marginal a consumir.
11. ¿Qué sucede con el multiplicador si se introduce un impuesto sobre la renta?

El multiplicador y el nivel de precios

(Plan de estudios 28.4)

Use la siguiente información para resolver los problemas 12 a 16.

Suponga que la economía está a pleno empleo, el nivel de precios es 100 y el multiplicador es 2. La inversión se incrementa en 100 000 millones de dólares.

12. ¿Cuál es el cambio en el gasto de equilibrio si el nivel de precio se mantiene en 100?
13. a. ¿Cuál es el cambio inmediato en la cantidad de PIB real demandado?
    b. En el corto plazo, ¿se incrementa el PIB real en más que, menos que, o en la misma cantidad que el cambio inmediato en la cantidad de PIB real demandado?
14. En el corto plazo, ¿el precio se mantiene en 100? Explique porque sí o porque no.
15. a. En el largo plazo, ¿se incrementa el PIB real en más que, menos que, o en la misma cantidad que el cambio inmediato en la cantidad de PIB real demandado?
    b. Explique cómo cambia el nivel de precios en el largo plazo.
16. ¿Son los valores de los multiplicadores en el corto y en el largo plazos mayores o menores que 2?

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 17 y 18.

El nuevo New Deal

Recuerde lo que incluía realmente la ley de estímulo de 2009: poco más de 600 000 millones de dólares se destinaron a subsidios fiscales para los pobres y la clase media, gasto en seguridad social (más asistencia para los desempleados y cupones para alimentos), y ayuda para compensar los recortes presupuestales de los gobiernos estatales. Éstas fueron las partes más estimulantes de la ley orientadas a reforzar la demanda y evitar despidos: y lo lograron. Los economistas de distintas corrientes ideológicas generalmente concuerdan en que la economía habría tenido hasta tres millones de empleos menos si no hubiera sido por los estímulos. La sexta parte restante de lo provisto por la ley se concentró en inversiones a más largo plazo, que incluyeron 90 000 millones para la energía verde.

Fuente: *Financial Times*, 2 de septiembre de 2012.

17. Los 600 000 millones de dólares descritos, ¿incrementaron el gasto agregado en más, menos que, o exactamente 600 000 millones? Explique su respuesta.
18. Explique y trace una gráfica para ilustrar cómo este estímulo fiscal influirá el gasto agregado y la demanda agregada tanto en el corto como en el largo plazos.

Use la siguiente nota para resolver los problemas 19 a 21.

El crecimiento de consumidores puede sacar a flote a la economía de China

El crecimiento anual de dos dígitos desde 2000 ha creado una clase media en China que está lista para gastar. Y lo ha hecho. El gasto de los consumidores chinos ha crecido a tasas de dos dígitos durante una década. Digital Luxury Group, una empresa de mercadotecnia con oficinas centrales en Suiza, informa que los viajeros chinos realizaron 70 millones de viajes transocéanicos en 2011 a lugares entre los que se incluyen Bali, Dubai, París, Londres, Singapur, y Hong Kong. Para hacer frente a todos estos viajes, China planea construir 56 nuevos aeropuertos antes de que termine 2016. Se calcula que, en conjunto, los prósperos consumidores chinos gastarán más en bienes suntuarios que los consumidores japoneses y estadounidenses.

Fuente: *The New York Times*, 13 de agosto de 2012.

19. Explique y trace una gráfica para ilustrar los cambios en el gasto autónomo y en el inducido, y el proceso multiplicador implicado en la nota anterior.
20. Explique cómo el PIB real de China está influido por un incremento en viajes transocéanicos y vacaciones.
21. Explique cómo el gasto de consumo chino influye en el PIB real de los países a los que los turistas de China viajan en el largo y el corto plazos.

Nota matemática (Plan de estudios 28 MN)

22. En la economía canadiense el gasto de consumo autónomo es de 50 000 millones, la inversión es de 200 000 millones y las compras gubernamentales ascienden a 250 000 millones de dólares. La propensión marginal a consumir es de 0.7 y los impuestos netos son de 250 000 millones de dólares. Las exportaciones son de 500 000 millones y las importaciones son de 450 000 millones de dólares. Suponga que los impuestos netos y las importaciones son autónomas y el nivel de precios está fijo.
    a. ¿Qué es la función de consumo?
    b. ¿Cuál es la ecuación que describe la curva GA?
    c. Calcule el gasto de equilibrio.
    d. Calcule el multiplicador.
    e. Si la inversión disminuye a 150 000 millones de dólares, ¿cuál es el cambio en el gasto de equilibrio?
    f. Describa el proceso del inciso (e) que lleva la economía a su nuevo gasto de equilibrio.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Precios fijos y planes de gasto

Use los siguientes datos para resolver los problemas 23 y 24.

Se le proporciona la siguiente información sobre la economía de Australia:

Ingreso disponible	Ahorro
(miles de millones de dólares por año)	
0	−5
100	20
200	45
300	70
400	95

23. Calcule la propensión marginal a ahorrar.
24. Calcule el consumo a cada nivel de ingreso disponible. Calcule la propensión marginal a consumir.

Use la siguiente información para resolver los problemas 25 a 27.

Los estadounidenses son 2.4 billones de dólares más pobres

La Reserva Federal informó que la riqueza de las familias se redujo en 2.4 billones de dólares, o 21 000 por familia durante el tercer trimestre de 2011. Esta caída es la más pronunciada desde 2008 y la segunda consecutiva trimestral. Los embargos redujeron la deuda de vivienda ligeramente pero se incrementó la deuda en tarjetas de crédito. Muchas familias tienen dificultades para comprar lo básico y el gasto en alimentos ha disminuido. Por separado, la Oficina de Análisis Económico informó que el gasto de consumo se incrementó en 36 000 millones durante el tercer trimestre de 2011.

Fuentes: *The New American*, 11 de diciembre de 2011 y la Oficina de Análisis Económico

25. Explique y trace una gráfica para ilustrar cómo una caída en la riqueza de las familias se espera que influya en la función consumo y la función ahorro.
26. ¿Qué factores podrían explicar los cambios reales en el gasto de consumo y la riqueza ocurridos durante el tercer trimestre de 2011?
27. Trace una gráfica de la función consumo y muestre en qué puntos los consumidores estuvieron operando realmente en los trimestres segundo y tercero. Haga las suposiciones necesarias y explique su respuesta.

PIB real y nivel de precios fijo

Use la siguiente hoja de cálculo que enumera el PIB real y los componentes del gasto planeado en miles de millones de dólares para resolver los problemas 28 y 29.

	A	B	C	D	E	F	G
1		*Y*	*C*	*I*	*G*	*X*	*M*
2	*A*	100	110	50	60	60	15
3	*B*	200	170	50	60	60	30
4	*C*	300	230	50	60	60	45
5	*D*	400	290	50	60	60	60
6	*E*	500	350	50	60	60	75
7	*F*	600	410	50	60	60	90

28. Calcule el gasto autónomo y la propensión marginal a consumir.
29. a. ¿Cuál es el gasto agregado planeado cuando el PIB real es de 200 000 millones?
    b. El PIB real es de 200 000 millones; explique el proceso que mueve a la economía hacia el gasto de equilibrio.
    c. El PIB real es de 500 000 millones; explique el proceso que mueve a la economía hacia el gasto de equilibrio.
30. **Declinan los inventarios de mayoristas, aumentan las ventas**

    El Departamento de Comercio informó que los inventarios mayoristas se redujeron en 1.3 por ciento en agosto, para alcanzar un record de 12 meses consecutivos, evidencia de que las empresas están recortando sus pedidos a las fábricas, lo que contribuyó a deprimir la producción de la economía durante la recesión. Los economistas esperan que las ventas crecientes alienten a las empresas para que resurtan sus inventarios, lo que impulsará la producción fabril y ayudará a fortalecer el crecimiento económico durante los meses siguientes.

    Fuente: *The New York Times*, 8 de octubre de 2009.

    Explique por qué una caída en los inventarios se asocia con la recesión y un reabastecimiento de inventarios puede fortalecer el crecimiento económico.

El multiplicador

31. **El nuevo estímulo de Obama**

El plan de recuperación de Obama anunciado el lunes incluye un gasto propuesto de 50 000 millones para reconstruir 150 000 millas de carreteras, construir y dar mantenimiento a 4 000 millas de ferrocarril, y reparar o reconstruir 150 millas de pistas de aterrizaje.

Fuente: *USA Today*, 10 de septiembre de 2010.

Si la pendiente de la curva *GA* es de 0.7, calcule el cambio inmediato en el gasto agregado planeado, y el cambio en el PIB real en el corto plazo si el nivel de precios sigue sin cambios.

32. **El plan de recuperación económica de Obama**

La propuesta del presidente Obama para dar impulso a la lenta recuperación con 180 000 millones de dólares en subsidios fiscales y proyectos de transportes no logró impresionar a la mayoría de los economistas el martes pasado.

Fuente: *USA Today*, 10 de septiembre de 2010.

Si los impuestos caen en 90 000 millones y el gasto en proyectos de transporte se incrementa en 90 000 millones, ¿cuál componente del plan de recuperación de Obama tendría el mayor efecto en el gasto de equilibrio, si todo lo demás permanece sin cambio?

El multiplicador y el nivel de precios

33. **La peor alza de precios desde 1991**

El mayor incremento en el IPC desde 1991 ha alentado los temores de presiones crecientes sobre los consumidores. El informe del Departamento del Trabajo confirma lo que todos los consumidores de Estados Unidos han sabido durante meses: la inflación aumenta y está influyendo negativamente sobre la economía.

Fuente: CNN, 16 de julio de 2008.

Explique y trace una gráfica para ilustrar el efecto de un aumento en el nivel de precios sobre el gasto de equilibrio.

Use la siguiente nota para resolver los problemas 34 a 36.

La confianza de los consumidores en Estados Unidos aumentó a un máximo en tres meses

La confianza del consumidor aumentó en agosto ayudada por descuentos de los comercios, especialmente de los distribuidores de automóviles, quienes recibieron incentivos de los fabricantes Honda, General Motors y Toyota, para reducir sus precios.

Sin embargo, a los consumidores les preocupa el futuro, principalmente con respecto a los cambios fiscales y los recortes presupuestales en el gobierno que se avizoran. El gasto de capital se redujo en cierta medida.

Fuente: Bloomberg, 1 de septiembre de 2012.

34. ¿Cuáles de los gastos mencionados en la nota son parte del gasto inducido y cuál es parte del gasto autónomo?
35. ¿Cuál de los sucesos mencionados en la nota cambiaría la demanda agregada, y cuál modificaría la cantidad demandada de PIB real? Proporcione una gráfica que ilustre esta distinción.
36. Explique y trace una gráfica para ilustrar cómo la creciente confianza del consumidor influye el gasto agregado y la demanda agregada.
37. **Japón se desliza hacia la recesión**

En Japón los precios se deslizaron a un ritmo más rápido en julio y la producción industrial sufrió una caída repentina.

Fuente: Bloomberg, 1 de septiembre de 2012.

Compare con lo que informa la nota lo que sucede en Japón y en Estados Unidos en el problema 34, y proporcione un análisis gráfico de las diferencias.

La economía en las noticias

38. Después de haber estudiado la *Lectura entre líneas* en las páginas 690-691, responda lo siguiente:
    a. Si los cambios de 2012 en los inventarios fueran principalmente cambios *planeados*, ¿qué papel tendrían en desplazar la curva *GA* y cambiar el gasto de equilibrio? Use una figura con dos gráficas (similar a la de la p. 678) para responder esta pregunta.
    b. La nota informa sobre cambios en el gasto sobre casas usadas y casas nuevas. Explique dónde aparece cada uno de esos gastos en el gasto agregado planeado.
    c. Con las suposiciones de la figura 2 de la página 691, ¿cuál es el valor del multiplicador del gasto autónomo?

Nota matemática

39. En una economía el gasto autónomo es de 20 billones de dólares y la pendiente de la curva *GA* es de 0.6.
    a. ¿Cuál es la ecuación de la curva *GA*?
    b. Calcule el gasto de equilibrio.
    c. Calcule el multiplicador si el nivel de precios permanece sin cambios.



29 INFLACIÓN, EMPLEOS, Y CICLOS ECONÓMICOS

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo las fuerzas de la demanda y los costos producen ciclos en la inflación y la producción.
- Explicar el intercambio en el corto y largo plazos entre inflación y desempleo.
- Explicar cómo la teoría general del ciclo económico y la teoría de los ciclos económicos reales son responsables de las fluctuaciones en la producción y el empleo.

La inflación nos preocupa porque eleva nuestro costo de vida, así como el desempleo, debido a que nos afecta de manera directa al dejarnos sin trabajo. Deseamos que los niveles de desempleo e inflación bajen y que nuestro ingreso aumente rápidamente. Pero, ¿podemos tener todos estos elementos al mismo tiempo, o estamos obligados a elegir sólo uno de ellos? Cómo este capítulo lo explica, nos enfrentamos a sacrificar uno a expensas del otro en el corto plazo, aunque no en el largo plazo.

Al final del capítulo, en la *Lectura entre líneas*, examinamos los estados del desempleo y la inflación, y comparamos el "índice de la miseria" en 2012 con el de episodios anteriores.

Ciclos de inflación

En el largo plazo la inflación es un fenómeno monetario. Ocurre si la cantidad de dinero crece más rápidamente que el PIB potencial. Sin embargo, en el corto plazo muchos factores pueden disparar una inflación, y en este proceso intervienen el PIB real y el nivel de precios. Para estudiar esta interacción debemos distinguir entre dos fuentes de inflación:

- Inflación de demanda.
- Inflación de costos.

Inflación de demanda

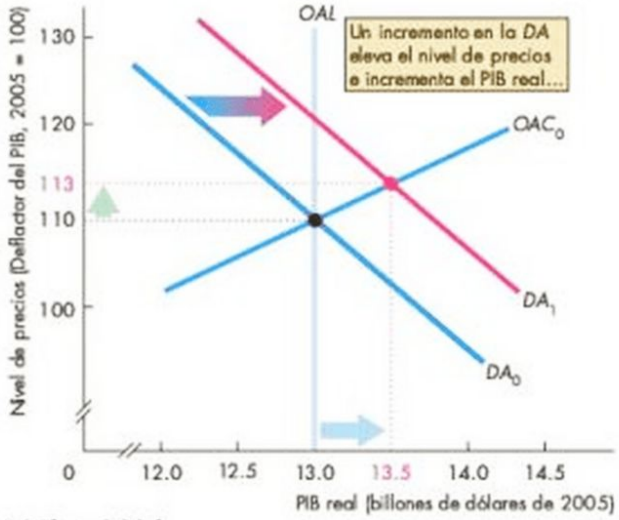
Una inflación que inicia debido a un aumento en la demanda agregada se conoce como **inflación de demanda**. La inflación de demanda puede surgir de *cualquier* factor que cambie la demanda agregada, por ejemplo, como una disminución de la tasa de interés, un aumento en la cantidad de dinero, un aumento en las compras gubernamentales, una reducción de impuestos, un aumento en las exportaciones, o un incremento de la inversión estimulado por un aumento en las utilidades futuras esperadas.

Efecto inicial de un aumento en la demanda agregada Suponga que, el año anterior el nivel de precios era 110 y que tanto el PIB real como el PIB potencial eran de 13 billones de dólares. La figura 29.1(a) ilustra esta situación. La curva de demanda agregada era DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo era OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo era OAL.

Suponga que la Fed reduce la tasa de interés. Se incrementa la cantidad de dinero y la curva de demanda agregada se desplaza de DA_0 a DA_1. Sin cambios en el PIB potencial y en la tasa de salario nominal, las curvas de demanda agregada en el largo plazo y en el corto plazo permanecen en OAL y OAC_0 respectivamente.

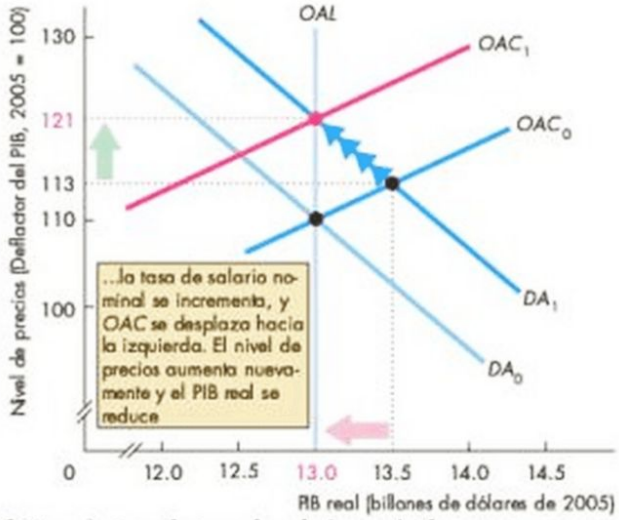
El nivel de precios y el PIB real están determinados en el punto donde la curva de demanda agregada DA_1 interseca la curva de oferta agregada en el corto plazo. El nivel de precios aumenta a 113 y el PIB real aumenta por encima del PIB potencial, a 13.5 billones de dólares. El desempleo cae por debajo de su tasa natural. La economía está por encima del equilibrio de pleno empleo, y hay una brecha inflacionaria. La siguiente etapa de la historia es un aumento en la tasa de salario nominal.

FIGURA 29.1 Aumento de demanda en el nivel de precios



(a) Efecto inicial

En la parte (a) la curva de demanda agregada es DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo es OAL. El nivel de precios es 110 y el PIB real es de 13 billones de dólares, lo que equivale al PIB potencial. La demanda agregada se incrementa a DA_1. El nivel de precios se eleva a 113, y el PIB real aumenta a 13.5 billones de dólares.



(b) Los ajustes a la tasa de salario nominal

En la parte (b), a partir del equilibrio de pleno empleo, la tasa de salario nominal comienza a aumentar y la curva OAC se desplaza hacia OAC_1. El nivel de precios aumenta más y el PIB real regresa al PIB potencial.

Animación MyEconLab

Respuesta de la tasa de salario nominal El PIB real no puede permanecer para siempre por encima del PIB potencial. Con un desempleo por debajo de su tasa natural, hay una escasez de trabajo. En esta situación la tasa de salario nominal empieza a subir. Al hacerlo, la oferta agregada en el corto plazo disminuye y la curva *OAC* empieza a desplazarse hacia la izquierda. El nivel de precios sube aún más y el PIB real empieza a disminuir.

Sin un cambio adicional en la demanda agregada (es decir, la curva de demanda agregada permanece en DA_1), este proceso termina cuando la curva de oferta agregada en el corto plazo se ha desplazado a OAC_1 en la figura 29.1(b). En este momento el nivel de precios ha aumentado a 121 y el PIB real ha regresado al PIB potencial de 13 billones de dólares, nivel en el cual empezó.

Proceso de inflación de demanda Los acontecimientos que hemos descrito ocasionan un *aumento de una sola vez en el nivel de precios*, no una inflación. Para que surja la inflación, la demanda agregada debe aumentar de manera *persistente*.

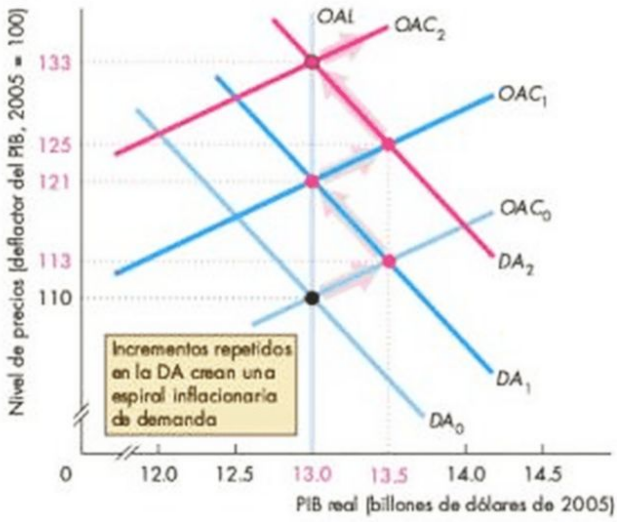
La única forma en que la demanda agregada puede aumentar de manera persistente es que la cantidad de dinero aumente de modo persistente. Suponga que el gobierno tiene un déficit presupuestario que financia mediante la venta de bonos. Suponga, además, que la Fed compra algunos de ellos. Cuando la Fed compra estos bonos, crea más dinero. En esta situación, la demanda agregada aumenta año tras año y la curva de demanda agregada se desplaza continuamente hacia la derecha. Este aumento persistente de la demanda agregada ejerce una presión continua hacia arriba sobre el nivel de precios. La economía experimenta ahora una inflación de demanda.

La figura 29.2 ilustra el proceso de la inflación de demanda. El punto de partida es el mismo que muestra la figura 29.1. La curva de demanda agregada es DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo es *OAL*. El PIB real es de 13 billones de dólares y el nivel de precios es 110. La demanda agregada aumenta y desplaza la curva de demanda agregada a DA_1. El PIB real aumenta a 13.5 billones de dólares y el nivel de precios sube a 113. La economía se encuentra en un equilibrio por encima del pleno empleo. Hay escasez de trabajo, aumenta la tasa de salario nominal y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza a OAC_1. El nivel de precios sube a 121 y el PIB real regresa al PIB potencial.

Pero la Fed aumenta de nuevo la cantidad de dinero y la demanda agregada se sigue incrementando. La curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha a DA_2, el nivel de precios aumenta incluso más, hasta 125, y el PIB real excede nuevamente el PIB potencial, a un monto de 13.5 billones de dólares. Nuevamente, la tasa de salario nominal aumenta y disminuye la oferta agregada en el corto plazo. La curva *OAC* se desplaza a OAC_2 y el nivel de precios sube todavía más, a 133. A medida que la cantidad de dinero sigue creciendo, la demanda agregada aumenta y el nivel de precios sube en un proceso continuo de inflación de demanda.

El proceso que acabamos de ver genera inflación, es decir, un proceso de aumento continuo del nivel de precios.

FIGURA 29.2 Espiral inflacionaria de demanda



Cada vez que la cantidad de dinero se incrementa, la demanda agregada aumenta y la curva de la demanda agregada se desplaza hacia la derecha de DA_0 a DA_1, a DA_2, etcétera. Cada vez que el PIB real aumenta sobre el PIB potencial, la tasa de salario nominal aumenta y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda, de OAC_0 a OAC_1, a OAC_2, etcétera. El nivel de precios se eleva de 110 a 113, 121, 125, 133, etcétera. Hay una espiral de inflación de demanda. El PIB real fluctúa entre 13 y 13.5 billones de dólares.

Animación MyEconLab

Inflación de demanda en Kalamazoo Para entender mejor el proceso de inflación que acabamos de describir, considere lo que sucede en un segmento particular de la economía, como lo es la fábrica embotelladora de bebidas gaseosas de Kalamazoo. Inicialmente, cuando la demanda agregada aumenta, la demanda de bebidas gaseosas aumenta y su precio sube. Al enfrentarse a un precio más alto de sus bebidas, la fábrica trabaja tiempo extra y aumenta su producción. Las condiciones son buenas para los trabajadores de Kalamazoo y a la fábrica de bebidas gaseosas se le dificulta

conservar a sus mejores empleados. Para lograrlo, ofrece una tasa de salario nominal más alta y, al aumentar la tasa salarial, los costos de la fábrica también aumentan.

Lo que sucede a continuación depende de la demanda agregada. Si la demanda agregada permanece constante, los costos de la empresa aumentan pero el precio de las bebidas gaseosas no aumenta a la misma velocidad que sus costos. La empresa reduce su producción y, a la larga, la tasa de salario nominal y los costos aumentan en el mismo porcentaje que el precio de las bebidas gaseosas. En términos reales, la fábrica de bebidas gaseosas se encuentra en la misma situación que al principio. Produce la misma cantidad de bebidas gaseosas y emplea la misma cantidad de trabajo que antes de que aumentara la demanda.

Pero si la demanda agregada sigue aumentando, lo mismo ocurre con la demanda de bebidas gaseosas y el precio de éstas aumenta a la misma tasa que los salarios. La fábrica de bebidas gaseosas sigue operando por encima del pleno empleo y hay una escasez persistente de fuerza de trabajo. Los precios y los salarios aumentan al mismo ritmo en una espiral inflacionaria de demanda.

Inflación de demanda en Estados Unidos A finales de la década de 1960 en Estados Unidos ocurrió una inflación de demanda como la que acabamos de describir. En 1960 la inflación se mantenía en un nivel moderado de dos por ciento anual, pero para 1966 esta tasa aumentó lentamente hasta tres por ciento. Entonces, en 1967, un aumento considerable de las compras gubernamentales por la guerra de Vietnam, junto con un aumento del gasto en programas sociales y un aumento en la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero, aumentaron con mayor velocidad la demanda agregada. En consecuencia, el desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada se aceleró y el nivel de precios aumentó más rápidamente. El PIB real aumentó por encima del PIB potencial y la tasa de desempleo cayó por debajo de su tasa natural.

Con un desempleo por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal empezó a subir a un ritmo más acelerado y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplazó hacia la izquierda. La respuesta de la Fed fue hacer un aumento adicional de la tasa de crecimiento del dinero, lo cual desencadenó una espiral inflacionaria motivada por aumentos en la demanda. Para 1970, la tasa de inflación había alcanzado cinco por ciento anual.

Durante los años siguientes, la demanda agregada creció incluso más rápidamente y la tasa de inflación continuó subiendo, al grado que, para 1974, había alcanzado casi 11 por ciento anual.

A continuación veremos cómo los choques a la oferta agregada pueden crear una inflación de costos.

Inflación de costos

Una inflación que se dispara por un aumento en los costos se denomina **inflación de costos**. Las dos causas principales del aumento en los costos son

1. Aumento en la tasa de salario nominal.
2. Aumento en los precios nominales de las materias primas.

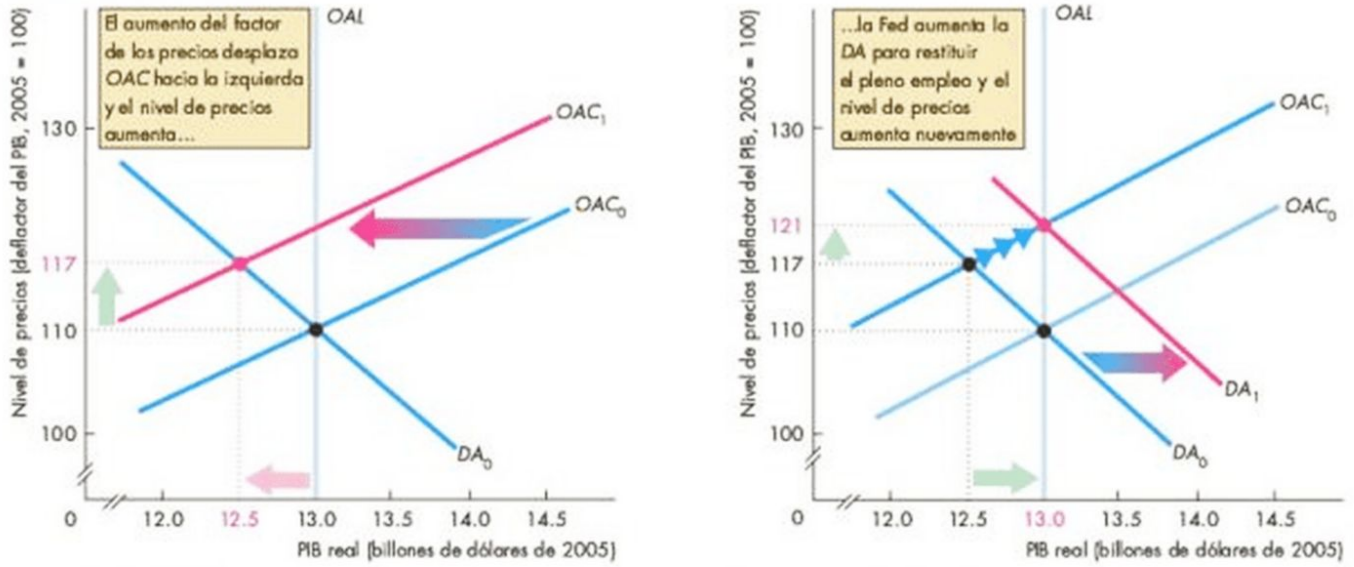
A un nivel de precios dado, cuanto más alto sea el costo de producción, menor será la cantidad que las empresas estén dispuestas a producir. Por lo tanto, si las tasas de salario nominal suben o si los precios de las materias primas (por ejemplo, el petróleo) aumentan, las empresas disminuyen su oferta de bienes y servicios. La oferta agregada se reduce y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda.[1] Sigamos la pista a los efectos de dicha disminución de la oferta agregada en el corto plazo sobre el nivel de precios y el PIB real.

Efecto inicial de una disminución de la oferta agregada Suponga que en el año anterior el nivel de precios era 110 y que tanto el PIB real como el PIB potencial eran de 13 billones de dólares. La figura 29.3(a) ilustra esta situación. La curva de demanda agregada era DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo era OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo era OAL. En este año los productores mundiales de petróleo forman una organización de fijación de precios que fortalece su poder de mercado y aumenta el precio relativo del petróleo; elevan el precio del petróleo y su acción disminuye la oferta agregada en el corto plazo. La curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda, a OAC_1. El nivel de precios aumenta a 117 y el PIB real disminuye a 12.5 billones de dólares. La economía está en un equilibrio por debajo del pleno empleo y hay una brecha recesiva.

Este acontecimiento es un *aumento de una sola vez en el nivel de precios*, no inflación. De hecho, un choque de oferta por sí mismo no causa inflación, sino que algo debe suceder para permitir que un choque de una sola vez —que inicialmente causa un aumento de una sola vez en el nivel de precios— se convierta en un proceso de inflación continua. La cantidad de dinero debe aumentar en forma persistente, y de hecho esto ocurre con frecuencia, como veremos a continuación.

[1] Algunas fuerzas de empuje de los costos, como un aumento en el precio del petróleo junto con una disminución en la disponibilidad del mismo, pueden también disminuir la oferta agregada en el largo plazo. Aquí haremos caso omiso de esos efectos y examinaremos los factores de empuje de los costos que cambian únicamente la oferta agregada en el corto plazo. Más adelante, en este capítulo, estudiaremos los efectos de estos choques a la oferta agregada en el largo plazo.

FIGURA 29.3 Aumento de la inflación de costos en el nivel de precios



(a) Empuje inicial de los costos **(b) Respuesta de la Fed**

Inicialmente, la curva de demanda agregada es DA_0, la curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo es *OAL*. Una disminución de la oferta agregada (por ejemplo, resultado de un aumento en el precio mundial del petróleo) desplaza la curva de la demanda agregada en el corto plazo hacia OAC_1. La economía se desplaza al punto en el que la curva OAC_1 interseca la curva de demanda agregada DA_0. El nivel de precios se eleva a 117, y el PIB real se reduce a 12.5 billones de dólares.

En la parte (b), si la Fed responde incrementando la demanda agregada para restituir el pleno empleo, la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_1. La economía regresa al pleno empleo, pero el nivel de precios aumenta más, a 121.

Animación MyEconLab

Respuesta de la demanda agregada Cuando el PIB real disminuye, el desempleo se eleva por encima de su tasa natural. En una situación tal, a menudo hay clamores de preocupación y llamadas a tomar medidas para restaurar el pleno empleo. Suponga que la Fed recorta la tasa de interés e incrementa la cantidad de dinero. La demanda agregada se incrementa. En la figura 29.3(b) la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha, a DA_1 y se restaura el pleno empleo. Pero el nivel de precios se eleva más, a 121.

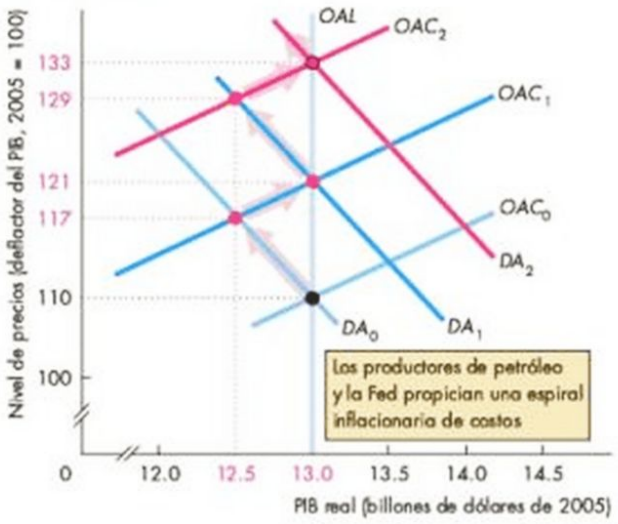
Proceso de inflación de costos Ahora los productores de petróleo (la OPEP) ven cómo los precios de todo lo que compran han aumentado; por lo tanto, aumentan nuevamente el precio del petróleo para restablecer su nuevo precio relativo alto. La figura 29.4 narra esta historia. La curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza ahora a OAC_2. El nivel de precios sube y el PIB real disminuye.

El nivel de precios sube aún más, a 129, y el PIB real disminuye a 12.5 billones de dólares. El desempleo aumenta por encima de su tasa natural. Si la Fed responde nuevamente con un aumento en la cantidad de dinero, la demanda agregada aumenta y la curva de demanda agregada se desplaza a DA_2. El nivel de precios vuelve a elevarse, ahora a 133, y el pleno empleo se restablece de nuevo. De esto resulta una espiral inflacionaria de costos. La combinación de un alza en el nivel de precios y una disminución del PIB real se denomina **estanflación**.

Como se puede ver, la Fed se enfrenta a un dilema. Si no responde cuando la OPEP aumenta el precio del petróleo, la economía se mantendrá por debajo del pleno empleo. Si, en cambio, aumenta la cantidad de dinero para restablecer el pleno empleo, estará invitando a que haya otro aumento en el precio del petróleo que provocará a su vez un aumento adicional en la cantidad de dinero.

Si la Fed responde a cada aumento en el precio del petróleo con un aumento en la cantidad de dinero, la inflación se incrementará a una tasa determinada por los países exportadores de petróleo. Si, por el contrario, controla el crecimiento del dinero, la economía permanecerá por debajo del pleno empleo.

FIGURA 29.4 Espiral inflacionaria de costos



Cada vez que ocurre un incremento de costos, la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda de OAC_0 a OAC_1 y a OAC_2, y así sucesivamente. Cada vez que el PIB real disminuye debajo del PIB potencial, la Fed incrementa la cantidad de dinero y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha, de DA_0 a DA_1 y a DA_2, y así sucesivamente. El nivel de precios se eleva de 110 a 117, 121, 129, 133, y así sucesivamente. Hay una espiral inflacionaria de costos. El PIB real fluctúa entre los 13 y los 12.5 billones de dólares.

Animación MyEconLab

Inflación de costos en Kalamazoo ¿Qué sucede en la fábrica embotelladora de bebidas gaseosas de Kalamazoo cuando la economía experimenta una inflación de costos?

Cuando el precio del petróleo aumenta, lo mismo ocurre con los costos de embotellamiento de bebidas gaseosas. Estos costos más altos disminuyen la oferta de bebidas gaseosas, por lo que su precio aumenta y la cantidad producida disminuye. La fábrica de bebidas gaseosas se ve forzada a despedir a algunos de sus empleados.

Esta situación persistirá hasta que el precio del petróleo baje o la Fed aumente la demanda agregada. Si la Fed aumenta la demanda agregada, la demanda de bebidas gaseosas aumentará, lo mismo que su precio. Este precio más elevado de las bebidas gaseosas genera mayores utilidades y la planta embotelladora incrementa su producción. Entonces la fábrica de bebidas gaseosas contrata de nuevo a los trabajadores despedidos.

Inflación de costos en Estados Unidos Una inflación de costos como la que acabamos de analizar ocurrió en Estados Unidos durante la década de 1970. Empezó en 1974, cuando la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) cuadruplicó el precio del hidrocarburo. Este precio más elevado del petróleo disminuyó la oferta agregada, lo que ocasionó que el nivel de precios aumentara más rápidamente y que el PIB real se contrajera. Entonces, la Fed se enfrentó a un dilema: ¿debía aumentar la cantidad de dinero y ajustar las fuerzas de empuje de los costos, o debía mantener bajo control el crecimiento de la demanda agregada limitando el crecimiento del dinero? En 1975, 1976, y 1977, la Fed permitió repetidamente que la cantidad de dinero creciera con rapidez, con lo que la inflación avanzó a una tasa acelerada. En 1979 y 1980, la OPEP elevó de nuevo los precios del petróleo. En esa ocasión, la Fed decidió no responder al alza en el precio del petróleo con un aumento en la cantidad de dinero. El resultado fue una recesión, pero a la larga la inflación también disminuyó.

Inflación anticipada

Si se espera inflación, no ocurren las fluctuaciones en el PIB real que acompañan a la inflación de demanda y de costos que hemos estudiado. En vez de eso, la inflación se presenta como lo hace en el largo plazo, con el PIB real igual al PIB potencial y el desempleo en su tasa natural. La figura 29.5 explica por qué.

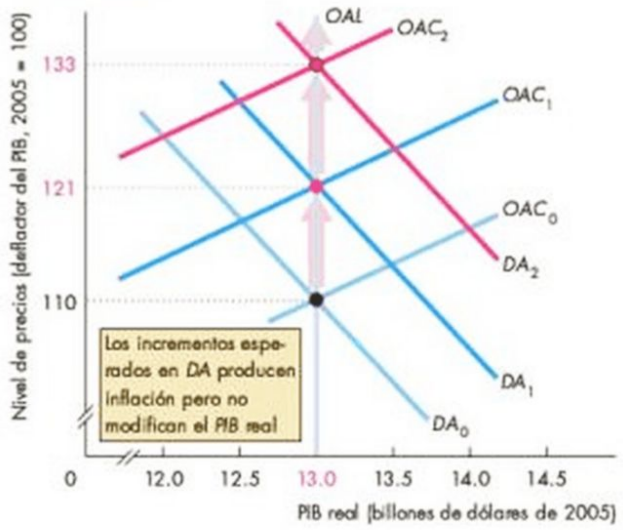
Suponga que el año anterior la curva de demanda agregada era DA_0, la curva de oferta agregada OAC_0 y la curva de oferta agregada en el largo plazo era OAL. El nivel de precios era 110 y el PIB real era de 13 billones de dólares, lo cual es también el PIB potencial.

Para simplificar las cosas lo más posible, suponga que el PIB potencial no cambia, así que la curva OAL no se desplaza. Suponga además que se espera *un aumento en la demanda agregada* a DA_1.

Como anticipación a este aumento en la demanda agregada, la tasa de salario nominal sube y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza hacia la izquierda. Si la tasa de salario nominal sube en el mismo porcentaje que el aumento en el nivel de precios, la curva de oferta agregada de corto plazo para el año siguiente es OAC_1.

Si la demanda agregada resulta ser igual a la esperada, la curva de demanda agregada es DA_1. La curva de oferta agregada en el corto plazo, OAC_1, y DA_1, establecen en 121 el nivel de precios efectivo. Entre el año anterior y el actual, el nivel de precios aumentó de 110 a 121, y la economía experimentó una tasa de inflación igual a la tasa de inflación esperada. Si esta inflación anticipada continúa, al año siguiente la demanda agregada aumentará (como se anticipaba) y la curva de demanda agregada se desplazará a DA_2. La tasa de salario nominal subirá para reflejar la

FIGURA 29.5 Inflación esperada



El PIB real potencial es de 13 billones de dólares. El año anterior la demanda agregada fue DA_0 y la curva de oferta agregada en el corto plazo era OAC_0. El nivel de precios real fue el mismo que el nivel de precios esperado: 110. Este año se espera que la demanda agregada se incremente a DA_1 y que el nivel de precios aumente de 110 a 121. Como resultado, la tasa de salario nominal aumenta y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplaza a OAC_1. Si la demanda agregada realmente aumenta como se espera, la curva DA_1 es la misma que la demanda agregada esperada. El PIB real es de 13 billones y el nivel de precios real aumenta a 121. La inflación es la esperada. Al siguiente año el proceso continúa: la oferta agregada aumenta como se espera a DA_2 y la tasa de salario nominal se eleva para desplazar la curva de oferta agregada en el corto plazo a OAC_2. Nuevamente, el PIB real permanece en 13 billones de dólares y el nivel de precios aumenta, como se espera, a 133.

Animación MyEconLab

inflación anticipada y la curva de oferta agregada en el corto plazo se desplazará a OAC_2. El nivel de precios subirá, como se esperaba, a 133.

¿Qué causó esta inflación? La respuesta inmediata es que, debido a que las personas esperaban la inflación, la tasa de salario nominal y el nivel de precios aumentaron. No obstante, la expectativa era correcta, ya que se esperaba que la demanda agregada aumentara y de hecho lo hizo. El aumento tanto real como esperado en la demanda agregada es lo que ocasionó la inflación.

Una inflación anticipada en pleno empleo es justo el proceso que la teoría cuantitativa del dinero predice. Para revisar esta teoría, vea el capítulo 25, páginas 608-609.

Esta descripción más detallada del proceso de inflación y sus efectos en el corto plazo revela por qué las predicciones de la teoría cuantitativa no explican las *fluctuaciones* de la inflación. Sólo si el crecimiento de la demanda agregada se pronostica de manera correcta, la economía sigue el curso descrito en la figura 29.5, de acuerdo con la teoría cuantitativa del dinero.

Pronóstico de la inflación

Para anticipar la inflación es necesario pronosticarla. Algunos economistas que trabajan para empresas públicas y privadas de pronósticos macroeconómicos, bancos, compañías de seguros, sindicatos laborales, y grandes corporaciones se especializan en pronosticar la inflación. El pronóstico más exacto posible es aquel que se basa en toda la información pertinente, y se denomina **expectativa racional**. Una expectativa racional no constituye, necesariamente, un pronóstico correcto; se trata sólo del mejor pronóstico al que se puede llegar con la información disponible. Las más de las veces quizá resulte equivocado, pero ningún otro pronóstico elaborado con la información disponible habría sido mejor.

Inflación y ciclo económico

Cuando el pronóstico de la inflación es correcto, la economía opera en pleno empleo. Si la demanda agregada crece más rápido de lo esperado, el PIB real aumenta por encima del PIB potencial, la tasa de inflación excede su nivel esperado y la economía se comporta como lo hace en una inflación de demanda. Si la demanda agregada crece más lentamente de lo esperado, el PIB real disminuye por debajo del PIB potencial y la tasa de inflación baja.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo empieza la inflación de demanda?
2. ¿Qué debe ocurrir para crear una espiral inflacionaria motivada por aumentos en la demanda?
3. ¿Cómo empieza la inflación de costos?
4. ¿Qué debe ocurrir para crear una espiral inflacionaria de costos?
5. ¿Qué es la estanflación y por qué es causada por la inflación de costos?
6. ¿Cómo se anticipa la inflación?
7. ¿Cómo cambian el PIB real y el nivel de precios si el pronóstico de la inflación resulta ser incorrecto?

Trabaje en el plan de estudio 29.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Inflación y desempleo: la curva de Phillips

Otra manera de estudiar los ciclos de inflación se centra en la relación y la correlación en el corto plazo entre la inflación y el desempleo, una relación llamada la curva de Phillips. La **curva de Phillips** recibe este nombre porque fue A. W. Phillips, un economista de Nueva Zelanda, quien la sugirió por primera vez.

¿Por qué necesitamos otra manera de estudiar la inflación? ¿Qué hay de malo con la explicación del modelo *OA-DA* de las fluctuaciones de la inflación y el PIB real? La primera respuesta a ambas preguntas es que con frecuencia deseamos estudiar los cambios en las tasas de inflación tanto anticipada como efectiva y, para esto, la curva de Phillips ofrece una herramienta más sencilla y una comprensión más clara que el modelo *OA-DA*. La segunda respuesta es que a menudo deseamos estudiar los cambios en la correlación en el corto plazo entre la inflación y la actividad económica real (PIB real y desempleo) y, de nuevo, la curva de Phillips es adecuada para este propósito.

Para comenzar nuestra explicación de la curva de Phillips, hay que distinguir dos plazos, parecidos a los de la oferta agregada:

- Curva de Phillips en el corto plazo.
- Curva de Phillips en el largo plazo.

Curva de Phillips en el corto plazo

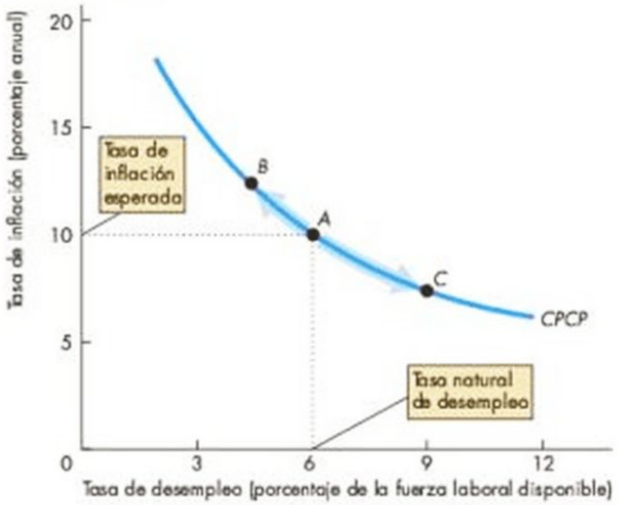
La **curva de Phillips en el corto plazo** muestra la relación entre inflación y desempleo manteniendo constantes:

1. La tasa de inflación esperada.
2. La tasa natural de desempleo.

Acabamos de ver qué determina la tasa de inflación esperada. La tasa natural de desempleo y los factores que influyen sobre ella se explicaron en el capítulo 22, páginas 519-520.

La figura 29.6 muestra una curva de Phillips en el corto plazo, *CPCP*. Suponga que la tasa de inflación esperada es de 10 por ciento anual y que la tasa natural de desempleo es de seis por ciento, como señala el punto *A* de la figura. Una curva de Phillips en el corto plazo atraviesa este punto. Si la inflación sube por encima de su tasa esperada, el desempleo cae por debajo de su tasa natural. Este movimiento conjunto de las tasas de inflación y de desempleo se ilustra como un movimiento ascendente a lo largo de la curva de Phillips en el corto plazo, del punto *A* al punto *B* de la figura. Del mismo modo, si la inflación cae por debajo de su tasa esperada, el desempleo aumenta por encima de su tasa natural. En este caso hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de Phillips en el corto plazo, del punto *A* al punto *C*.

FIGURA 29.6 Curva de Phillips en el corto plazo



La curva de Phillips en el corto plazo (*CPCP*) muestra la relación entre inflación y desempleo a una tasa de inflación esperada y a una tasa natural de desempleo dadas. Con una tasa de inflación esperada de 10 por ciento anual y una tasa natural de desempleo de seis por ciento, la curva de Phillips en el corto plazo pasa por el punto *A*.

Un incremento inesperado en la demanda agregada reduce el desempleo e incrementa la tasa de inflación; un movimiento hacia arriba a lo largo de la curva de Phillips hacia el punto *B*.

Una disminución inesperada en la demanda agregada aumenta el desempleo y reduce la tasa de inflación; un movimiento hacia abajo a lo largo de la curva de Phillips hacia el punto *C*.

Animación MyEconLab

La curva de Phillips en el corto plazo es como la curva de oferta agregada en el corto plazo. Un movimiento a lo largo de la curva *OAC* que ocasione un aumento en el nivel de precios y en el PIB real es equivalente a un movimiento a lo largo de la curva de Phillips en el corto plazo, de *A* a *B*, que da lugar a un aumento en la tasa de inflación y a una disminución de la tasa de desempleo.

Igualmente, un movimiento a lo largo de la curva *OAC* que ocasione una disminución del nivel de precios y del PIB real es equivalente a un movimiento a lo largo de la curva de Phillips en el corto plazo, de *A* a *C*, que da lugar a una disminución de la tasa de inflación y a un aumento en la tasa de desempleo.

Curva de Phillips en el largo plazo

La **curva de Phillips en el largo plazo** muestra la relación entre la inflación y el desempleo cuando la tasa de inflación efectiva es igual a la tasa de inflación esperada. A la tasa natural de desempleo, la curva de Phillips de largo plazo es vertical. En la figura 29.7 se representa mediante la línea vertical *CPLP*.

La curva de Phillips en el largo plazo nos dice que, a la tasa natural de desempleo, cualquier tasa de inflación anticipada es posible. Esta proposición es congruente con el modelo *OA-DA*, el cual predice que cuando se anticipa la inflación, el PIB real es igual al PIB potencial y la tasa de desempleo se ubica en su tasa natural (vea la figura 29.5).

La curva de Phillips en el corto plazo interseca la curva de Phillips en el largo plazo en la tasa de inflación esperada. Un cambio en la tasa de inflación esperada desplaza la curva de Phillips en el corto plazo, pero no en el largo plazo.

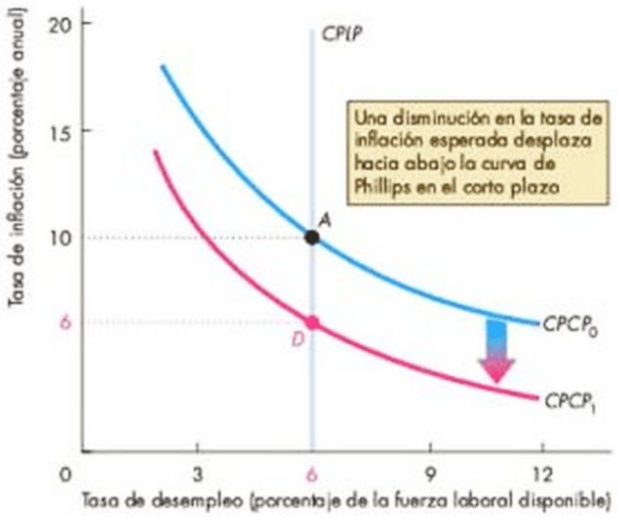
En la figura 29.7, si la tasa de inflación esperada es de 10 por ciento anual, la curva de Phillips en el corto plazo es $CPCP_0$. Si la tasa de inflación esperada cae a 6 por ciento anual, la curva de Phillips en el corto plazo se desplaza hacia abajo, a $CPCP_1$. La distancia vertical que la curva de Phillips en el corto plazo se desplaza del punto *A* al punto *D* es igual al cambio en la tasa de inflación esperada. Si la tasa de inflación efectiva también cae de 10 a 6 por ciento, hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de Phillips en el largo plazo, de *A* a *D*. Un aumento en la tasa de inflación esperada tiene el efecto opuesto al que se muestra en la figura 29.7.

La otra fuente de un desplazamiento en la curva Phillips es un cambio en la tasa natural de desempleo.

Cambios en la tasa natural de desempleo

La tasa natural de desempleo cambia por muchas razones (vea el capítulo 22, páginas 519-520). Un cambio en la tasa natural de desempleo desplaza las curvas de Phillips tanto en el largo como en el corto plazos. La figura 29.8 ilustra esos desplazamientos.

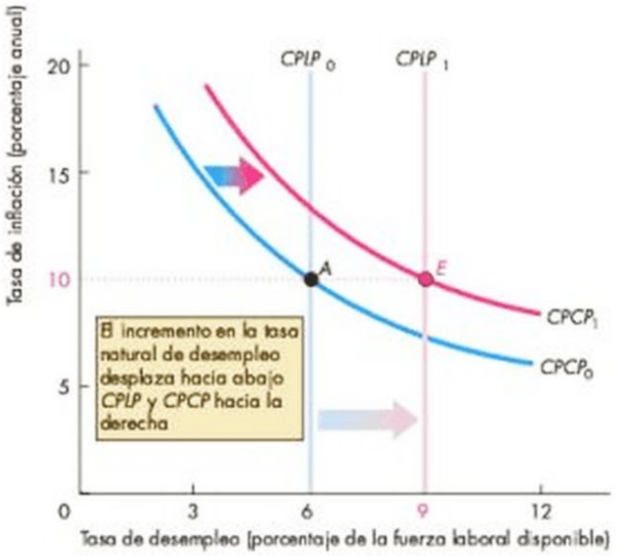
FIGURA 29.7 Curvas de Phillips en el corto y largo plazos



La curva de Phillips en el largo plazo es *CPLP*. Una baja en la inflación esperada de 10 por ciento anual a 6 por ciento desplaza la curva de Phillips en el corto plazo hacia debajo de $CPCP_0$ a $CPCP_1$. La curva de Phillips en el largo plazo no se desplaza. La nueva curva de Phillips en el corto plazo interseca la curva de Phillips en el largo plazo en la nueva tasa de inflación esperada, el punto *D*.

Animación MyEconLab

FIGURA 29.8 Cambio en la tasa natural de desempleo



Un cambio en la tasa natural de desempleo desplaza las dos curvas de Phillips en el corto y en el largo plazos. Un incremento en la tasa natural de desempleo de seis a nueve por ciento desplaza las curvas de Phillips hacia la derecha a $CPCP_1$ y $CPLP_1$. La nueva curva de Phillips en el largo plazo interseca la nueva curva de Phillips en el corto plazo en la nueva tasa de inflación esperada, el punto *E*.

Animación MyEconLab

La economía en acción

Intercambio del desplazamiento en el corto plazo

La figura 1 es un diagrama de dispersión de las tasas de inflación (medida con el deflactor de PIB) y de desempleo desde 1961. En la figura 2 podemos interpretar los datos en cuanto al desplazamiento de la curva de Phillips en el corto plazo.

Durante la década de 1960 la curva de Phillips en el corto plazo fue $CPCP_0$, con una tasa natural de desempleo de 4.5 por ciento y una tasa de inflación esperada de dos por ciento anual (punto *A*).

A principios de la década de 1970, la curva de Phillips en el corto plazo era $CPCP_1$, con una tasa natural de desempleo de cinco por ciento y una tasa de inflación esperada de seis por ciento anual (punto *B*).

A fines de la década de 1970 la tasa natural de desempleo aumentó a ocho por ciento (punto *C*) y la curva de Phillips en el corto plazo se desplazó a $CPCP_2$. Y, brevemente, en 1975 y de nuevo en 1981, la tasa de inflación esperada subió a nueve por ciento anual (punto *D*) y la curva de Phillips en el corto plazo se desplazó a $CPCP_3$.

Durante las décadas de 1980 y 1990, las tasa de inflación esperada y natural de desempleo disminuyeron, y la curva de Phillips en el corto plazo se desplazó hacia la izquierda, de nuevo a $CPCP_1$, y, a mediados de la década de 1990, a $CPCP_0$, donde se mantuvo hasta la década de 2000.

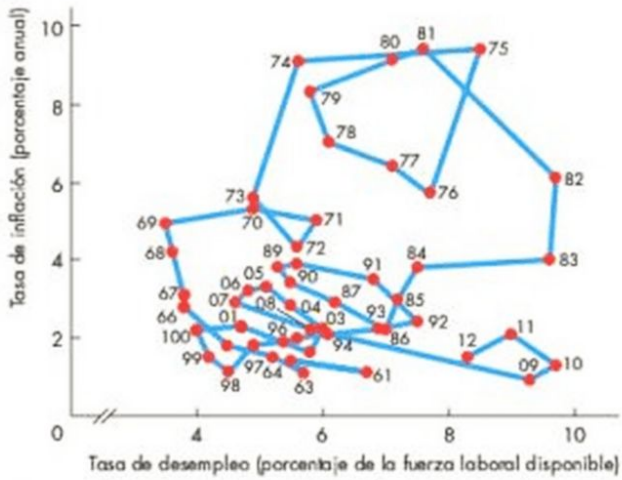


Figura 1 Datos de la curva de Phillips en Estados Unidos: Cronología

Fuente de los datos: Bureau of Labor Statistics.

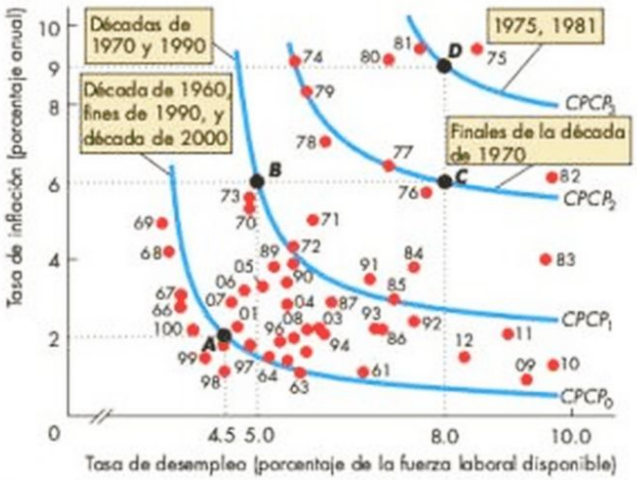


Figura 2 Desplazamientos en las curvas de Phillips

Si la tasa natural de desempleo aumenta de seis a nueve por ciento, la curva de Phillips en el largo plazo se desplaza de $CPLP_0$ a $CPLP_1$, y si la inflación esperada permanece constante en 10 por ciento anual, la curva de Phillips en el corto plazo se desplaza de $CPCP_0$ a $CPCP_1$. Debido a que la tasa de inflación esperada se mantiene constante, la curva de Phillips en el corto plazo $CPCP_1$ interseca la curva en el largo plazo $CPLP_1$ (punto *E*) a la misma tasa de inflación a la cual la curva de Phillips en el corto plazo $CPCP_0$ cruza la curva en el largo plazo $CPLP_0$ (punto *A*).

Tanto los cambios en la tasa de inflación esperada como el desempleo natural han desplazado la curva de Phillips de Estados Unidos, aunque la tasa de inflación esperada es la que mayor efecto ha tenido.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo usaría la curva de Phillips para ilustrar un cambio no anticipado en la inflación?
2. Si la tasa de inflación esperada aumenta en 10 puntos porcentuales, ¿cómo cambian las curvas de Phillips en el corto y largo plazos?
3. Si la tasa natural de desempleo aumenta, ¿qué sucede con las curvas de Phillips en el corto y largo plazos y con la tasa de inflación esperada?
4. ¿Tiene Estados Unidos una curva de Phillips en el corto plazo estable? Explique por qué sí o por qué no.

Trabaje en el plan de estudio 29.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

El ciclo económico

Los ciclos económicos son fáciles de describir pero difíciles de explicar; además, la teoría del ciclo económico aún no está bien establecida y sigue siendo causa de controversia. Veamos dos enfoques para comprender los ciclos económicos:

- Teoría general del ciclo económico.
- Teoría de los ciclos económicos reales.

Teoría general del ciclo económico

La teoría general del ciclo económico establece que el PIB potencial crece a una tasa constante, en tanto que la demanda agregada lo hace a una tasa que fluctúa. Debido a que la tasa de salario nominal es rígida, si la demanda agregada crece más rápido que el PIB potencial, el PIB real aumenta por encima del PIB potencial y se abre una brecha inflacionaria. Y si la demanda agregada crece más lentamente que el PIB potencial, el PIB real disminuye por debajo del PIB potencial y se abre una brecha recesiva. Si la demanda agregada disminuye, el PIB real también disminuye en una recesión.

La figura 29.9 ilustra esta teoría del ciclo. Inicialmente, tanto el PIB real como el PIB potencial están en 10 billones de dólares y la curva de oferta agregada en el largo plazo es OAL_0. La curva de demanda agregada es DA_0 y el nivel de precios es 100. La economía está en pleno empleo en el punto *A*.

Cuando el PIB potencial aumenta, ocurre una expansión y la curva *OAL* se desplaza hacia la derecha, a OAL_1. Durante una expansión la demanda agregada también aumenta, y por lo general lo hace más que el PIB potencial, por lo que el nivel de precios sube. Suponga que en la expansión actual se espera que el nivel de precios suba a 110 y que la tasa de salario nominal se fije con base en esa expectativa. La curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC_1.

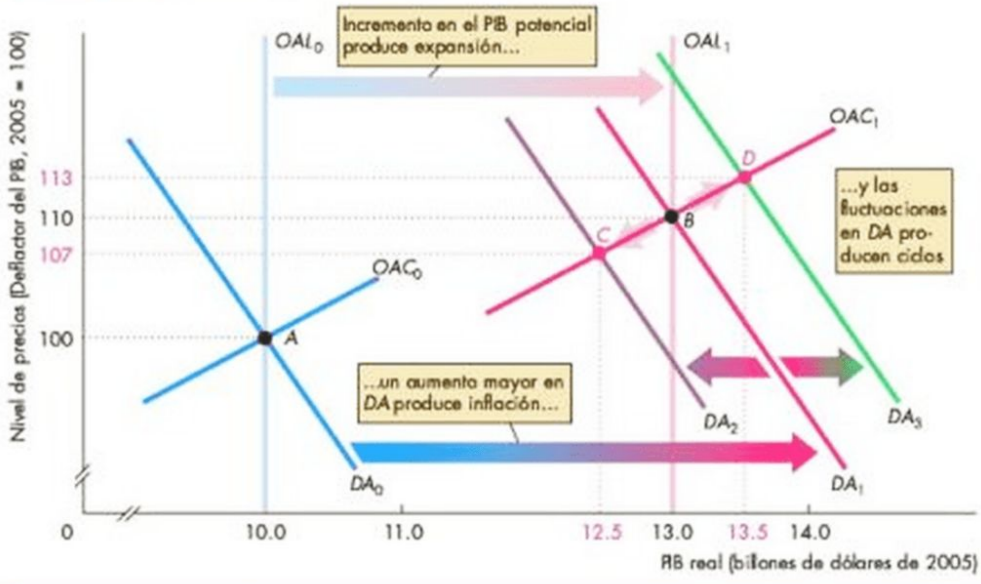
Si la demanda agregada aumenta a DA_1, el PIB real aumenta a 13 billones de dólares, el nuevo nivel del PIB potencial, y el nivel de precios sube, como se esperaba, a 110. La economía permanece en pleno empleo, pero ahora en el punto *B*.

Si la demanda agregada aumenta más lentamente, a DA_2, el PIB real crece menos que el PIB potencial y la economía se mueve al punto *C*, donde el PIB real se ubica en 12.5 billones de dólares y el nivel de precios en 107. El crecimiento del PIB real es más lento y la inflación más baja de lo esperado.

Si la demanda agregada aumenta con mayor rapidez a DA_3, el PIB real crece más que el PIB potencial y la economía se mueve al punto *D*, con el PIB real en 13.5 billones de dólares y el nivel de precios en 113. El crecimiento del PIB real es más rápido y la inflación más alta de lo esperado.

El crecimiento, la inflación, y los ciclos económicos, surgen a causa de los aumentos constantes del PIB potencial, de los incrementos más rápidos (en promedio) de la demanda agregada, y de las fluctuaciones del ritmo de crecimiento de la demanda agregada.

FIGURA 29.9 Teoría principal del ciclo económico



En una expansión del ciclo económico el PIB potencial aumenta y la curva *OAL* se desplaza hacia la derecha, de OAL_0 a OAL_1. Un incremento mayor de lo esperado en la demanda agregada provoca inflación.

Si la curva de demanda agregada se desplaza a DA_1, la economía permanece en pleno empleo. Si la curva de demanda agregada se desplaza a DA_2, surge una brecha recesiva. Si la curva de demanda agregada se desplaza a DA_3, surge una brecha inflacionaria.

Animación MyEconLab

Esta teoría general presenta distintas formas especiales que difieren en cuanto a qué ocasiona las fluctuaciones en el crecimiento de la demanda agregada y cuál es la causa de la rigidez de la tasa nominal.

Teoría keynesiana del ciclo económico En la **teoría keynesiana del ciclo económico** las fluctuaciones en la inversión impulsadas por fluctuaciones en la confianza empresarial (resumidas como "espíritus animales") son la causa principal de las fluctuaciones en la demanda agregada.

Teoría monetarista del ciclo económico En la **teoría monetarista del ciclo económico**, las fluctuaciones tanto en la inversión como en el gasto de consumo, estimuladas por fluctuaciones en la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero, son la causa principal de las fluctuaciones en la demanda agregada.

Las teorías keynesiana y monetarista del ciclo económico se limitan a suponer que la tasa de salario nominal es rígida, aunque no explican dicha rigidez.

Dos teorías más recientes tratan de explicar la rigidez de la tasa de salario nominal y tienen más cuidado de explicar sus consecuencias.

Nueva teoría clásica del ciclo económico En la **nueva teoría clásica del ciclo económico**, la expectativa racional del nivel de precios, la cual está determinada por el PIB potencial y la demanda agregada *esperada*, determina la tasa de salario nominal y la posición de la curva *OAC*. En esta teoría sólo las fluctuaciones *no esperadas* en la demanda agregada ocasionan fluctuaciones en el PIB real en torno al PIB potencial.

Nueva teoría keynesiana del ciclo económico La **nueva teoría keynesiana del ciclo económico** destaca el hecho de que las tasas salariales nominales de hoy se negociaron en fechas pasadas, lo que significa que las expectativas racionales *pasadas* del nivel de precios actual influyen en la tasa de salario nominal y en la posición de la curva *OAC*. Según esta teoría, las fluctuaciones de la demanda agregada, tanto las esperadas actualmente como las no esperadas, ocasionan fluctuaciones del PIB real en torno al PIB potencial.

Las teorías generales del ciclo económico no descartan la posibilidad de que ocasionalmente pudiera ocurrir un choque de la oferta agregada. Por ejemplo, un aumento en el precio del petróleo, o una larga sequía, un fuerte huracán o algún otro desastre natural podrían provocar una recesión. Sin embargo, de acuerdo con las teorías generales, los choques de la oferta no son la causa normal de las fluctuaciones. Por el contrario, la teoría de los ciclos económicos reales coloca los choques de la oferta en el centro del escenario.

Teoría de los ciclos económicos reales

La teoría más reciente del ciclo económico, conocida como **teoría de los ciclos económicos reales** (o teoría CER), considera las fluctuaciones aleatorias de la productividad como la principal causa de las fluctuaciones económicas. Se supone que estas fluctuaciones en la productividad son principalmente el resultado de fluctuaciones en el ritmo del cambio tecnológico, aunque podrían tener otras causas, como las perturbaciones internacionales, las fluctuaciones del clima o los desastres naturales. Los orígenes de la teoría de los ciclos económicos reales se remontan a la revolución de las expectativas racionales iniciada por Robert E. Lucas, Jr., pero la primera demostración del poder de esta teoría fue realizada por Edward Prescott, Finn Kydland, John Long, y Charles Plosser. Hoy, la teoría de los ciclos económicos reales es parte de un amplio programa de investigación denominado análisis del equilibrio general dinámico y cientos de jóvenes macroeconomistas investigan sobre este tema.

Para explorar la teoría CER, primero veremos cuál es su impulso y después cuál el mecanismo que convierte ese impulso en un ciclo del PIB real.

Impulso CER El impulso en la teoría CER es la tasa de crecimiento de la productividad que resulta del cambio tecnológico. Los teóricos del CER creen que este impulso es generado principalmente por el proceso de investigación y desarrollo que conduce a la creación y el uso de nuevas tecnologías (vea *La economía en acción*).

En general, el cambio tecnológico es estable y la productividad crece a un ritmo moderado. Pero el crecimiento de la productividad se acelera, a veces disminuye e incluso *retrocede*, es decir, en promedio, el trabajo y el capital se vuelven menos productivos. Un periodo de rápido crecimiento de la productividad ocasiona una expansión del ciclo económico, y una disminución de la productividad desencadena una recesión.

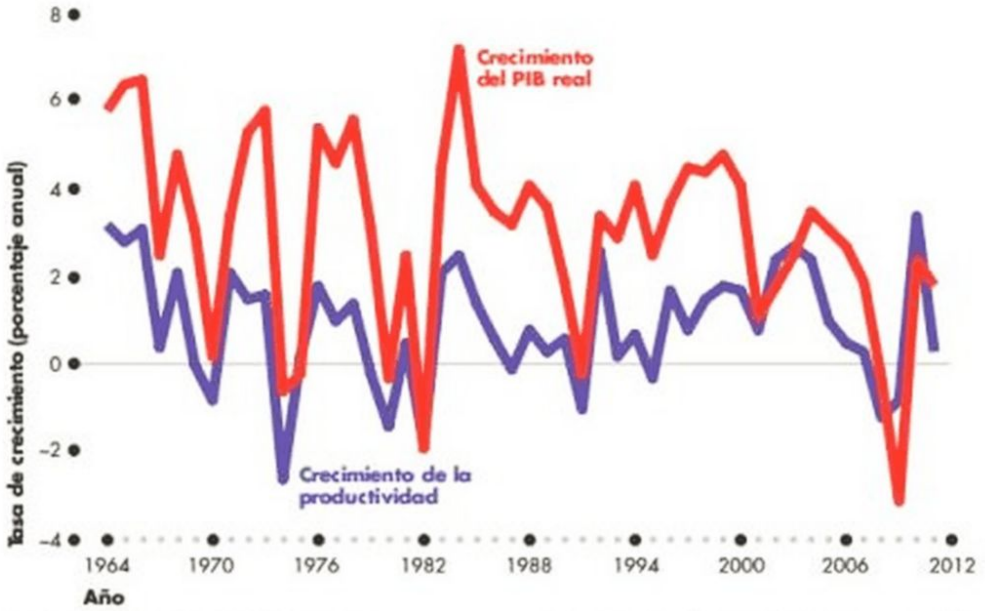
Es fácil entender por qué el cambio tecnológico ocasiona el crecimiento de la productividad, pero ¿cómo podría *disminuir*? Todo cambio tecnológico a la larga aumenta la productividad. Pero si desde el principio el cambio tecnológico vuelve obsoleta una cantidad suficiente del capital existente, en especial capital humano, la productividad podría disminuir de manera temporal. En ese momento se eliminan más empleos de los que se crean.

Mecanismo CER Después de un cambio en la productividad ocurren dos efectos que inician una expansión o una contracción: la demanda de inversión cambia y también la demanda de trabajo. Estudiaremos estos efectos y sus consecuencias durante una recesión. En una expansión, funcionan en la dirección opuesta a la descrita aquí.

La economía en acción

El impulso en el ciclo económico real

Para aislar el impulso de la teoría CER los economistas miden el cambio en la productividad combinada* de capital y trabajo. La figura muestra el impulso CER de Estados Unidos de 1964 a 2012. Como podemos observar, las fluctuaciones en el aumento de la productividad se correlacionan con las fluctuaciones del PIB real. También se puede ver que la mayoría de las recesiones están asociadas con una reducción en el crecimiento de la productividad. La recesión de 2008-2009 es un ejemplo de ello. El crecimiento de la productividad estaba disminuyendo antes de la recesión y se volvió negativa en 2008 y 2009, y el crecimiento del PIB real se detuvo.



Fuente de los datos: Oficina de Análisis Económico.

* Los cálculos de productividad están basados en suposiciones acerca de la función de producción agregada.

El cambio tecnológico vuelve obsoleta una parte del capital existente y disminuye temporalmente la productividad. Las empresas esperan que tanto las utilidades futuras como la productividad del trabajo decrezcan. Ante las expectativas de utilidades más bajas recortan sus compras de capital nuevo y, con una menor productividad del trabajo, planean despedir a algunos trabajadores. Por tanto, el efecto inicial de una caída temporal de la productividad es una disminución de la demanda de inversión y de la demanda de trabajo.

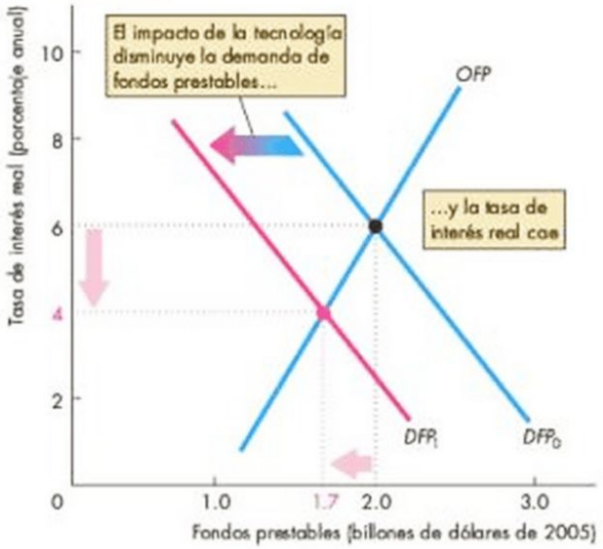
La figura 29.10 ilustra estos dos efectos iniciales de la disminución de la productividad. La parte (a) muestra los efectos de una disminución de la demanda de inversión en el mercado de fondos prestables. La curva de demanda de fondos prestables es *DFP* y la de su oferta es *OFP* (las cuales se explicaron en el capítulo 24, páginas 572-574). Inicialmente, la demanda de fondos prestables es DFP_0, y la cantidad de equilibrio de los fondos es de dos billones de dólares a una tasa de interés real de seis por ciento anual. Una disminución de la productividad reduce la demanda de inversión y la curva de demanda de fondos prestables se desplaza hacia la izquierda, de DFP_0 a DFP_1. La tasa de interés real cae a cuatro por ciento anual y la cantidad de equilibrio de los fondos prestables disminuye a 1.7 billones de dólares.

La figura 29.10(b) muestra la demanda de trabajo y la oferta de trabajo (que se explicaron en el capítulo 23, páginas 545-546). Inicialmente, la curva de demanda de trabajo es DL_0 la curva de oferta de empleo es LS_0 y el empleo de equilibrio es de 200 000 millones de horas al año a una tasa de salario real de 35 dólares por hora. La disminución de la productividad reduce la demanda de trabajo y la curva *DL* se desplaza hacia la izquierda, DL_0 a DL_1.

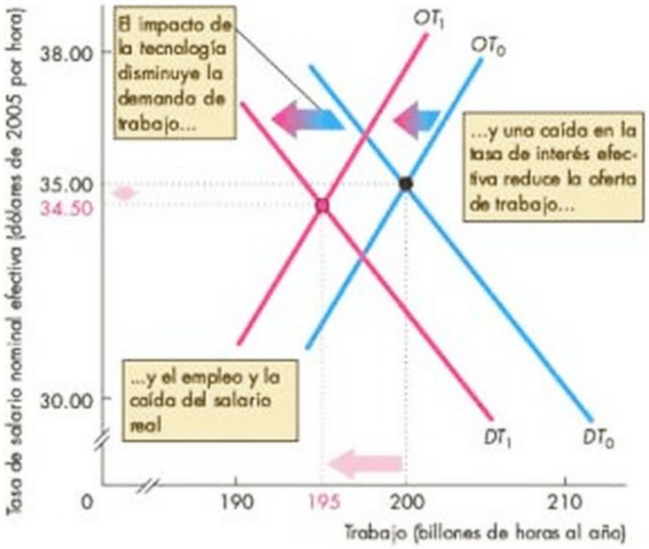
Antes de determinar el nuevo nivel de empleo y la tasa de salario real, debemos tomar en cuenta el efecto ondulatorio, clave en la teoría CER.

La decisión clave: ¿cuándo trabajar? Según la teoría CER, las personas deciden *cuándo* trabajar mediante un cálculo de costos y beneficios. Comparan el rendimiento de trabajar en el periodo actual con el rendimiento *esperado* de trabajar

FIGURA 29.10 Mercados de fondos prestables y de trabajo en un ciclo económico real



(a) Fondos prestables y tasa de interés



(b) Trabajo y tasa de salario nominal

En la parte (a), la oferta de fondos prestables *OFP* y la demanda inicial de los mismos, DFP_0 determinan la tasa de interés real a seis por ciento anual. En la parte (b) la demanda inicial de trabajo DT_0 y la oferta de mano de obra LS_0 determina la tasa de salario nominal a 35 dólares la hora y el empleo en 200 000 millones de horas. Un cambio tecnológico reduce temporalmente la productividad, y tanto la demanda de fondos prestables como la demanda de trabajo se reducen. Las dos curvas de demanda se desplazan hacia la izquierda, a DFP_1 y DL_1. En la parte (b) la caída de la tasa de interés real reduce la oferta de trabajo 4 por ciento al año. En la parte (a), la caída en la tasa de interés real se reduce la oferta de trabajo (la decisión de cuándo trabajar) y la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la izquierda, a OL_1. El empleo disminuye a 195 000 millones de horas y la tasa de salario real cae a 34.50 dólares la hora. Una recesión está en proceso.

Animación MyEconLab

en un periodo posterior. De hecho, usted hace esa misma comparación todos los días en la escuela. Suponga que su objetivo en este curso es obtener la más alta calificación. Para lograr esta meta trabaja con ahínco la mayor parte del tiempo, pero durante los días previos a los exámenes parcial y final, se esmera incluso más. ¿Por qué? Porque cree que el rendimiento de estudiar en los días cercanos al examen es mayor que el rendimiento de estudiar en fechas alejadas del día del examen. Por eso durante el curso se da su tiempo para ir al cine y realizar otras actividades de esparcimiento pero, en la época de exámenes, estudia todas las tardes e incluso durante los fines de semana.

La teoría de los ciclos económicos reales (CER) señala que los trabajadores actúan igual que usted. Cuando la tasa de salario real es temporalmente baja trabajan menos horas, en ocasiones ninguna, y cuando la tasa de salario real es temporalmente alta trabajan más horas. No obstante, para comparar de manera adecuada la tasa salarial presente con la tasa salarial futura esperada, los trabajadores deben basarse en la tasa de interés real. Si la tasa de interés real es de seis por ciento anual, un salario real de un dólar la hora obtenido esta semana se convertirá en 1.06 dólares la hora a la siguiente. Si la tasa de salario nominal efectiva se espera de 1.05 dólares la hora el próximo año, el salario de un dólar la hora actual se ve bien. Trabajando más horas ahora y menos el siguiente año, una persona puede obtener un salario real uno por ciento más alto. Pero suponga que la tasa de interés real es de cuatro por ciento anual. En este caso, un dólar ganado ahora valdrá 1.04 dólares el año siguiente. Trabajar menos horas este año y más el siguiente es la manera de obtener un salario real uno por ciento más alto.

Así, la decisión de cuándo trabajar depende de la tasa de interés real. Cuanto más baja sea esta tasa, si todo lo demás permanece constante, menor será la oferta de trabajo. Muchos economistas consideran insignificante este efecto de *sustitución intertemporal*. No obstante, los teóricos de los ciclos económicos reales creen que este efecto es grande y que es el elemento clave del mecanismo de la teoría CER.

En la figura 29.10(a) vimos que la disminución de la demanda de fondos prestables reduce la tasa de interés real. Esta caída de la tasa de interés real disminuye el rendimiento del trabajo actual y reduce la oferta de trabajo.

En la figura 29.10(b), la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la izquierda, a OL_1. El efecto que una disminución en la productividad ejerce sobre la demanda de trabajo es mayor que el efecto de la caída de la tasa de interés real sobre la oferta de trabajo. Es decir, la curva *DL* se desplaza más hacia la izquierda que la curva *OL*. Como resultado, la tasa de salario real cae 34.50 dólares la hora y el nivel de empleo disminuye a 195 000 millones de horas. Ha comenzado una recesión y su intensidad aumenta.

¿Qué sucedió con el dinero? El calificativo de teoría de los ciclos económicos reales no es accidental. Su nombre refleja la predicción central de la teoría. Son factores reales, no monetarios o nominales, los que ocasionan los ciclos económicos. Si la cantidad de dinero cambia, lo mismo ocurre con la demanda agregada. Pero si no hay un cambio real (es decir, sin cambio en el uso de los recursos y sin modificación del PIB potencial), el cambio en la cantidad de dinero sólo cambia el nivel de precios. En la teoría CER este resultado ocurre porque la curva de oferta agregada es la curva *OAL*, la cual mantiene el PIB real en el PIB potencial. Por lo tanto, cuando la demanda agregada cambia, lo único que cambia es el nivel de precios.

Ciclos y crecimiento El choque que impulsa el ciclo económico de la teoría CER es el mismo que genera el crecimiento económico: el cambio tecnológico. En promedio, a medida que la tecnología avanza, la productividad crece pero —como lo vimos en la figura 29.10— lo hace a un ritmo irregular. El crecimiento económico surge de la tendencia al alza en el crecimiento de la productividad y, de acuerdo con la teoría de los ciclos económicos reales, la alta frecuencia sobre todo positiva, pero ocasionalmente negativa, que impacta la productividad produce los ciclos económicos.

Crítica y defensa de la teoría CER Las tres críticas más importantes a la teoría CER son: 1. que la tasa de salario nominal *es* inflexible, y suponer lo contrario es estar en contra de un hecho claro; 2. que la sustitución intertemporal es una fuerza demasiado débil como para ser responsable de grandes fluctuaciones de la oferta de trabajo y del empleo a partir de cambios pequeños en la tasa de salario real, y 3. que los choques a la productividad pueden ser ocasionados tanto por *cambios en la demanda agregada* como por el cambio tecnológico.

Si las fluctuaciones en la productividad son ocasionadas por fluctuaciones en la demanda agregada, entonces se necesitan las teorías tradicionales de la demanda agregada para explicarlas. ¡Las fluctuaciones de la productividad no provocan el ciclo, sino que son producto de éste!

Siguiendo con este tema, los críticos señalan que las llamadas fluctuaciones de la productividad, las cuales son medidas por la contabilidad del crecimiento, se correlacionan con cambios en la tasa de crecimiento del dinero y con otros indicadores de cambios en la demanda agregada.

Los defensores de la teoría CER argumentan que la teoría explica los hechos macroeconómicos relacionados con los ciclos económicos y es congruente con los hechos en torno al crecimiento económico. En efecto, una sola teoría explica *tanto el crecimiento como los ciclos*. El ejercicio de contabilidad del crecimiento que explica las tendencias de cambio lento también explica las oscilaciones más frecuentes del ciclo económico. Además, sus defensores argumentan que la teoría CER es congruente con una amplia gama de pruebas *micro*económicas sobre las decisiones de oferta de trabajo, de demanda de trabajo, y de demanda de inversión, así como con la información sobre la distribución del ingreso entre trabajo y capital.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Explique la teoría general del ciclo económico.
2. ¿Cuáles son las cuatro variantes de la teoría general del ciclo económico y cómo difieren entre sí?
3. Según la teoría CER, ¿qué origina el ciclo económico? ¿Cuál es el rol de las fluctuaciones de la tasa de cambio tecnológico?
4. Según la misma teoría, ¿cómo influye una caída del crecimiento de la productividad sobre la demanda de inversión, el mercado de fondos prestables, la tasa de interés real, la demanda de trabajo, la oferta de trabajo, el empleo, y la tasa de salario real?
5. ¿Cuáles son las críticas más importantes a la teoría CER y cómo la apoyan sus defensores?

Trabaje en el plan de estudio 29.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

La *Lectura entre líneas* de las páginas 716-717 aborda el deslizante intercambio inflación-desempleo y el índice de miseria en Estados Unidos, la cual completa nuestro estudio del ciclo económico.

El deslizante intercambio inflación-desempleo

Índices de miseria

Financial Times
20 de octubre de 2011

Aparentemente los estadounidenses no han sido tan miserables desde 1983… El llamado índice de miseria, …[el cual] suma las tasas de inflación y desempleo de un país… es el más alto en casi tres décadas, y duplica su promedio durante toda la presidencia de Bill Clinton.

El concepto cobra sentido tanto como puede tenerlo. Una combinación de alto desempleo y precios altos que erosionan tanto los ahorros como el poder adquisitivo puede producir bastante miseria. La validez del índice también está enraizada en el concepto económico de que hay un intercambio entre inflación y desempleo (la controvertida curva de Phillips). De esta manera, si ambas medidas crecen debe ser malo. Como sucede con todas las ideas simples, sin embargo, hay todo un conjunto de matices. Para empezar, las comparaciones entre países parecen un poco injustas. Los últimos datos muestran que Estados Unidos es más miserable que México, Indonesia y China. El excepcionalmente bajo índice de cuatro de Japón también hace surgir una pregunta: ¿por qué los países con una historia de deflación crónica lucen tan bien? También hay problemas teóricos, como el de que si tasas de inflación altas pero moderadas son necesariamente malas para una economía.

En un nivel más humano, un trabajo académico elaborado por Messrs Di Tella, MacCulloch, y Oswald, sugiere que es erróneo dar el mismo peso a las dos variables. Concluyen que las personas cambiarían un punto porcentual de incremento en desempleo por 1.7 puntos porcentuales de incremento en los precios. Es decir, estar desempleado induce más a la miseria que un poco de inflación. Desafortunadamente, ajustar los datos para compensar esta parcialidad hace ver a Estados Unidos incluso peor. No es sorpresa que la elección del año por venir esté dominada por el tema del crecimiento en empleos.

Derechos reservados © 2012, The Financial Times Limited

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El índice de miseria, que es la tasa de inflación más la tasa de desempleo, fue en 2012 el doble de la que hubo durante la presidencia de Bill Clinton.
- Nunca desde 1983 el índice de miseria había sido tan alto.
- Las comparaciones internacionales del índice de miseria no son indicadores confiables.
- Dar igual peso a la tasa de inflación y la tasa de desempleo no refleja la manera en que la gente valora ambas variables: el desempleo crea más miseria que la inflación.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Durante el primer trimestre de 2009, al asumir Obama el puesto presidencial, la tasa de inflación IPC era de cero y la tasa de desempleo era de 8.3 por ciento, así que el índice de miseria era de 8.3.
- A mediados de 2012 la tasa de inflación IPC había subido a 4.3 por ciento anual y la tasa de desempleo había bajado a 8.2 por ciento. Al combinar estas cifras se obtiene un índice de miseria de 12.5 (un poco menor que 13, en octubre de 2011, la fecha del artículo).
- La figura 1 pone esta instantánea del reciente índice de miseria en una perspectiva más larga. La línea verde representa el índice de miseria y la anaranjada es un índice que da más importancia al desempleo (pero de manera que totaliza 2, como el índice de miseria). La imagen es aproximadamente la misma para ambos índices.
- El índice de miseria se tendía a elevarse antes de 1980 y se redujo después de su máximo de mediados de la década de 1980, cuando llegó a 17.6 (la suma de una tasa de desempleo de 7.3 y una tasa de inflación de 10.3 por ciento anuales).
- El índice de miseria se incrementa cuando la inflación esperada se eleva, lo que desplaza la curva de Phillips hacia arriba, y cuando aumenta la tasa natural de desempleo, lo que desplaza la curva de Phillips de corto plazo hacia la derecha.
- La figura 2 muestra las trayectorias seguidas por la inflación y el desempleo durante las gestiones de seis presidentes.
- Durante el primer trimestre de 1977, con Jimmy Carter en la Casa Blanca, la economía estaba en el punto *A*. La tasa de desempleo era de 7.5 por ciento y la tasa de inflación era de 3.3 anual.
- Alrededor de 1981, cuando Jimmy Carter dejó la oficina y Ronald Reagan asumió el puesto, la economía estaba en el punto *B*.
- Cuando el presidente Reagan salió en enero de 1989, la economía se había movido al punto *C*. La tasa de inflación IPC era de 5.4 por ciento anual y la de desempleo era de 5.2 por ciento, así que el índice de miseria era de 10.6.
- Los puntos *D*, *E* y *F* llevan el control de los registros de los presidentes Bush (padre), Clinton y Bush.
- Cuando el presidente Obama asumió el cargo, la economía estaba en el punto *F*, y a mediados de 2012 la economía se había movido al punto *G*.
- La figura 2 enfatiza que durante las presidencias de Jimmy Carter y Barack Obama la miseria se incrementó debido a que la tasa de inflación creció, aunque el desempleo prácticamente no cambió.
- Durante el cuatrienio de Reagan hubo tasas de desempleo e inflación menores. Este episodio es el único caso en que ambas tasas se redujeron.

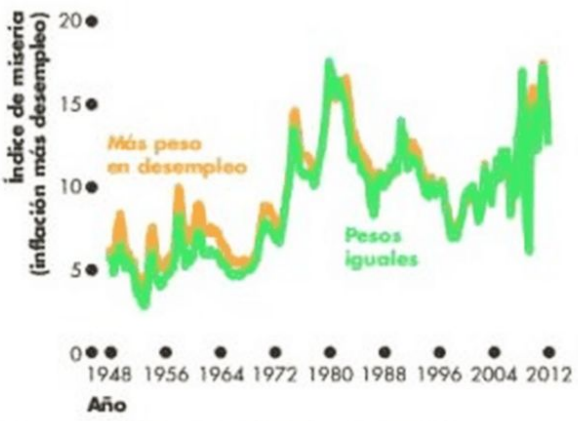


Figura 1 Índice de miseria en Estados Unidos

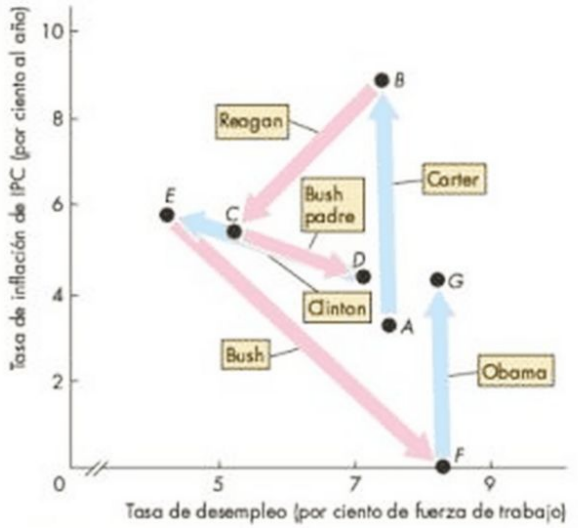


Figura 2 Inflación y desempleo durante la gestión de seis presidentes

- Los dos presidentes Bush redujeron la inflación pero incrementaron el desempleo.
- Bill Clinton llevó a la economía en la dirección opuesta y redujo el desempleo pero aumentó la inflación.
- Los economistas difieren con respecto a las políticas que más probablemente producirán baja inflación y bajo desempleo en el largo plazo.
- Algunos dicen que las políticas del "lado de la oferta" reaganianas son necesarias. Otros indican que se requieren más estímulos fiscales y monetarios.
- Entraremos en este debate en los capítulos 30 y 31.

RESUMEN

Puntos clave

Ciclos de inflación (pp. 702-707)

- La inflación de demanda surge por un aumento en la demanda agregada y se dispara por el crecimiento continuo del dinero. El PIB real está por encima del pleno empleo.
- La inflación de costos surge por un aumento en la tasa de salario nominal o en los precios de las materias primas y se ve estimulada por el crecimiento continuo del dinero. El PIB real está por debajo del pleno empleo en una estanflación.
- Cuando la inflación se anticipa correctamente, el PIB real se mantiene en su nivel potencial.

Los problemas de práctica 1 a 11 le permiten comprender mejor los ciclos de inflación.

Inflación y desempleo: Curva de Phillips

(pp. 708-710)

- La curva de Phillips en el corto plazo muestra la correlación entre la inflación y el desempleo cuando la tasa de inflación esperada y la tasa natural de desempleo son constantes.
- La curva de Phillips en el largo plazo, la cual es vertical, muestra que cuando la tasa de inflación efectiva es igual a la tasa de inflación esperada, la tasa de desempleo es igual a su tasa natural.

Los problemas de práctica 12 a 14 le permiten comprender mejor la inflación y el desempleo: la curva de Phillips.

Ciclo económico (pp. 711-715)

- La teoría general del ciclo económico explica los ciclos económicos como fluctuaciones del PIB real en torno al PIB potencial, que surgen a partir de una expansión constante del PIB potencial, junto con una expansión de la demanda agregada a una tasa fluctuante.
- La teoría de los ciclos económicos reales explica los ciclos económicos como fluctuaciones del PIB potencial que surgen a partir de fluctuaciones en la influencia del cambio tecnológico sobre el crecimiento de la productividad.

El problema de práctica 15 le permite comprender mejor el ciclo económico.

Términos clave

Curva de Phillips, 708
Curva de Phillips en el corto plazo, 708
Curva de Phillips en el largo plazo, 709
Estanflación, 705
Expectativa racional, 707
Inflación de costos, 704
Inflación de demanda, 702
Nueva teoría clásica del ciclo económico, 712
Nueva teoría keynesiana del ciclo económico, 712
Teoría de los ciclos económicos reales, 712
Teoría keynesiana del ciclo económico, 712
Teoría monetarista del ciclo económico, 712

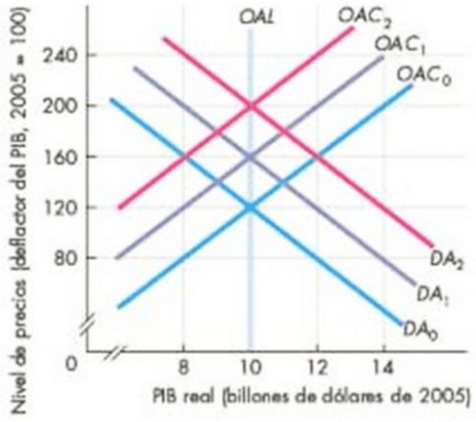
PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 15 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 29, y obtenga retroalimentación instantánea.

Ciclos de inflación (Plan de estudios 29.1)

1. **Mejor acostumbrarse a los precios altos de alimentos y energía: llegaron para quedarse**
   Los altos precios en energía y alimentos están frenando la economía en un momento en que ya tiene dificultades. Justo cuando Europa Occidental y Estados Unidos dan algunas muestras de reanimación, llega otro impacto por el precio del petróleo y de los alimentos para nublar el panorama.
   Encima de los altos precios de la energía, una fuerte sequía en EU, una pobre temporada de monzones en Asia y una mala cosecha en Rusia y Ucrania, han producido aumentos de precios en los granos. Globalmente es la mayor alza de precios en cinco años.
   Fuente: *The Telegraph*, 29 de agosto de 2012.
   Explique qué tipo de inflación describe la nota y proporcione un análisis gráfico.

Use la siguiente figura para responder los problemas 2, 3, 4, y 5. En cada pregunta la economía comienza en las curvas etiquetadas como DA_0 y OAC_0



2. Algunos acontecimientos ocurren y generan una inflación de demanda.
   a. Enumere los acontecimientos que podrían haber causado una inflación de demanda.
   b. Describa los efectos iniciales de una inflación de demanda.
   c. Describa lo que sucede cuando se desencadena una espiral inflacionaria motivada por aumentos en la demanda.
3. Ciertos acontecimientos ocurren y generan una inflación de costos.
   a. Enumere los acontecimientos que podrían haber causado una inflación de costos.
   b. Describa los efectos iniciales de una inflación de costos.
   c. Describa lo que sucede cuando se desencadena una espiral inflacionaria de costos.
4. Algunos acontecimientos ocurren y generan una inflación esperada.
   a. Enumere los acontecimientos que podrían haber causado una inflación esperada.
   b. Describa los efectos iniciales de una inflación esperada.
   c. Describa lo que sucede conforme se desarrolla una inflación anticipada.
5. Suponga que las personas esperan una deflación (una caída en el nivel de precios), pero la demanda agregada permanece en DA_0.
   a. ¿Qué ocurre con las curvas de oferta agregada en el corto y largo plazos? (Trace algunas curvas nuevas si lo requiere).
   b. Describa los efectos iniciales de una deflación esperada.
   c. Describa lo que sucede a medida que se hace evidente para todos que la deflación esperada no ocurrirá.

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 6 a 8.

Es oficial: China puede experimentar una intensa presión inflacionaria

Se espera que China enfrente una intensa presión inflacionaria en el futuro, debido a costos más altos y una abundancia global de oferta de dinero, declaró un funcionario chino de alto rango en un artículo publicado el martes.

Indicó que la inflación en China también es resultado de la liquidez global excesiva derivada de políticas monetarias laxas adoptadas por países desarrollados, la expansión de China como prestamista, y una enorme acumulación de fondos en divisas.

El índice de precios al consumidor en China (IPC), uno de los principales indicadores de la inflación, aumentó 4.9 por ciento anual en febrero, lo mismo que en enero. Se espera que los datos del IPC para marzo se publiquen esta semana y se estima que mostrarán un aumento de más de cinco por ciento.

Fuente: *China Daily*, 12 de abril de 2011.

6. ¿Está experimentando China una inflación de demanda o de costos? Explique su respuesta.
7. Dibuje una gráfica para ilustrar el aumento inicial en el nivel de precios, y la respuesta de la tasa de salario nominal a un aumento de una sola vez en el nivel de precios.
8. Trace una gráfica para ilustrar y explicar cómo podría China experimentar una espiral inflacionaria.

Use la siguiente nota informativa para resolver los problemas 9 a 11.

Obtener un aumento: ¿por qué no está sucediendo?

¿No le dieron aumento este año? Culpe a la inflación. Los salarios estadounidenses no aumentaron el mes pasado, de acuerdo con datos del Departamento del Trabajo publicados el miércoles. Y los expertos dicen que con una inflación cercana al cero, pasará bastante tiempo antes de que muchos trabajadores vean su próximo aumento de sueldo. Mientras que los precios estables son buenos para los consumidores que hacen fila en las cajas de los supermercados, pueden no serlo tanto para los trabajadores cuando abren su sobre de nómina. Los sueldos generalmente van siguiendo a la inflación, aumentando cuando los precios lo hacen. De hecho, algunos dicen que los sueldos tienden a alimentar la inflación. Fue el caso en la década de 1970 cuando el crecimiento en los sueldos iba de la mano de los precios al alza. Pero las presiones derivadas de los precios son menores actualmente, cuando el índice de precios al consumidor, una medida de inflación, ha permanecido sin cambios en julio desde el mes anterior.

Fuente: *Huffington Post*, 16 de agosto de 2012.

9. a. Explique por qué la tasa de inflación y la tasa a la cual los sueldos aumentan están conectadas.
   b. Explique en qué tipo de inflación "los sueldos se va a los cielos cuando los precios aumentan".
10. Explique en qué tipo de inflación "los sueldos tienden a alimentar la inflación".
11. Si "las presiones derivadas de los precios son menores actualmente", en comparación con la década de 1970, ¿que sugiere eso acerca de la tasa de inflación esperada en aquella década y en la presente? Trace una gráfica para ilustrar la inflación esperada durante la década de 1970.

Inflación y desempleo: Curva de Phillips

(Plan de estudios 29.2)

12. **Irán pospone la reducción de subsidios a la gasolina**

    La inflación está alrededor de 10 por ciento y la tasa de desempleo es de aproximadamente 14 por ciento. A principios de este mes el ente auditor principal de Irán derribó el plan del gobierno para reducir los subsidios a la gasolina, con la advertencia de que hacerlo podría producir agitaciones. El gobierno también tiene la intención de reducir subsidios al gas natural, que la mayoría de los iraníes usan para cocinar y calentar sus hogares, así como los de la electricidad, aunque se desconocen los nuevos precios. Sin embargo, durante las semanas recientes algunas familias han recibido facturas por electricidad con incrementos que septuplican los cobros anteriores.

    Fuente: AFP, 15 de septiembre de 2010.

    a. Si Irán elimina los subsidios y los consumidores no saben cuáles serán los nuevos precios, trace una gráfica para mostrar la trayectoria más probable de inflación y desempleo.
    b. Si Irán elimina los subsidios y anuncia los nuevos precios con el fin de que los consumidores los conozcan, trace una gráfica para mostrar la trayectoria más probable de inflación y desempleo.
13. **El desempleo en la eurozona alcanza máximo histórico al tiempo que la inflación aumenta inesperadamente**

    España padece un desempleo masivo a una tasa de 25 por ciento, de los cuales la mitad de los desempleados tiene menos de 25 años. El desempleo en la Eurozona, de manera integral, ha aumentado a 10.7 por ciento. Al mismo tiempo, la inflación en la misma región aumentó inesperadamente a 2.7 por ciento anual, desde la media anterior de 2.6 por ciento anual.

    Fuente: *Huffington Post*, 1 de marzo de 2012.

    a. ¿Cómo ilustra el modelo de la curva de Phillips una tasa de desempleo tan alta?
    b. Explique el cambio en el desempleo y la inflación en la Eurozona en términos de lo que está sucediendo con las curvas de Phillips en el corto y en el largo plazos.
14. **De las minutas de la Fed**

    Los miembros esperaban que el PIB real creciera moderadamente en los trimestres venideros y después aumentara de forma gradual, al tiempo de que la tasa de desempleo se redujera lentamente. En vista de las expectativas de una inflación en el largo plazo estable, los miembros anticiparon que la inflación en el mediano plazo estaría por debajo de dos por ciento anual.

    Fuente: Minutas del FOMC, junio de 2012.

    ¿Están pronosticando los miembros del FOMC que la economía de Estados Unidos se desplazará hacia la derecha o hacia la izquierda sobre la curva de Phillips en el corto plazo, o que ésta se desplazará hacia arriba o hacia abajo a lo largo de 2012 y 2013?

Ciclo económico (Plan de estudios 29.3)

15. **Crece el debate sobre las causas del desempleo**

    ¿Cuál es la causa de una tasa de desempleo tan alta? Unos dicen que un mayor gasto gubernamental puede reducirlo. Otros dicen que es un problema estructural: la gente no puede cambiarse para obtener un nuevo empleo porque está atada a gravosas hipotecas o las empresas no pueden hallar empleados con las habilidades requeridas para ocupar nuevos puestos.

    Fuente: *The Wall Street Journal*, 4 de septiembre de 2010.

    ¿Cuál teoría del ciclo económico indicaría que el aumento en el desempleo es cíclico? ¿Cuál que es un incremento en la tasa natural? ¿Por qué?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Ciclos de inflación

Use la siguiente nota para resolver los problemas 16 y 17.

Debemos temer a la inflación

La Fed está tratando arduamente de acicatear el crecimiento y crear algo de inflación. Pero debe ser cuidadosa. La inflación sigue siendo un peligro porque la deuda estadounidense se está disparando y no se ve un plan para saldarla. Por el momento, los extranjeros están comprando esa deuda, pero sólo porque piensan que las de sus gobiernos están en peor situación. Se trata de inversionistas en el corto plazo en espera de la tormenta, no de inversionistas en el largo plazo, que confían en que Estados Unidos pagará sus deudas. Si comienzan a temer aplazamientos, o deciden que hay una mejor opción, cuidado. La inflación regresará con mayor intensidad. No está sucediendo eso; las tasas de interés son bajas por el momento. Pero también lo eran los valores respaldados en hipotecas y la deuda griega hace pocos años. Pero si sucede, será con poca anticipación y la Fed poco podrá hacer para impedirlo, lo que traerá estanflación en lugar de prosperidad.

Fuente: John H. Cochrane, *The New York Times*, 22 de agosto de 2012.

16. ¿Qué tipo de proceso inflacionario advierte Cochrane que puede esperarse? Explique el rol de las expectativas de inflación en el surgimiento de una inflación que se instalara "con poca anticipación".
17. Explique por qué la inflación que John Cochrane teme llevaría a "estanflación en vez de prosperidad".

Inflación y desempleo: Curva de Phillips

Use la siguiente información para resolver los problemas 18 y 19.

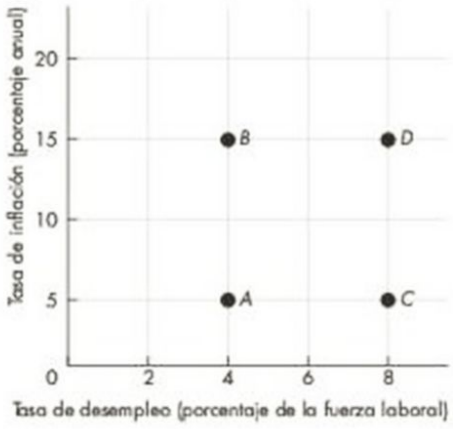
El Banco Central de Nueva Zelanda firmó un acuerdo con el gobierno de este país por el cual el banco aceptaba mantener la inflación dentro de un margen objetivo bajo. De no lograr este objetivo, el gobernador del Banco (cuyo puesto es equivalente al del presidente de la Reserva Federal) perdería su empleo.

18. Explique cómo este acuerdo podría haber influido en la curva de Phillips en el corto plazo de Nueva Zelanda.
19. Explique cómo este acuerdo podría haber influido en la curva de Phillips en el largo plazo de Nueva Zelanda.

Use la siguiente información para resolver los problemas 20 y 21.

Una economía tiene una tasa de desempleo de cuatro por ciento y una tasa de inflación de cinco por ciento anual en el punto *A* de la figura.

Ciertos acontecimientos ocurren, los cuales mueven la economía en una secuencia que va en el sentido de las manecillas del reloj, de *A* a *B* a *D* a *C* y de nuevo a *A*.



20. Describa los acontecimientos que pudieran haber creado esta secuencia. ¿Ha experimentado la economía inflación de demanda, inflación de costos, inflación anticipada, o ninguna de ellas?
21. Trace en el diagrama la secuencia de las curvas de Phillips en el corto y largo plazos de la economía.

Use la siguiente nota para resolver los problemas 22 y 23.

La pausa de la Fed promete un desastre financiero

Las señales son en el sentido de que las expectativas con respecto a la inflación se han enraizado fuertemente en los mercados mundiales. Como resultado, el riesgo de estanflación global ha cobrado importancia. Un proceso inflacionario retardado siempre precede a la estanflación, un anatema de la así llamada curva de Phillips. De acuerdo con el efecto debilitador de la inflación, la economía comienza a crecer por debajo de su potencial. Experimenta una persistente brecha de producción, se incrementa el desempleo, y se "enraízan" las expectativas inflacionarias.

Fuente: *Asia Times Online*, 20 de mayo de 2008.

22. Evalúe la afirmación en el sentido de que la estanflación es anatema de la curva de Phillips.
23. Evalúe la afirmación de que si las "expectativas inflacionarias" se "enraízan" una economía experimentará una "persistente brecha de producción".

Use la siguiente información para resolver los problemas 24 y 25.

Como la Fed duplicó la base monetaria en 2008 y el gobierno gastó miles de millones de dólares sacando del atolladero a los bancos, las aseguradoras, y las automotrices, algunas personas se preocupan de que ocurra un serio repunte en la inflación, no inmediatamente, sino en algunos años. Al mismo tiempo, los cambios masivos en la economía global puede implicar la necesidad de un cambio estructural en Estados Unidos.

24. Explique cómo es que la Fed, al duplicar la base monetaria y las intervenciones gubernamentales, puede influir en el intercambio desempleo-inflación en el corto y largo plazos. ¿Vendrá la influencia de los cambios en la tasa de inflación esperada, la tasa de desempleo natural o de ambos?
25. Explique cómo el cambio estructural a gran escala podría influir en el intercambio desempleo-inflación en el corto y largo plazos. ¿Vendrá la influencia de cambios en la tasa de inflación esperada, de la tasa natural de desempleo o de ambas?

Ciclo económico

Use la siguiente información para resolver los problemas 26 a 28.

Suponga que el ciclo económico de Estados Unidos se describe mejor por medio de la teoría CER y que un avance tecnológico aumenta la productividad.

26. Trace una gráfica para mostrar el efecto del avance tecnológico en el mercado de fondos prestables.
27. Dibuje una gráfica para mostrar el efecto del avance tecnológico en el mercado de trabajo.
28. Explique la decisión de cuándo trabajar cuando la tecnología progresa.
29. **Los salarios reales no logran igualar el aumento en la productividad**

    Durante la mayor parte del siglo pasado los salarios y la productividad (la medida clave de la eficiencia de la economía) han crecido a la par, mostrando un incremento rápido a través de las décadas de 1950 y 1960, y mucho más lento durante las décadas de 1970 y 1980. Sin embargo, en los últimos años los incrementos de la productividad se han mantenido, en tanto que los aumentos salariales no han ido al mismo ritmo.

    Fuente: *The New York Times*, 28 de agosto de 2006.

    Explique la relación entre salarios y productividad que muestra este artículo periodístico en términos de la teoría de los ciclos económicos reales.

La economía en las noticias

30. Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 716-717 responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Cuáles son las principales características de las tasas de inflación y desempleo en Estados Unidos desde 1948, que produjeron fluctuaciones en el índice de miseria?
    b. Cuando el índice de miseria alcanzó su máximo en 1980, ¿la inflación y el desempleo contribuyeron mayormente a este máximo?
    c. ¿Considera que en 1980 la economía estadounidense tuvo una brecha recesiva, una brecha inflacionaria, o no tuvo brecha alguna? ¿Cómo podría expresarlo?
    d. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda y la oferta agregadas consistentes con el pico en el índice de miseria de junio de 1980.
    e. Use el modelo *OA-DA* para mostrar los cambios en la demanda y la oferta agregadas consistentes con el aumento en el índice de miseria durante la gestión presidencial de Obama.
31. **Alemania lidera la desaceleración en la Eurozona**

    El ritmo en el crecimiento de la economía alemana se ha debilitado "marcadamente", pero la razón la constituyen los más débiles prospectos globales. Aunque los legisladores alemanes se preocupan por la exposición del país a la caída en la demanda de sus exportaciones, crece la evidencia de que la recuperación se está ampliando con aumentos en las tasas de salario nominal y reducciones en las tasas de desempleo, lo que llevará a un mayor gasto del consumidor.

    Fuente: *The Financial Times*, 23 de septiembre de 2010.

    a. ¿Cómo una "exposición del país a la caída en la demanda de sus exportaciones" influirá en la demanda y la oferta agregadas, el desempleo, y la inflación de Alemania?
    b. Use el modelo *OA-DA* para ilustrar su respuesta al inciso (a).
    c. Use el modelo de la curva de Phillips para ilustrar su respuesta al inciso (a).
    d. ¿Qué opina con respecto a que "la recuperación se está ampliando con aumentos en las tasas de salario nominal y reducciones en las tasas de desempleo, lo que llevará a una mayor gasto del consumidor"?
    e. Use el modelo *OA-DA* para ilustrar su respuesta al inciso (d).
    f. Use el modelo de la curva de Phillips para ilustrar su respuesta al inciso (d).

Auge y declive

Para curar una enfermedad, los médicos deben entender primero cómo responde la enfermedad a distintos tratamientos. Es útil entender los mecanismos que producen la enfermedad; sin embargo, en ocasiones es posible encontrar una cura viable incluso antes de conocer por completo las causas de la enfermedad.

Curar los males económicos se parece mucho a curar los males médicos. Necesitamos entender cómo responde la economía a los tratamientos que pudiéramos recetarle. Y a veces deseamos probar una cura aunque no entendamos por completo las razones del problema que tratamos de controlar.

Hemos visto ya cómo el ritmo de la acumulación de capital y el cambio tecnológico determinan la tendencia de crecimiento en el largo plazo. Aprendimos, además, que las fluctuaciones en torno a la tendencia en el largo plazo pueden tener su origen en cambios de la oferta y la demanda agregadas. Adicionalmente, conocimos las causas clave de las fluctuaciones de la oferta y la demanda agregadas.

El modelo *OA-DA* explica las fuerzas que determinan el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo. El modelo también nos permite tener una visión general de las diferentes escuelas de pensamiento macroeconómico en relación con las causas de las fluctuaciones agregadas. El modelo keynesiano de gasto agregado proporciona un recuento de los factores que determinan la demanda agregada y la hacen fluctuar.

Una alternativa de la teoría de los ciclos económicos reales pone todo el énfasis en las fluctuaciones en la oferta agregada en el largo plazo. De acuerdo con esta teoría el dinero cambia la demanda agregada y el nivel de precios, pero deja a la economía real sin modificaciones. Los sucesos de 2008 y 2009 proporcionarán una firme prueba de esta teoría.

John Maynard Keynes *nació en Inglaterra en 1883. Fue una de las mentes más sobresalientes del siglo XX. Representó a Gran Bretaña en la conferencia de paz de Versalles al final de la Primera Guerra Mundial, fue un especulador magistral en los mercados financieros internacionales (una actividad que realizaba todas las mañanas desde su cama y con la que hizo y perdió varias fortunas) y desempeñó un rol destacado en la creación del Fondo Monetario Internacional.*

Fue miembro del grupo Bloomsbury, un círculo de artistas y escritores destacados que incluía a E. M. Forster, Bertrand Russell, y Virginia Woolf.

Keynes fue una figura controvertida e ingeniosa. Un crítico se quejó en una ocasión de que Keynes había cambiado su opinión sobre cierto asunto, a lo que éste replicó: "Cuando descubro que estoy equivocado, cambio de opinión. ¿Usted qué hace?".

El libro de Keynes, Teoría general del empleo, el interés y el dinero, *escrito durante la Gran Depresión y publicado en 1936, revolucionó la macroeconomía.*

"Las ideas de los economistas y filósofos políticos, tanto las acertadas como las erróneas, son más poderosas de lo que comúnmente se cree. De hecho, al mundo lo rigen algunas de ellas."

JOHN MAYNARD KEYNES, *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*



CHARLA CON Ricardo J. Caballero*



RICARDO J. CABALLERO es profesor en Economía Internacional con la cátedra Ford en el MIT. Ha recibido muchos reconocimientos, de los cuales los más destacados son la Medalla Frisch de la Sociedad Econométrica (2002) y haber sido nombrado el Economista del Año de Chile (2001). Reconocido profesor, es muy solicitado como conferencista especial, y en 2005 impartió la prestigiosa Conferencia Yrjo Jahnsson en la Universidad de Helsinki.

El profesor Caballero obtuvo su licenciatura en 1982 y su maestría en 1983 en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Posteriormente se mudó a Estados Unidos, donde obtuvo su doctorado en el MIT en 1988.

Michael Parkin conversó con Ricardo Caballero acerca de su trabajo y del progreso que los economistas han logrado en el entendimiento de las fluctuaciones económicas.

Profesor Caballero, ¿por qué decidió ser economista?
¿Yo lo decidí? Estoy convencido de que uno nace economista, o no lo es en absoluto. Comencé a estudiar Administración de empresas, pero tan pronto como tomé mi primer curso de economía me sentí cautivado por la lógica sencilla, pero elegante, del (buen) razonamiento económico. Dada la complejidad del mundo real, el análisis económico es necesariamente abstracto. Sin embargo, al mismo tiempo, la economía se refiere más a temas concretos e importantes que afectan las vidas de millones de personas. Abstracción y relevancia —una combinación maravillosa, aunque extraña. No todos se sienten cómodos con esto, pero si usted se siente a gusto, la economía es para usted.

La mayor parte de su trabajo ha sido sobre ciclos económicos y otros fenómenos de alta frecuencia. ¿Podemos comenzar por revisar los costos de las recesiones? Robert Lucas afirma que las recesiones estadounidenses de la posguerra han tenido un costo muy pequeño. ¿Está usted de acuerdo?

No... pero no estoy seguro de que Robert Lucas tratara de decir eso. Mi opinión es que intentaba que la profesión se enfocara un poco más en temas de crecimiento en el largo plazo. Poner por escrito los costos de las recesiones fue un instrumento de debate útil para probar su importante punto de vista.

Creo que la afirmación de que las recesiones no son costosas es incorrecta.

En primer lugar, me parece que el cálculo de esta magnitud refleja cierto error fundamental en la manera en que los modelos fiables que usamos en economía son incapaces de explicar los costos del riesgo y la volatilidad. Este error aparece en diversos enigmas de economía, entre los que se incluye el conocido enigma de la prima de riesgo. Los modelos económicos subestiman, en cuanto a magnitud, lo incómodos que se sienten los agentes por tener que enfrentar la incertidumbre.

Las recesiones son costosas porque desperdician enormes recursos [y] afectan las decisiones de inversión física y humana

En segundo lugar, es poco probable que las recesiones y el crecimiento a mediano plazo se puedan separar del todo. En particular, el proceso continuo de restructuración, que es fundamental para el crecimiento de la productividad, se ve severamente obstaculizado por las recesiones profundas.

Las recesiones son costosas porque desperdician enormes recursos, afectan las decisiones de inversión física y humana, tienen grandes consecuencias negativas en la distribución, influyen en los resultados políticos, etcétera.

*Lea la entrevista completa a Ricardo J. Caballero en MyEconLab.



PARTE DIEZ POLÍTICA MACROECONÓMICA

30 POLÍTICA FISCAL

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir el proceso de creación y autorización del presupuesto nacional y la historia reciente del gasto gubernamental, la recaudación de impuestos, el déficit, y la deuda interna de un país.
- Explicar los efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta.
- Explicar cómo las elecciones en materia de política fiscal redistribuyen los beneficios y los costos entre las futuras generaciones.
- Explicar cómo se utiliza el estímulo fiscal para evitar una recesión.

¿Es importante si el gobierno incurre en un gran déficit presupuestario y acumula más deuda? ¿Acaso esto desacelera el crecimiento económico? ¿La deuda impone una carga sobre las futuras generaciones; es decir, sobre usted y sus hijos?

¿Cómo influyen los impuestos y el gasto gubernamental en la economía? ¿El gasto gubernamental tiene el mismo efecto que el gasto individual? ¿Ese gasto contribuye a crear empleos, o a destruirlos?

En este capítulo analizamos estas preguntas relativas a la política fiscal. En la *Lectura entre líneas* al final del capítulo le damos un vistazo a los conceptos de política fiscal que buscan impulsar la creación de empleos y el crecimiento del PIB real en el corto plazo.

Presupuesto federal

El **presupuesto federal** (o presupuesto del gobierno central, según el país) es una declaración anual en la que se estipulan los gastos y la recaudación tributaria del gobierno, junto con las leyes y las regulaciones que los aprueban y les dan respaldo. El presupuesto federal tiene dos propósitos:

1. Financiar los programas y actividades del gobierno federal, y
2. Alcanzar los objetivos macroeconómicos.

En el caso de Estados Unidos —que emplearemos como modelo para examinar algunas de las políticas fiscales que se utilizan en buena parte del mundo—, antes de la Gran Depresión de la década de 1930, el primero de esos propósitos era en realidad el único que perseguía el presupuesto federal. El segundo surgió como reacción a ese suceso económico, y como resultado de las ideas expuestas por el economista John Maynard Keynes. El uso del presupuesto federal como mecanismo para alcanzar objetivos macroeconómicos como el pleno empleo, el crecimiento económico sostenido, y la estabilidad del nivel de precios, se denomina **política fiscal**. Es precisamente este aspecto del presupuesto el objetivo de este capítulo.

Instituciones y leyes

En Estados Unidos la política fiscal la determinan el presidente y el Congreso, de acuerdo con el calendario anual que se muestra en la figura 30.1, donde se ilustra además el proceso presupuestario de 2013.

Roles del presidente y del Congreso El mes de febrero de cada año, el presidente de Estados Unidos *propone* un presupuesto al Congreso, cuyos miembros analizan el presupuesto propuesto y, a más tardar en septiembre, aprueban los proyectos de ley correspondientes. A continuación, el presidente autoriza dichos proyectos de ley o veta *todo* el proyecto de ley del presupuesto. En Estados Unidos, el presidente no tiene el poder de veto para eliminar artículos específicos de la ley presupuestaria y aprobar otros (algo que se conoce como *veto por renglón*), pero los gobernadores de algunos estados sí tienen ese privilegio. En 1996 el Congreso intentó otorgar ese derecho de veto al presidente, pero en 1998 la Suprema Corte declaró que hacerlo sería anticonstitucional. Aunque el presidente propone y aprueba en última instancia el presupuesto, la tarea de tomar las decisiones más complejas de gastos e impuestos recae en el Congreso.

El Congreso inicia su labor una vez que cuenta con la propuesta presupuestaria del presidente. En la Cámara de Representantes y en el Senado, los comités de presupuesto desarrollan sus propias ideas en sus respectivas cámaras. Las diferencias de opinión que pudieran presentarse se resuelven mediante conferencias formales entre ambas cámaras, tras lo cual generalmente se aprueba una serie de leyes de gastos y una ley general de presupuesto antes del comienzo del

FIGURA 30.1 Calendario del presupuesto federal estadounidense en el año fiscal 2013



En Estados Unidos el proceso presupuestario federal comienza en febrero, con la propuesta presidencial de presupuesto. El Congreso debate y enmienda la propuesta, y promulga un presupuesto antes del inicio del año fiscal, lo que ocurre el 1 de octubre. El presidente aprueba o veta las propuestas de ley del presupuesto. Durante el año fiscal, el Congreso puede aprobar leyes de presupuesto suplementarias. El resultado del presupuesto se calcula después de concluido el año fiscal.

Animación MyEconLab

año fiscal. El *año fiscal* es el periodo de doce meses que sirve para realizar planificación presupuestaria o reportar el comportamiento anual de las finanzas nacionales. En el caso de Estados Unidos, el *año fiscal* va del 1 de octubre al 30 de septiembre del año calendario siguiente (en España y Latinoamérica el año fiscal coincide con el año calendario; es decir, va del 1 de enero al 31 de diciembre).

A lo largo del año fiscal el Congreso suele aprobar leyes presupuestarias suplementarias, ya que el estado evolutivo de la economía influye en el resultado del presupuesto. Por ejemplo, si empieza una recesión, la recaudación fiscal disminuye y los pagos de asistencia social aumentan.

Ley de empleo de 1946 La política fiscal estadounidense opera dentro del marco de la muy importante **Ley de empleo de 1946**, a través de la cual el Congreso declaró que

> ...es política permanente y responsabilidad del Gobierno Federal utilizar todos los medios factibles ...para coordinar y utilizar todos sus planes, funciones y recursos ...para promover los niveles máximos de empleo, producción y poder adquisitivo.

Esta ley reconoció un rol en las acciones gubernamentales para el cumplimiento de objetivos, como mantener un bajo nivel de desempleo, estimular la expansión económica, y controlar la inflación. La Ley de pleno empleo y crecimiento equilibrado (*Full Employment and Balanced Growth Act de 1978*), más conocida como *Ley Humphrey-Hawkins*, fue todavía más lejos al establecer un tope específico de cuatro por ciento a la tasa de desempleo. Sin embargo, esta meta nunca fue considerada como una política inamovible. De acuerdo con la ley de 1946, el presidente debe describir tanto la situación económica prevaleciente como las políticas que cree necesarias para afrontarla en el Informe Económico Anual del Presidente (*Economic Report of the President*), redactado por su Consejo de Asesores Económicos.

Consejo de Asesores Económicos La constitución del Consejo de Asesores Económicos del presidente de Estados Unidos fue establecida en la Ley de empleo de 1946. Este organismo consta de un presidente y dos miembros adicionales, todos los cuales son economistas en disfrute de uno o dos años sabáticos de sus empleos en el servicio público o como docentes universitarios. En 2012 Barack Obama designó como presidente de su Consejo de Asesores Económicos a Alan Krueger, de la Universidad de Princeton. El **Consejo de Asesores Económicos** vigila la economía y mantiene bien informados tanto al presidente como al pueblo estadounidense respecto al estado de la economía y de la dirección que ésta toma según las mejores proyecciones disponibles. Esta actividad de inteligencia económica es la fuente de datos que alimenta al proceso del diseño presupuestario.

Analicemos a continuación el presupuesto federal más reciente de Estados Unidos.

Aspectos sobresalientes del presupuesto de 2013

La tabla 30.1 muestra los principales conceptos que conforman el presupuesto federal estadounidense propuesto por Barack Obama para 2013. Las cifras representan montos proyectados para el año fiscal que comenzó el 1 de octubre de 2012, esto es, para el año fiscal 2013. Observe las tres partes principales de la tabla: *Recaudación tributaria,* se refiere al cobro de impuestos por parte del gobierno; *Gastos,* son los desembolsos que realiza, y *Déficit;* la diferencia entre la recaudación tributaria y los gastos.

Recaudación tributaria De acuerdo con las proyecciones, la recaudación tributaria en Estados Unidos durante el año fiscal 2013 ascenderá a 3 136 000 millones de dólares. La recaudación proviene de cuatro fuentes:

1. Impuestos sobre la renta de las personas físicas.
2. Impuestos para seguridad social.
3. Impuestos sobre la renta de las personas morales (o jurídicas).
4. Impuestos indirectos y otros gravámenes.

La principal fuente de recaudación tributaria son los *impuestos sobre la renta de las personas físicas* que, según los pronósticos, en 2013 generarían 1 348 000 millones de dólares. Estos impuestos son pagados por los individuos a partir de sus ingresos. Por su monto, la segunda fuente de recaudación tributaria en orden de importancia son los *impuestos para seguridad social.* Estos impuestos son pagados por los trabajadores y por sus patrones para financiar los programas gubernamentales de seguridad social. En tercer lugar están los *impuestos sobre la renta de las personas morales* (o *jurídicas*), pagados por las empresas a partir de sus utilidades. Por último, de acuerdo con su monto, la fuente de recaudación tributaria más pequeña para la federación son los llamados *impuestos indirectos*, que son los gravámenes sobre la gasolina, las bebidas alcohólicas y algunos otros productos.

Gastos Los gastos se clasifican en tres categorías:

1. Transferencias.
2. Gasto en bienes y servicios.
3. Intereses sobre la deuda.

La categoría con mayor aportación a los gastos son las *transferencias*, es decir, los pagos que realiza el gobierno a personas, empresas, otros niveles burocráticos, y al resto del mundo. Según las proyecciones, en 2013 este apartado ascendería a 2 644 000 millones de dólares. En él están incluidos los beneficios de seguridad social, Medicare y Medicaid, la compensación por desempleo, el gasto de asistencia social, los subsidios agrícolas, las subvenciones a gobiernos estatales y locales, y el pago a organismos internacionales. También incluye las transferencias de capital para rescatar de la quiebra a las instituciones financieras que así lo requieran. Las transferencias, sobre todo las que corresponden a Medicare y Medicaid, son

TABLA 30.1 Presupuesto federal de Estados Unidos para el año fiscal 2013

Rubro	Proyecciones (miles de millones de dólares)	
Recaudación tributaria	**3 136**	
Impuestos sobre la renta de las personas físicas		1 348
Impuestos para seguridad social		1 058
Impuestos sobre la renta de las personas morales		441
Impuestos indirectos y otros gravámenes		289
Gastos	**4 133**	
Transferencias		2 644
Gasto en bienes y servicios		1 132
Intereses sobre la deuda		357
Déficit	**997**	

Fuente de los datos: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2013, Tabla 14.1.

fuentes del incremento persistente en el gasto gubernamental, y están constantemente en el centro de la preocupación y el debate político.

El *gasto en bienes y servicios* se refiere al gasto en bienes y servicios finales, y en 2013 se espera que totalice 1 132 000 millones de dólares. Este gasto, que incluye el correspondiente a defensa interior, seguridad nacional, investigación para la cura del sida, compra de computadoras para la Administración de recaudación tributaria (IRS, por sus siglas en inglés), automóviles y camionetas para la burocracia y construcción de carreteras federales, ha disminuido en los últimos años. Este componente del presupuesto federal es el rubro de *compras gubernamentales de bienes y servicios* que aparece en el flujo circular de gasto e ingreso y en las Cuentas Nacionales de Producto e Ingreso (vea el capítulo 21, páginas 491-492).

El rubro de *intereses sobre la deuda* es el interés que se paga por la deuda gubernamental. Se espera que en 2013 este gasto ascienda a 357 000 millones de dólares, es decir, más o menos nueve por ciento del gasto total. Este pago de intereses es alto porque el gobierno estadounidense tiene una deuda superior a los nueve billones de dólares, acumulada a lo largo de muchos años de déficit presupuestarios ocurridos durante las décadas de 1970, 1980, 1990 y 2000.

Superávit o déficit El saldo del presupuesto gubernamental es igual a la recaudación tributaria menos los gastos.

Saldo del presupuesto = recaudación tributaria − gastos.

Si la recaudación tributaria supera los gastos, el gobierno tiene un **superávit presupuestario**. Si los gastos exceden a la recaudación tributaria, el gobierno incurre en un **déficit presupuestario**. Si la recaudación fiscal es igual que los gastos, el gobierno tiene un **balance presupuestario**. Para el año fiscal 2013, con una proyección de gastos de 4 133 000 millones de dólares y de 3 136 000 millones de dólares de recaudación tributaria, el pronóstico es que el gobierno incurrirá en un déficit presupuestario de 997 000 millones de dólares.

Cifras tan grandes como las anteriores son difíciles de visualizar y de comparar con el paso del tiempo. Para tener una idea más exacta de la magnitud de la recaudación tributaria, los gastos y el déficit, muchas veces expresamos las cantidades correspondientes como porcentajes del PIB. Hacerlo de esta manera nos permite entender cuál es la dimensión del gobierno en relación con el tamaño de la economía, y también nos ayuda a analizar los *cambios* que ocurren en la escala del gobierno al paso del tiempo.

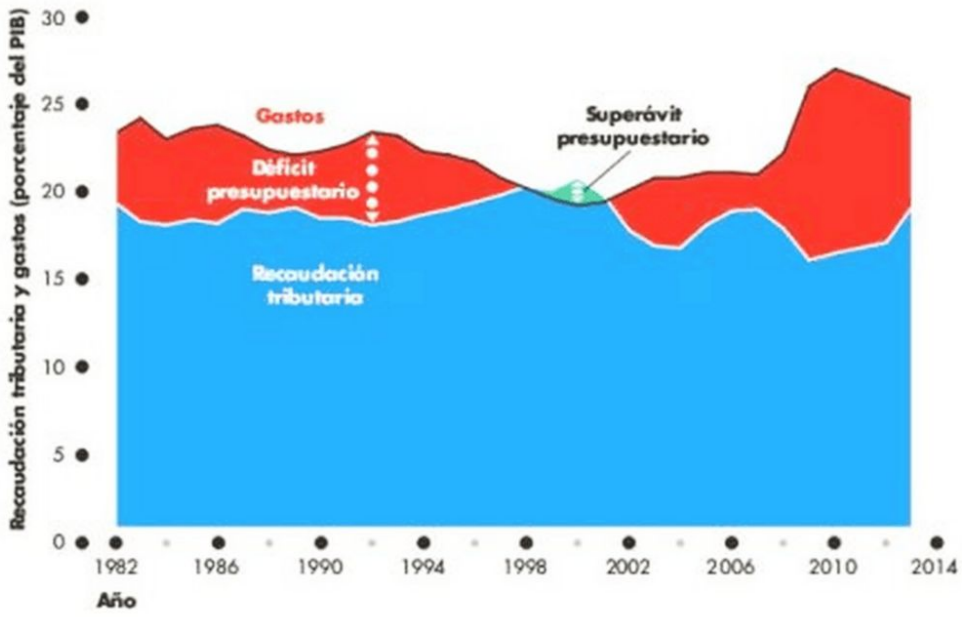
¿Qué tan típico es el presupuesto federal estadounidense para el año 2013? Examinemos la historia reciente de los presupuestos.

El presupuesto de EU desde una perspectiva histórica

La figura 30.2 muestra la recaudación tributaria, los gastos, el déficit y el superávit presupuestario en Estados Unidos desde 1982. Como puede ver, con excepción de un periodo de cuatro años ocurrido hacia el año 2000, el presupuesto ha presentado persistentemente un déficit.

También podrá darse cuenta de que, después de 2008, el déficit fue extraordinariamente grande, alcanzando su nivel

FIGURA 30.2 Superávit y déficit presupuestarios de Estados Unidos



La figura registra los gastos, la recaudación tributaria, y los saldos presupuestarios de Estados Unidos entre 1982 y 2013. Excepto los cuatro años de 1998 a 2001, el presupuesto ha tenido déficit. El déficit posterior a 2008 alcanzó un nivel histórico debido a un incremento del gasto. La recaudación tributaria ha fluctuado, pero sin evidenciar una tendencia (como porcentaje del PIB).

Fuente de los datos: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2013, Tabla 14.2.

Datos en tiempo real MyEconLab

más alto en 2010, con casi 12 por ciento del PIB. Por su magnitud, el siguiente déficit más elevado ocurrió en 1983, con seis por ciento del PIB.

El gran déficit de la década de 1980 se redujo gradualmente a lo largo de la expansión de la década de 1990, y en 1998 se dio el primer superávit presupuestario desde 1969. Sin embargo, para 2002 el presupuesto había incurrido otra vez en un déficit y, durante la recesión de 2008-2009, alcanzó un nuevo hito histórico.

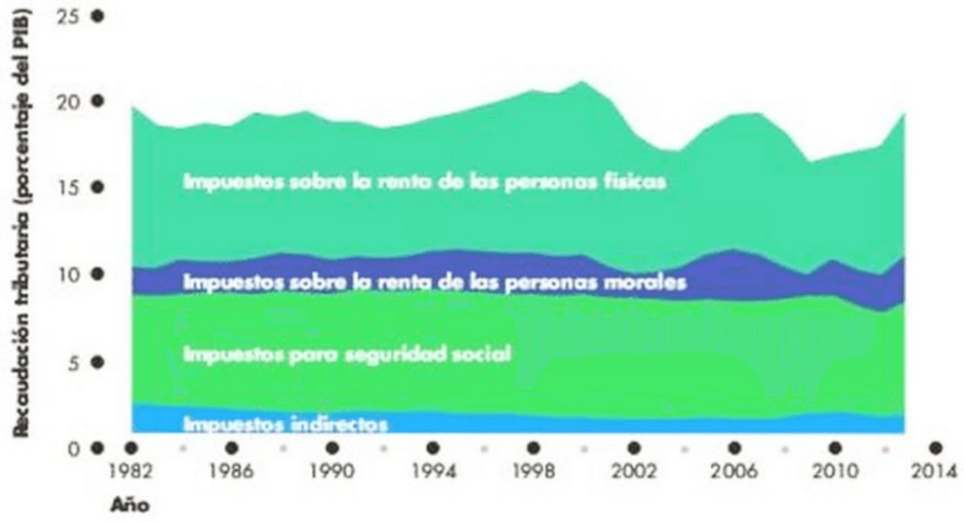
¿Cuál es la razón por la que el déficit presupuestario se incrementó durante la década de 1980, desapareció a finales de la década de 1990, y resurgió en la primera década del siglo XXI? ¿Acaso los gastos aumentaron o la recaudación disminuyó? ¿Cuáles componentes de estos rubros sufrieron modificaciones como para provocar esas fluctuaciones en el déficit? Analicemos este asunto con más detalle.

Recaudación tributaria La figura 30.3(a) muestra los componentes de la recaudación tributaria del gobierno entre 1982 y 2013 como porcentaje del PIB. El total de la recaudación tributaria fluctúa debido a las variaciones de los impuestos sobre la renta de personas físicas y morales. Otros ingresos (por impuestos para seguridad social e impuestos indirectos) son casi constantes como porcentaje del PIB.

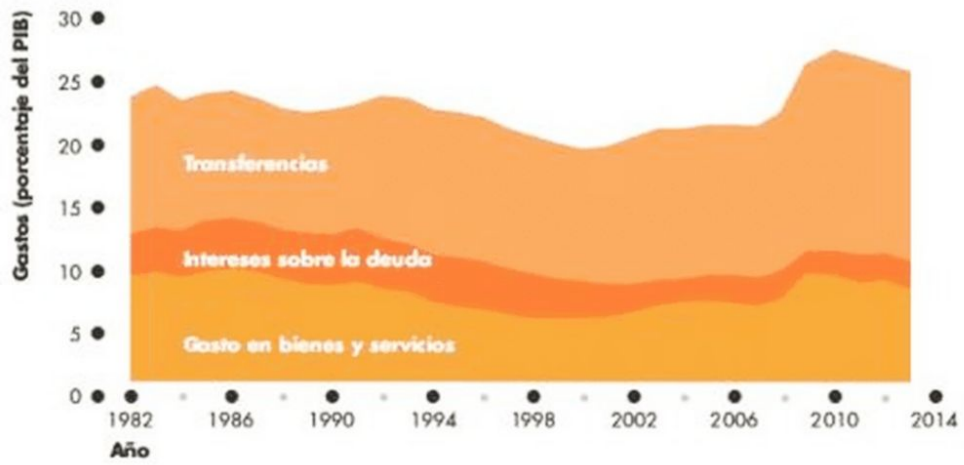
La recaudación tributaria por impuestos sobre la renta mostró una tendencia descendente a principios de las décadas de 1980 y 2000 y ascendente durante la década de 1990; en términos generales, no obstante, la tendencia fue ligeramente descendente a lo largo de los 30 años que van de 1982 a 2012.

Gastos La figura 30.3(b) muestra los componentes del gasto gubernamental como porcentaje del PIB entre 1982

FIGURA 30.3 Recaudación tributaria y gastos del gobierno federal estadounidense



(a) Recaudación tributaria



(b) Gastos

En la parte (a), la recaudación tributaria por impuestos sobre la renta de las personas físicas y morales (como porcentaje del PIB) disminuyó a principios de la década de 1980, aumentó en la de 1990, y fluctuó ampliamente a lo largo de la década siguiente. Los demás componentes de la recaudación tributaria permanecieron estables. Considerando el periodo completo, la recaudación tributaria se redujo ligeramente.

En la parte (b) el gasto en bienes y servicios, como porcentaje del PIB, disminuyó hacia 2001, pero luego aumentó debido a que el gasto en bienes y servicios relacionados con la seguridad se incrementó mucho. Las transferencias aumentaron a lo largo de todo el periodo, y marcaron un nuevo hito histórico como porcentaje del PIB después de 2008. Los intereses sobre la deuda se mantuvieron estables durante la década de 1980 y disminuyeron a lo largo de las de 1990 y 2000, gracias a la reducción del déficit presupuestario de la década de 1990 y a las bajas tasas de interés posteriores a 2008.

Fuente de los datos: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2013, Tabla 14.2.

Datos en tiempo real MyEconLab

y 2013. Destacan dos características del gasto realizado por el gobierno. En primer lugar, el gasto en bienes y servicios disminuyó entre 1983 y 2000, y luego aumentó. El incremento posterior al año 2000 se debió principalmente a gastos de defensa y a la compra de bienes y servicios relacionados con la seguridad tras los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. En segundo, las transferencias aumentaron a lo largo de todo el periodo, y alcanzaron su punto más elevado después de 2008, cuando el gobierno intentó estimular la actividad económica.

Hemos comentado ya que el déficit del gobierno estadounidense es grande, ¿pero qué tanto lo es en comparación con el déficit de otros países? Como podrá comprobar en la sección *La economía en acción* (página siguiente), la respuesta es que el déficit de Estados Unidos es uno de los más grandes del mundo. Entre las principales economías del orbe, únicamente Japón tiene un déficit más alto como porcentaje del PIB.

Como veremos a continuación, el déficit genera deuda.

Saldo presupuestario y deuda

Cuando un gobierno incurre en un gran déficit presupuestario, se ve obligado a solicitar créditos para compensarlo; por el contrario, cuando tiene un superávit presupuestario puede pagar parte de su deuda. La **deuda gubernamental** es el monto total de dinero que un gobierno ha solicitado a préstamo. Es la suma de los déficit en que ha incurrido, menos la suma de los superávit presupuestarios en el pasado. Los déficit presupuestarios persistentes se alimentan a sí mismos: provocan un incremento de los créditos contraídos, y esto conduce a mayores pagos de intereses que, a su vez, dan lugar a un déficit más grande. Esto es justamente lo que ocurrió en Estados Unidos durante las décadas de 1970 y 1980.

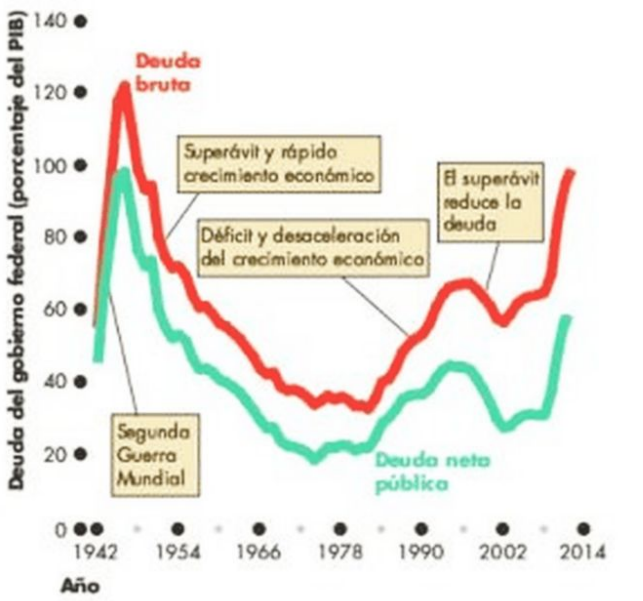
La figura 30.4 muestra dos medidas de la deuda del gobierno estadounidense desde 1940. La deuda bruta incluye las cantidades que el gobierno le debe a las futuras generaciones por concepto de seguridad social. La deuda neta es aquella en la que incurre el pueblo en general, y en ella no se toman en cuenta las obligaciones de seguridad social.

La deuda gubernamental estadounidense (como porcentaje del PIB) estableció un hito histórico al final de la Segunda Guerra Mundial. Los superávit presupuestarios y el rápido crecimiento económico redujeron un poco la proporción deuda-PIB durante la década de 1970, y los grandes déficit presupuestarios la incrementaron de forma radical a lo largo de la década de 1980 y en la recesión de 1990-1991. La tasa de crecimiento de la proporción deuda-PIB se desaceleró a medida que la economía se expandía hacia mediados de la década de 1990; luego disminuyó gracias al superávit presupuestario ocurrido a finales del mismo periodo y principios del siglo XXI, y comenzó a elevarse de nuevo conforme el presupuesto volvía a incurrir en déficit.

Deuda y capital Las empresas y los individuos incurren en deuda para comprar capital, es decir, activos que produzcan un rendimiento. De hecho, el propósito principal de adquirir deuda es la posibilidad de comprar activos capaces de generar un rendimiento superior al interés que se paga por aquella. A este respecto, los gobiernos son iguales a las empresas y a los individuos. Buena parte del gasto que realizan los gobiernos es en activos públicos que generan un rendimiento. Las carreteras, las escuelas y las universidades públicas, así como el acervo de capital relacionado con la defensa nacional, producen una tasa de rendimiento social que, probablemente, excede con mucho la tasa de interés que los gobiernos pagan sobre su deuda.

En el caso de Estados Unidos, sin embargo, la deuda gubernamental es superior a los cuatro billones de dólares y, por lo tanto, equivale a cuatro veces su acervo de capital. Por consiguiente, una parte de la deuda gubernamental ha tenido como propósito financiar el gasto de consumo público y las transferencias, elementos que no producen un rendimiento social. El costo de esta deuda recae sobre las futuras generaciones.

FIGURA 30.4 La deuda del gobierno federal estadounidense



La deuda gubernamental bruta y neta (la acumulación de los déficit presupuestarios menos la acumulación de los superávit presupuestarios del pasado) alcanzó su nivel más alto a finales de la Segunda Guerra Mundial. Como porcentaje del PIB, la deuda se redujo hacia 1974, pero luego comenzó a incrementarse. Tras una breve disminución ocurrida a finales de la década de 1970, tuvo un gran incremento a lo largo de la década de 1980 y siguió aumentando hasta 1995, cuando comenzó a bajar. Después de 2002 empezó a elevarse nuevamente.

Fuente de los datos: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2013, Tabla 7.1

Datos en tiempo real MyEconLab

A DEBATE

¿Se debe equilibrar el presupuesto federal? ¿Cómo? ¿Cuándo?

Los detalles cambian año tras año, pero la disyuntiva esencial persiste: ¿La política fiscal debe enfocarse en estimular la demanda con el propósito de lograr un nivel de pleno empleo y redistribuir el ingreso de la población más rica a la clase media y a los pobres? ¿No debería centrarse más bien en fortalecer los incentivos para trabajar, ahorrar e invertir, así como en reducir la proporción deuda-PIB para aumentar el PIB potencial y estimular el crecimiento económico?

Los defensores de cada una de las perspectivas anteriores afirman que el suyo es el enfoque que beneficiará a los estadounidenses pobres y de la clase media. Veamos las propuestas de cada bando.

La estrategia presupuestaria de Obama

- Para el año fiscal 2012 propone estimular la demanda agregada mediante reducciones a los impuestos sobre nómina (253 000 millones de dólares), aumentar el gasto y ampliar las compensaciones por desempleo (194 000 millones de dólares).
- El plan presupuestario de 2013 a 2022 busca disminuir el déficit por un monto promedio de 400 000 millones de dólares anuales, y reducir el déficit a tres por ciento del PIB hacia 2022, con lo cual se estabilizaría la deuda como porcentaje del PIB.
- La disminución del gasto hasta 2022 ahorrará 208 000 millones de dólares por año: 100 000 millones por la imposición de topes al gasto discrecional, 50 000 millones por una nueva estrategia en materia de defensa, 36 000 millones por reformas a Medicare, Medicaid y otros programas de salud, y 22 000 millones por otros programas.
- El incremento de los ingresos hasta 2022 generará 192 000 millones de dólares adicionales por año, dando fin a ciertas regulaciones implementadas en la era Bush, como recortes impositivos a quienes ganan más de 250 000 dólares anuales, descuentos especiales a los gravámenes para las empresas productoras de petróleo y gas, y deducciones a favor de los más ricos. Además, se pondrá en práctica la "regla Buffett" (según la cual ninguna familia que gane más de un millón de dólares anuales puede pagar en forma de impuestos una parte proporcional más pequeña de sus ingresos que cualquier familia de clase media).



Este presupuesto "rechaza la economía 'a la medida' que ha provocado la existencia de una creciente brecha entre los estadounidenses más ricos y los más pobres, y menoscabado tanto nuestra confianza en la igualdad de oportunidades como la maquinaria de nuestro crecimiento económico".

Mensaje presidencial de presentación del presupuesto, Año fiscal 2013

La estrategia presupuestaria de Paul Ryan

- Empieza por reconocer la realidad de que el proceso presupuestario actual es insostenible, y que los programas de asistencia social son la principal fuente del problema.
- Propone una reducción gradual del déficit presupuestario, llevándolo a un nivel tal que reduzca la deuda federal como porcentaje del PIB.
- Provee acceso universal a seguros de salud asequibles, creando incentivos fiscales para ampliar y fortalecer los planes de salud privados competitivos, así como la reestructuración de los programas públicos de asistencia médica para hacerlos sostenibles.
- Aumenta la edad de incorporación al sistema de seguridad social e incrementa las contribuciones al mismo para volverlo sostenible.
- Simplifica el plan de recaudación de impuestos sobre la renta de las personas físicas, implementando dos tasas impositivas (10 por ciento para los ingresos hasta de 50 000 dólares, y 25 por ciento para los que superen ese monto) y límites a las deducciones.
- Reemplaza el impuesto sobre la renta de las personas morales con un impuesto al consumo empresarial (un impuesto al valor agregado).
- Aborda directamente la creación de empleos, mediante el fortalecimiento de los programas de capacitación laboral.

"Las alternativas que enfrenta Estados Unidos rara vez han estado tan nítidamente definidas. ... los líderes de Washington han asumido una perspectiva presupuestaria que no sólo es insostenible en la actualidad, sino que amenaza con empeorar".

Paul Ryan, A Roadmap for America's Future



La economía en acción

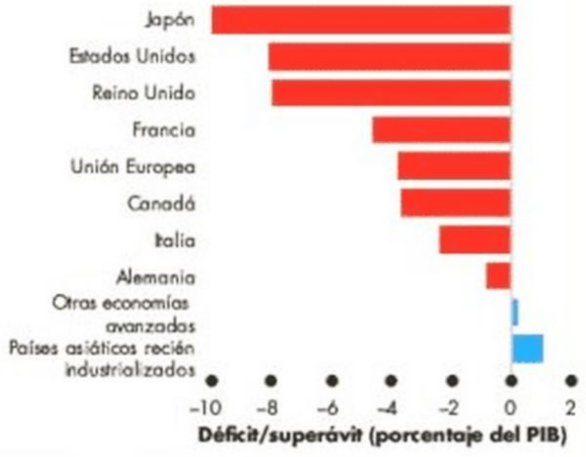
El presupuesto del gobierno de EU en una perspectiva global

¿Qué tan grande es el déficit del gobierno estadounidense en comparación con el de otros países?

Para comparar el déficit de distintas naciones del mundo, debemos tomar en consideración las diferencias de la estructura gubernamental en los niveles locales y regionales. Algunos países —incluyendo a Estados Unidos— tienen gobiernos estatales y municipales bastante grandes. Otros, como Reino Unido, cuentan con un enorme gobierno central y múltiples gobiernos locales de magnitud muy limitada. Estas diferencias ocasionan que la comparación internacional sea más válida en el nivel del gobierno general. La figura muestra los saldos presupuestarios de todos los niveles de gobierno de Estados Unidos y otros países en 2012.

De las naciones incluidas aquí, Japón tiene el déficit más alto como porcentaje del PIB, y Estados Unidos ocupa la segunda posición. Reino Unido y otros países europeos también tienen un déficit bastante grande.

Alemania tuvo el déficit más bajo en 2012, esto sin tomar en cuenta los grupos identificados como "otras economías avanzadas" y "países asiáticos recién industrializados" que, de hecho, lograron pequeños superávit presupuestarios. Es de resaltar que casi todas las economías principales incurrieron en déficit presupuestario en 2012. Los estímulos fiscales implementados para combatir la recesión dieron lugar a déficit casi en todos lados.



Presupuestos nacionales en el mundo

Fuente de los datos: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, abril de 2012.

Presupuestos estatales y locales

En Estados Unidos el sector *gubernamental total* incluye a los gobiernos estatales y locales, así como al gobierno federal. En el año fiscal 2013, cuando el gasto del gobierno federal ascendió a 4 13 000 millones de dólares, los egresos de los gobiernos estatales y locales sumaron otros 2 000 millones de dólares. Casi todo el gasto se concentró en el financiamiento de escuelas, colegios y universidades públicos (550 000 millones de dólares); servicios locales de policía y bomberos, y construcción y mantenimiento de carreteras.

Lo que influye en la economía es la combinación de la recaudación tributaria, el gasto, y el déficit presupuestario, en los niveles federal, estatal y local. Sin embargo, los presupuestos estatales y locales no están diseñados para estabilizar la economía agregada. En consecuencia, cuando el gobierno federal reduce los impuestos o los gastos, hay ocasiones en que los gobiernos locales hacen exactamente lo opuesto; esto provoca, en cierto grado, que los efectos de las acciones federales queden anulados. Por ejemplo, desde el año 2000 los impuestos federales disminuyeron como porcentaje del PIB, pero los impuestos estatales y locales, así como los impuestos de la totalidad del gobierno, aumentaron.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Qué es la política fiscal, quién la determina y cuál es su ámbito de influencia?
2. ¿Qué rol especial juega el presidente estadounidense en la creación de la política fiscal de su nación?
3. ¿Qué roles especiales juegan los comités de presupuesto de la Cámara de Representantes y el Senado de Estados Unidos en la creación de la política fiscal?
4. ¿Cuál es el calendario anual para la presentación del presupuesto federal estadounidense? ¿Cuándo comienza y cuándo termina el año fiscal en Estados Unidos?
5. ¿El presupuesto del gobierno federal estadounidense tiene actualmente un déficit o un superávit?

Trabaje en el plan de estudio 30.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora que ya sabemos qué es el presupuesto federal (o central) y cuáles son los componentes principales de la recaudación tributaria y del gasto, es momento de analizar los *efectos* de la política fiscal. Comenzamos por aprender qué efectos tienen los impuestos en el empleo, la oferta agregada, y el PIB potencial. Luego explicamos cómo contribuye la política fiscal a la redistribución de una generación a otra. Por último, examinamos los estímulos fiscales y vemos cómo pueden aprovecharse para acelerar la recuperación de la recesión y estabilizar el ciclo económico.

Efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta

¿Cómo afectan al PIB real y al nivel de empleo los impuestos sobre la renta de las personas físicas y morales? La respuesta a esta interrogante es controversial. Algunos economistas, conocidos como *partidarios de la economía de oferta*, consideran que estos efectos son significativos, y un creciente cúmulo de evidencias sugiere que tienen razón. Para comprender por qué, empezaremos por recordar cómo se determinan el pleno empleo y el PIB potencial en ausencia de impuestos. Luego introduciremos el impuesto sobre la renta y veremos cómo modifica el resultado económico.

Pleno empleo y PIB potencial

En el capítulo 23 (páginas 544-546) mostramos cómo se determinan la cantidad de trabajo de pleno empleo y el PIB potencial. Con pleno empleo, la tasa salarial real se ajusta para igualar las cantidades demandada y ofrecida de trabajo. El PIB potencial es el PIB real que produce la cantidad de trabajo en pleno empleo.

La figura 30.5 ilustra una situación de pleno empleo. En la parte (a), la curva de demanda de trabajo es *DT*, y la curva de oferta de trabajo es *OT*. Con una tasa salarial real de 30 dólares por hora y 250 000 millones de horas de trabajo empleadas por año, la economía se encuentra en el nivel de pleno empleo.

En la figura 30.5(b) la función de producción es *FP*. Cuando se emplean 250 000 millones de horas de trabajo, el PIB real —que también es el PIB potencial— es de 13 billones de dólares.

Veamos cómo modifica al PIB potencial un impuesto sobre la renta.

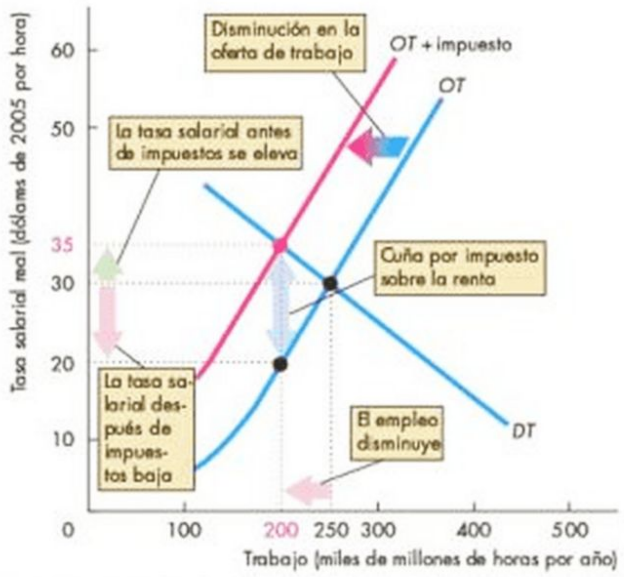
Efectos de un impuesto sobre la renta

El impuesto sobre el ingreso generado por el trabajo influye en el PIB real y en la oferta agregada, al modificar la cantidad de trabajo de pleno empleo. El impuesto sobre la renta debilita el incentivo a trabajar y coloca una cuña entre el salario neto de los trabajadores y el costo en que incurren las empresas por el trabajo. El resultado es una menor cantidad de trabajo y un PIB potencial más bajo.

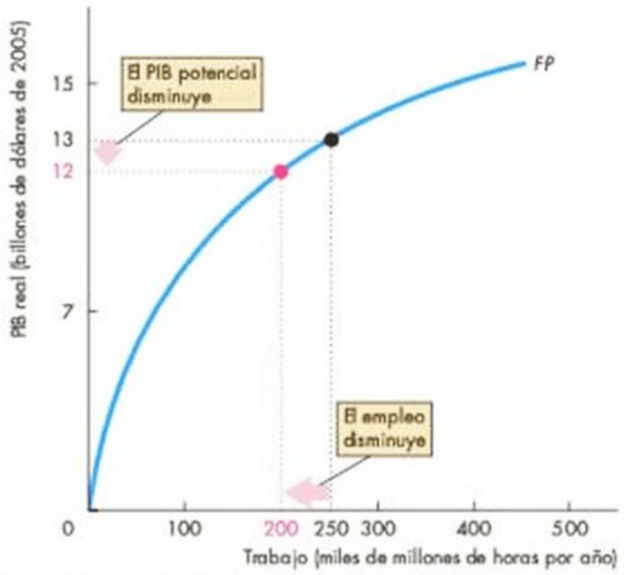
La figura 30.5 presenta este resultado. En el mercado de trabajo el impuesto sobre la renta no tiene efecto alguno en la demanda de trabajo, que se mantiene en *DT*. La razón es que la cantidad de trabajo que las empresas planean contratar depende únicamente de cuán productivo es el trabajo y de cuánto cuesta, es decir, de su tasa salarial real.

Pero la oferta de trabajo *sí* se modifica. Sin impuesto sobre la renta, la tasa salarial real es de 30 dólares por hora y se emplean 250 000 millones de horas por año. Un impuesto sobre la renta debilita el incentivo para trabajar

FIGURA 30.5 Efectos del impuesto sobre la renta en la oferta agregada



(a) Impuesto sobre la renta y mercado de trabajo



(b) Impuesto sobre la renta y PIB potencial

En la parte (a), sin impuesto sobre la renta, la tasa salarial real es de 30 dólares por hora y el empleo es de 250 000 millones de horas. En la parte (b) el PIB potencial es de 13 billones de dólares. Un impuesto sobre la renta desplaza la curva de oferta de trabajo hacia la izquierda, hasta *OT + impuesto*. La tasa salarial antes de impuestos aumenta a 35 dólares por hora, la tasa salarial después de impuestos baja a 20 dólares por hora, y la cantidad de trabajo empleada disminuye a 200 000 millones de horas. Al haber menos trabajo, el PIB potencial se reduce.

Animación MyEconLab

y disminuye la oferta de trabajo. Esto ocurre debido a que, por cada unidad monetaria de ingreso antes de impuestos, los trabajadores deben pagarle al gobierno una cantidad determinada por el código de impuesto sobre la renta. En consecuencia, a los trabajadores les interesa conocer el salario neto —es decir, después de descontar impuestos— para decidir cuánto trabajo ofrecerán. Un impuesto sobre la renta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda a *OT + impuesto*. La distancia vertical entre las curvas *OT* y *OT + impuesto* mide el monto del ingreso sobre la renta. Con una oferta de trabajo más reducida la tasa salarial *antes de impuestos* aumenta a 35 dólares por hora, pero la tasa salarial *después de impuestos* se reduce a 20 dólares por hora. La brecha creada entre las tasas salariales antes de impuestos y después de impuestos se denomina **cuña impositiva**.

La nueva cantidad de trabajo de equilibrio empleada es de 200 000 millones de horas por año, esto es, menor que cuando no hay impuesto. Como la cantidad de trabajo con pleno empleo disminuye, también lo hace el PIB potencial. Y una reducción en el PIB potencial disminuye la oferta agregada.

En este ejemplo la tasa impositiva es alta: un impuesto de 15 dólares por una tasa salarial de 35 dólares implica que la tasa impositiva es de más o menos 43 por ciento. Una tasa impositiva más baja tendría un efecto menor sobre el empleo y el PIB potencial.

Un incremento que llevara la tasa impositiva por arriba de 43 por ciento disminuiría la oferta de trabajo en un monto mayor que la reducción que se muestra en la figura 30.5. El empleo de equilibrio y el PIB potencial también bajarían todavía más. Un recorte al impuesto aumentaría la oferta de trabajo, el empleo de equilibrio, y el PIB potencial.

Impuestos sobre el gasto y cuña impositiva

La cuña impositiva que acabamos de comentar es tan sólo uno de los factores que afectan las decisiones de oferta de trabajo. Los impuestos sobre el gasto de consumo también hacen una aportación. La razón es que la implementación de un impuesto al consumo eleva los precios que se pagan por los bienes y servicios de consumo, y es equivalente a una reducción de la tasa salarial real.

El incentivo para suministrar trabajo depende de los bienes y servicios que una hora de trabajo puede comprar. Cuanto más altos son los impuestos que gravan los bienes y servicios y más baja es la tasa salarial después de impuestos, menor es el incentivo para suministrar trabajo. Si la tasa del impuesto sobre la renta fuera de 25 por ciento y la tasa impositiva sobre el gasto de consumo fuera de 10 por ciento, cada dólar ganado compraría únicamente bienes y servicios por valor de 65 centavos. En tal caso, se dice que la cuña impositiva es de 35 por ciento.

La economía en acción

Algunas cuñas impositivas del mundo real

Edward C. Prescott, de la Arizona State University y ganador del premio Nobel de Economía 2004, ha calculado las cuñas impositivas de diversos países, entre ellos Estados Unidos, Reino Unido y Francia.

La cuña impositiva de Estados Unidos es una combinación de un impuesto de 13 por ciento al consumo y un impuesto de 32 por ciento a la renta. El componente de impuesto sobre la renta de la cuña impositiva estadounidense incluye los impuestos para seguridad social, y representa la tasa impositiva *marginal*; es decir, la tasa impositiva que se paga sobre el dinero marginal ganado.

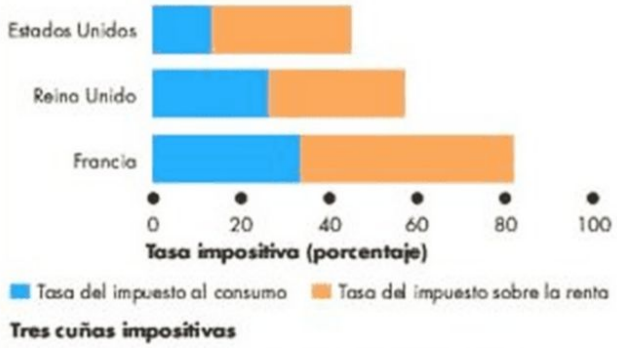
Prescott estima que en Francia la tasa impositiva al consumo es de 33 por ciento y a la renta es de 49 por ciento.

Las estimaciones para Reino Unido se ubican entre las de Estados Unidos y Francia. La figura muestra estos componentes de las cuñas impositivas en los tres países.

¿Qué importancia tiene la cuña impositiva?

De acuerdo con los cálculos de Prescott, la cuña impositiva tiene un poderoso efecto sobre el empleo y el PIB potencial. El PIB potencial en Francia es 14 por ciento menor que el de Estados Unidos (por persona), y toda la diferencia puede atribuirse a la divergencia entre las cuñas impositivas de estos dos países.

El PIB potencial en Reino Unido es 41 por ciento menor que el de Estados Unidos (por persona), y aproximadamente una tercera parte de la diferencia se debe a las distintas cuñas impositivas de los dos países. (El resto es consecuencia de sus diferentes tasas de productividad).



Tres cuñas impositivas

Fuente de los datos: Edward C. Prescott, *American Economic Review*, 2002.

Impuestos e incentivo para ahorrar e invertir

Un impuesto a los ingresos generados por intereses debilita el incentivo a ahorrar, y provoca el surgimiento de una cuña entre la tasa de interés después de impuestos ganada por los ahorradores y la tasa de interés pagada por las empresas. Estos efectos son análogos a los que provoca la implementación de un impuesto a los ingresos generados por el trabajo. Sin embargo, son más graves por dos razones.

Primera, un impuesto a los ingresos generados por el trabajo disminuye la cantidad de trabajo empleada y reduce el PIB potencial; por su parte, un impuesto al ingreso por capital disminuye la cantidad de ahorro e inversión, y *desacelera la tasa de crecimiento del PIB real.*

Segunda, la verdadera tasa impositiva a los ingresos generados por intereses es mucho más alta que la correspondiente a los ingresos generados por el trabajo, debido a la forma en que interactúan la inflación y los impuestos a los intereses. Examinemos esa interacción.

Efecto de la tasa impositiva sobre la tasa de interés real La tasa de interés que influye en los planes de inversión y ahorro es la *tasa de interés real después de impuestos*. La tasa de interés real *después de impuestos* resta la tasa impositiva a la renta que se paga por los ingresos generados por intereses sobre la tasa de interés real. Pero los impuestos dependen de la tasa de interés nominal, no de la tasa de interés real. Por consiguiente, cuanto más alta es la tasa de interés, mayor es la verdadera tasa impositiva sobre el ingreso por intereses. He aquí un ejemplo: Suponga que la tasa de interés real es de cuatro por ciento al año, y que la tasa impositiva es de 40 por ciento.

Si no hay inflación, la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real. El impuesto sobre el cuatro por ciento de interés es de 1.6 por ciento (40 por ciento de 4 por ciento), así que la tasa de interés real después de impuestos es de cuatro por ciento menos 1.6 por ciento, es decir, 2.4 por ciento.

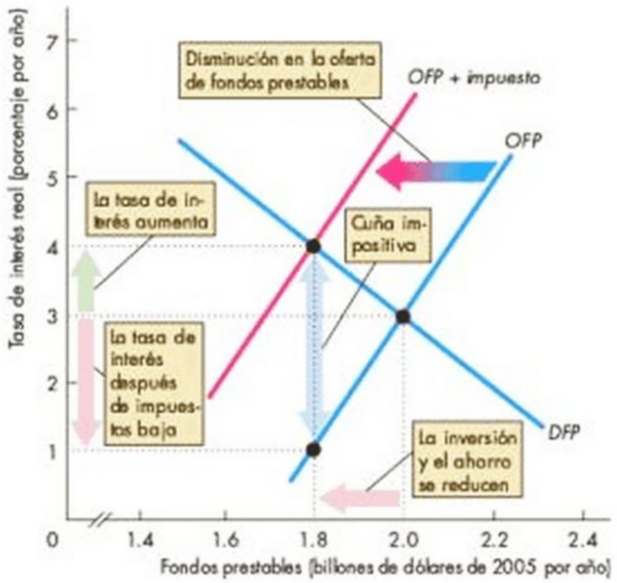
Si la tasa de inflación es de seis por ciento al año, la tasa de interés nominal es de 10 por ciento. El impuesto sobre el 10 por ciento de interés es de cuatro por ciento (40 por ciento de 10 por ciento), por lo que la tasa de interés real después de impuestos es de cuatro por ciento menos cuatro por ciento, o sea, cero. La verdadera tasa impositiva en este caso no es de 40 por ciento, ¡sino de 100 por ciento!

Efecto del impuesto sobre la renta en el ahorro y la inversión En la figura 30.6 al principio no hay impuestos. Además, el gobierno tiene un presupuesto equilibrado. La curva de demanda de fondos prestables, que también es la curva de demanda de inversión, es *DFP*. La curva de oferta de fondos prestables, que también es la curva de oferta de ahorro, es *OFP*. La tasa de interés de equilibrio es de tres por ciento al año, y la cantidad de fondos prestados y recibidos en préstamo es de dos billones de dólares al año.

Un impuesto sobre los ingresos generados por intereses no tiene efecto alguno sobre la demanda de fondos prestables. La cantidad de inversión y endeudamiento que las empresas planean asumir depende únicamente de cuán productivo es el capital y de cuánto cuesta; es decir, de su tasa de interés real. Sin embargo, la imposición de un gravamen sobre los ingresos generados por intereses debilita el incentivo a ahorrar y hacer préstamos, y disminuye la curva de oferta de fondos prestables. Por cada unidad monetaria de intereses antes de impuestos, los ahorradores deben pagar al gobierno una cantidad determinada por el código fiscal. En consecuencia, asegúrese de revisar bien cuál es la tasa de interés real después de impuestos cuando tome la decisión de cuánto ahorrar.

Cuando un impuesto entra en acción, el ahorro disminuye y la curva de oferta de fondos prestables se desplaza hacia la izquierda, hasta *OFP + impuesto*. El monto del impuesto a pagar se determina mediante la distancia vertical entre las curvas *OFP* y *OFP + impuesto*. Debido a la disminución de la oferta de fondos prestables, la tasa de interés aumenta a cuatro por ciento al año, pero la tasa de interés *después de impuestos* disminuye a uno por ciento al año. Se ha creado una cuña impositiva entre la tasa de interés y la tasa de interés después de impuestos, y la cantidad de fondos prestables de equilibrio se reduce. El ahorro y la inversión también disminuyen.

FIGURA 30.6 Efectos de un impuesto sobre los ingresos generados por capital



La curva de demanda de fondos prestables (y de demanda de inversión) es *DFP*, y la curva de oferta de fondos prestables (y de oferta de ahorro) es *OFP*. Sin impuesto sobre la renta, la tasa de interés real es de tres por ciento al año y la inversión es de dos billones de dólares. Un impuesto sobre la renta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda, a *OFP + impuesto*. La tasa de interés aumenta a cuatro por ciento al año, la tasa de interés después de impuestos se incrementa a cuatro por ciento al año, y la inversión disminuye a 1.8 billones de dólares. Con menos inversión, la tasa de crecimiento del PIB real disminuye.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Los impuestos y la ubicación global de los negocios

Empresas estadounidenses cambian de residencia para ahorrarse impuestos

El número de grandes empresas estadounidenses que se trasladan al extranjero va en aumento. La principal razón es el pago de impuestos; de hecho, algunas de ellas están cambiando de sede ante la preocupación de que los impuestos aumenten en Estados Unidos en el futuro, a medida que el código fiscal se modifique para reducir el déficit presupuestario federal.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 28 de agosto de 2012.

ALGUNOS HECHOS RESPECTO DE LOS IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS MORALES

- La tasa impositiva sobre la renta de las personas morales utilizada en Estados Unidos está entre las más altas del mundo.
- La figura 1 muestra las tasas de los impuestos sobre la renta de las personas morales en varios países seleccionados.

LAS PREGUNTAS

- ¿En cuál de los factores de ingreso entra el impuesto sobre la renta de las personas morales?
- ¿Cómo influye el impuesto sobre la renta de las personas morales en la inversión, el PIB potencial, y la tasa de crecimiento de Estados Unidos?
- ¿Cómo influye en el nivel de empleo en Estados Unidos el impuesto sobre la renta de las personas morales?

LAS RESPUESTAS

- El impuesto sobre la renta de las personas morales es el gravamen que se cobra por el capital y las utilidades generadas por los empresarios.
- La tasa impositiva sobre la renta de las personas morales influye en la inversión y en el nivel y la tasa de crecimiento del PIB potencial, creando una cuña entre el interés que pagan los prestatarios y el interés que ganan los prestamistas.
- La figura 2 ilustra la cuña impositiva sobre la renta de las personas morales en el mercado de fondos prestables.
- La curva de demanda de fondos prestables es *DFP* y, sin impuesto sobre la renta de las personas morales, la curva de oferta es *OFP*. La tasa de interés real de equilibrio es de 3.4 por ciento al año, y esta cantidad de fondos prestables financia el ahorro y la inversión por un monto de 2.5 billones de dólares. (Las cifras son supuestas, pero realistas.)
- Con la cuña impositiva derivada de la tasa impositiva sobre la renta de las personas morales utilizada en EU, que es de 40 por ciento, la curva de oferta de fondos prestables es *OFP + impuesto EU*. La tasa de interés real es de cuatro por ciento, y el ahorro y la inversión ascienden tan sólo a dos billones de dólares.
- Con la cuña impositiva más reducida que deriva de la tasa del impuesto sobre la renta de las personas morales usada en Canadá, que es de 26 por ciento, la curva de oferta de fondos prestables es *OFP + impuesto Canadá*.

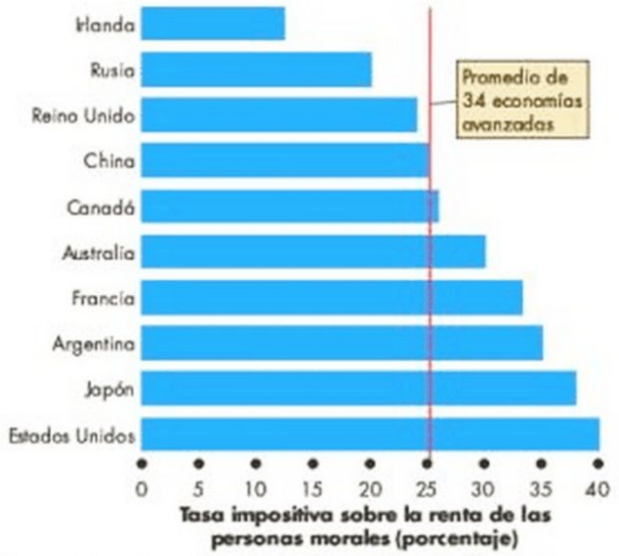


Figura 1 Comparación internacional de tasas impositivas sobre la renta de las personas morales

En comparación con EU, la tasa de interés real es menor (3.8 por ciento al año), y el ahorro y la inversión son más altos (2.2 billones de dólares).

- Una menor cantidad de ahorro e inversión implica que habrá un acervo de capital más pequeño, un PIB potencial más reducido, y una tasa de crecimiento del PIB potencial más lenta.
- Un acervo de capital más pequeño significa que el trabajo es menos productivo, que la demanda de trabajo es menor, y que la cantidad de trabajo empleada es más baja.
- La elevada tasa impositiva estadounidense sobre la renta de las personas morales reduce los ingresos y provoca la pérdida de empleos.

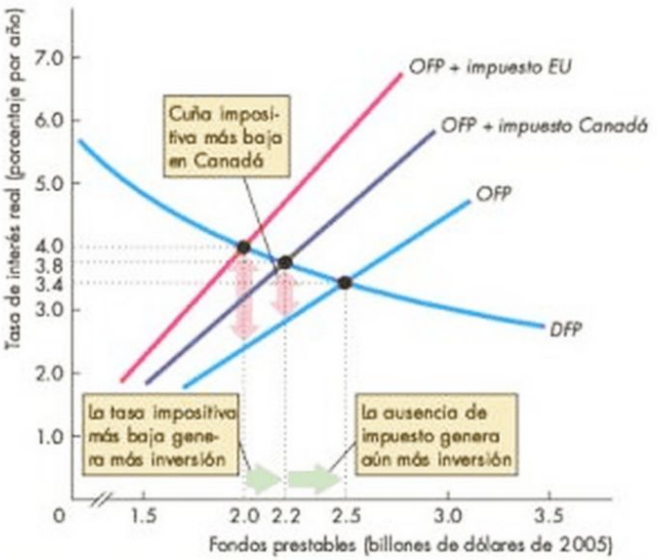


Figura 2 Cómo se modifican el ahorro y la inversión por la tasa impositiva sobre la renta de las personas morales

Impuestos sobre la renta y curva de Laffer

Una interesante consecuencia del efecto de los impuestos sobre el empleo y el ahorro radica en que una *tasa* impositiva más alta no siempre deriva en una mayor *recaudación* tributaria. La tasa impositiva más elevada genera un mayor ingreso por cada unidad monetaria ganada. Sin embargo, como una tasa impositiva alta disminuye la cantidad de dinero ganada, dos fuerzas operan en direcciones opuestas sobre la recaudación tributaria.

La relación entre la tasa impositiva y el monto de la recaudación tributaria se denomina **curva de Laffer**. El nombre de esta curva se debe a Arthur B. Laffer, un miembro del Consejo de Asesores Económicos del expresidente estadounidense Ronald Reagan, quien la trazó en una servilleta y enunció la idea de que las *reducciones* de impuestos podrían *aumentar* el ingreso tributario.

La figura 30.7 presenta una curva de Laffer. La *tasa* impositiva está en el eje *x*, y la *recaudación* tributaria total está en el eje *y*. En el caso de las tasas impositivas menores que T^*, un aumento en la tasa impositiva incrementa la recaudación tributaria; en T^*, la recaudación tributaria está en su punto máximo. Por último, si la tasa impositiva se incrementa por arriba de T^*, la recaudación tributaria se reduce.

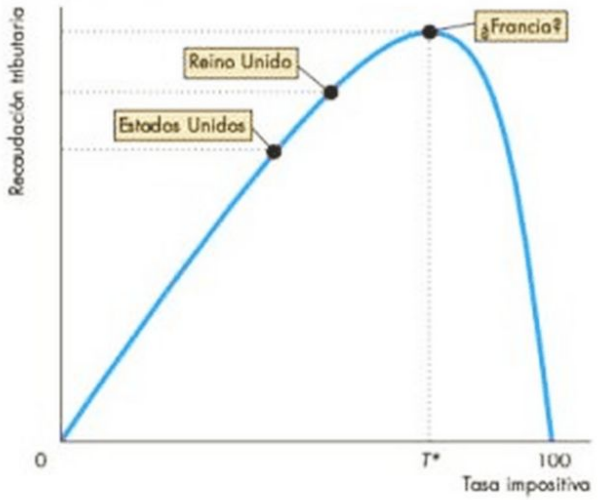
Casi todos los especialistas opinan que Estados Unidos y Reino Unido se encuentran en la parte ascendente de la pendiente de la curva de Laffer. Francia, por su parte, podría estar más cerca del punto máximo o quizá más allá.

Polémica de la economía de oferta

Antes de 1980 muy pocos economistas prestaban atención a los efectos de los impuestos sobre el empleo y el PIB potencial desde la perspectiva de la oferta. Entonces, cuando Ronald Reagan asumió el cargo como presidente de Estados Unidos, un grupo de partidarios de la economía de oferta comenzó a poner sobre la mesa las virtudes de la reducción de impuestos. Arthur Laffer fue uno de ellos. Laffer y sus seguidores no gozaban de muy alta estima entre los economistas tradicionales, pero fueron influyentes durante algún tiempo. Tenían razón al afirmar que las reducciones de impuestos incrementarían el empleo y la producción; sin embargo, cometían un error al considerar que también aumentarían el ingreso tributario y disminuirían el déficit presupuestario. Para que esa predicción se cumpliera Estados Unidos tendría que haber estado en el lado "equivocado" de la curva de Laffer. Dado que las tasas impositivas estadounidenses están entre las más bajas del mundo industrializado, es poco probable que esta condición llegara a cumplirse. Y cuando la administración Reagan disminuyó los impuestos, el déficit presupuestario se incrementó, lo cual refuerza este punto de vista.

Los economistas partidarios de la economía de oferta fueron perdiendo credibilidad debido a su relación con Laffer, e incluso llegaron a ser conocidos como "economistas vudú". Sin embargo, los economistas convencionales —incluyendo a Martin Feldstein, profesor de Harvard que fungió como jefe de los asesores económicos de Reagan— reconocían el poder de las reducciones fiscales como incentivos, aunque asumiendo

FIGURA 30.7 Curva de Laffer



La curva de Laffer muestra la relación entre la tasa impositiva y la recaudación tributaria. En el caso de las tasas impositivas inferiores a T^*, un aumento en la tasa impositiva incrementa la recaudación tributaria. Con la tasa impositiva T^* la recaudación tributaria se maximiza. Con tasa impositivas superiores a T^*, un aumento en la tasa impositiva disminuye la recaudación tributaria.

Animación MyEconLab

la perspectiva estándar según la cual, sin una disminución del gasto, éstas terminarían por aumentar el déficit presupuestario y provocar problemas aún más graves. En la actualidad éste es el punto de vista más ampliamente aceptado por los economistas de cualquier filiación política.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cómo influye un impuesto sobre los ingresos generados por el trabajo en la cantidad de empleo de equilibrio?
2. ¿Cómo influye la cuña impositiva en el PIB potencial?
3. ¿Por qué son relevantes los impuestos al consumo para medir la cuña impositiva?
4. ¿A qué se debe que los impuestos sobre los ingresos generados por capital sean más poderosos que los que gravan los ingresos generados por el trabajo?
5. ¿Qué es la curva de Laffer y por qué es poco probable que Estados Unidos esté en el lado "incorrecto" de la misma?

Trabaje en el plan de estudio 30.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabemos cómo influyen los impuestos en el PIB potencial, el ahorro y la inversión. A continuación examinamos los efectos de la política fiscal desde la perspectiva generacional.

Efectos generacionales de la política fiscal

¿El déficit presupuestario es una carga para las futuras generaciones? De ser así, ¿cómo se distribuye dicha carga? Y, por otro lado, ¿el déficit presupuestario es el único lastre que deben soportar las futuras generaciones? ¿Qué ocurre con el déficit del fondo de seguridad social? ¿Importa a quién le pertenecen los títulos que vende el gobierno para financiar su déficit? ¿Y qué pasa con los títulos que quedan en manos de tenedores extranjeros? ¿El hecho de que esos títulos no se paguen impone una carga aún más onerosa que la de los títulos en poder de connacionales, que sí son pagados?

Para responder preguntas como las anteriores, usamos una herramienta conocida como **contabilidad generacional**. Se trata de un sistema contable que mide la carga impositiva y los beneficios que recaen en cada generación a lo largo de su ciclo de vida. Fue desarrollado por Alan Auerbach de la University of Pennsylvania, y por Laurence Kotlikoff, de la Boston University. En el caso de Estados Unidos, la contabilidad generacional ha sido preparada por Jagadeesh Gokhale, del Cato Institute, y Kent Smetters, de la Wharton School de la University of Pennsylvania.

Contabilidad generacional y valor presente

Los impuestos a la renta y para seguridad social son pagados por personas que tienen empleo. Los beneficios de seguridad social se le pagan a la gente una vez que se jubila. Por consiguiente, para comparar impuestos y beneficios debemos contrastar el valor de los impuestos que pagan los individuos durante su vida laboral, con los beneficios que reciben después de retirarse. Para comparar el valor de una cantidad de dinero en dos fechas distintas, empleamos el concepto de valor presente. El **valor presente** es una cantidad de dinero que, de ser invertida hoy, se incrementará hasta igualar una cantidad específica en el futuro, tomando en cuenta el interés que genera. Podemos comparar un monto de dinero actual con su equivalente en 2030 o en cualquier otro año futuro a partir de valores presentes.

Por ejemplo, si la tasa de interés es de cinco por ciento al año, 1 000 dólares invertidos hoy aumentarán, gracias a los intereses, hasta una cantidad de 11 467 dólares pasados 50 años. Por lo tanto, el valor presente (en 2013) de 11 467 dólares de 2063 es de 1 000 dólares.

El uso de valores presentes nos permite evaluar la magnitud de las deudas del gobierno respecto de los ciudadanos de mayor edad, en forma de pensiones y beneficios médicos.

Sin embargo, tanto la tasa de interés supuesta que utilicemos, como la tasa de crecimiento de los impuestos y beneficios, influyen de manera muy determinante en las respuestas que obtengamos. Por ejemplo, con una tasa de interés de tres por ciento al año, el valor presente (en 2013) de 11 467 dólares de 2063 es de 2 616 dólares. Cuanto más baja es la tasa de interés, mayor es el valor presente de un monto futuro en particular.

Como hay incertidumbre respecto de cuál tasa de interés es apropiado utilizar al calcular valores presentes, lo usual es emplear varios números factibles para estimar un rango completo de valores presentes.

Utilizando la contabilidad generacional y los valores presentes, los economistas estadounidenses han examinado la situación que enfrentará el gobierno federal en relación con sus obligaciones de seguridad social, y han descubierto ¡una verdadera bomba de tiempo!

La bomba de tiempo de la seguridad social

Cuando el rubro de seguridad social se incluyó en el "Nuevo trato" propuesto por el entonces presidente Franklin D. Roosevelt en la década de 1930, la situación demográfica que afronta Estados Unidos en la actualidad era inimaginable. La distribución por edad que hoy en día tiene la población estadounidense está dominada por el aumento de la tasa de natalidad después de la Segunda Guerra Mundial, la cual dio lugar a lo que se conoce como "generación del *baby boom*". Actualmente hay 77 millones de *baby boomers*.

Los integrantes de esa generación comenzaron a recibir pensiones de seguridad social por primera vez en 2008, y en 2011 ya tenían derecho a solicitar beneficios de Medicare. Para 2030 todos los *baby boomers* habrán alcanzado la edad de jubilación, y la población con derecho a recibir beneficios de seguridad social y Medicare será el doble de la actual.

De acuerdo con las leyes vigentes, el gobierno federal tiene obligación de pagar pensiones y beneficios de Medicare a una escala ya establecida. Estas obligaciones son una deuda gubernamental tan real como los bonos emitidos por el estado para financiar su déficit presupuestario actual.

Para evaluar el alcance total de las obligaciones gubernamentales, los economistas utilizan el concepto de desequilibrio fiscal. El **desequilibrio fiscal** es el valor presente de los compromisos de pago de beneficios que tiene el gobierno, menos el valor presente de su recaudación tributaria. El desequilibrio fiscal es un intento de medir la escala real de las obligaciones del gobierno.

Gokhale y Smetters calcularon que el desequilibrio fiscal ascendía a 79 billones de dólares en 2010. Para poner esa cifra en perspectiva, tenga en consideración que el PIB estadounidense fue de 13.6 billones de dólares ese año. Por consiguiente, el desequilibrio fiscal equivalía a 5.8 veces el valor de la producción de un año. Por si fuera poco, el desequilibrio fiscal aumenta cada año por un monto que, en 2010, estaba próximo a los dos billones de dólares.

Éstas son cifras enormes y nos hacen pensar en un futuro catastrófico. ¿Qué puede hacer el gobierno federal para cumplir sus obligaciones en materia de seguridad social? Gokhale y Smetters consideran cuatro alternativas, a saber:

Entonces las alternativas son:

- Aumentar los impuestos sobre la renta.
- Aumentar los impuestos para seguridad social.
- Reducir los beneficios por seguridad social.
- Reducir el gasto discrecional del gobierno federal.

Según los cálculos de estos especialistas, si las autoridades estadounidenses hubieran implementado una sola de estas medidas a partir de 2003, habría sido necesario realizar cualquiera de los ajustes siguientes: aumentar los ingresos tributarios 69 por ciento; elevar los impuestos para seguridad social 95 por ciento o reducir los beneficios por seguridad social 56 por ciento. Por otro lado, aun si el gobierno cancelara todos sus gastos discrecionales, incluyendo el correspondiente a defensa nacional, sería incapaz de pagar todas sus deudas. Al combinar las cuatro medidas, el perjuicio provocado por cada una de ellas en lo individual se paliaría un poco, pero de cualquier forma los efectos serían severos.

Otra forma de que el gobierno cumpla sus obligaciones consiste en crear más dinero. Pero, como aprendió en el capítulo 25 (vea las páginas 608-609), esta solución tendría por consecuencia una muy alta tasa de inflación.

Desequilibrio generacional

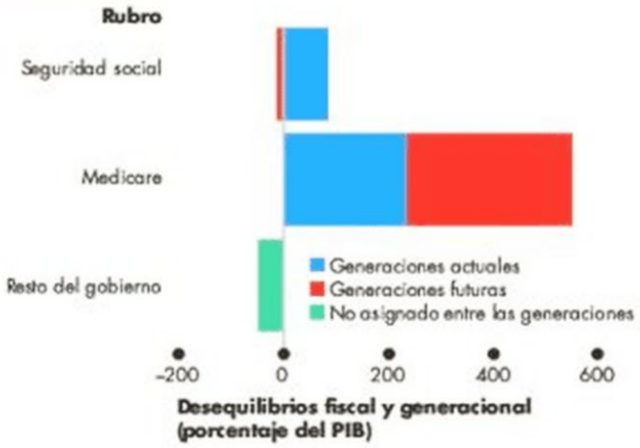
Los desequilibrios fiscales se deben corregir en algún momento, y cuando esto ocurre la gente termina pagando impuestos más altos o recibiendo menos beneficios. El concepto de desequilibrio generacional nos indica en quién recaen los costos correspondientes. El **desequilibrio generacional** es la división del desequilibrio fiscal entre la generación actual y las futuras, asumiendo que la primera disfrutará de los niveles de impuestos y beneficios vigentes hoy en día.

La figura 30.8 presenta una estimación de cómo se distribuye el desequilibrio fiscal estadounidense entre la generación actual (conformada por la gente nacida antes de 1988) y las futuras generaciones (personas nacidas en 1988 o después). También evidencia que la mayor fuente de desequilibrios es Medicare. Es cierto que los beneficios de pensión por seguridad social también dan lugar a un desequilibrio fiscal, pero los costos correspondientes serán pagados en su totalidad por la generación actual. Sin embargo, la generación actual pagará menos de 50 por ciento de los costos de Medicare, y el saldo deberá ser afrontado por las futuras generaciones. Si sumamos todos los rubros que hemos mencionado, la generación actual pagará 43 por ciento del total del desequilibrio fiscal, mientras que las futuras generaciones deberán asumir el restante 57 por ciento.

Como el desequilibrio fiscal estimado es tan grande, resulta imposible predecir cómo se resolverá. Lo que sí podemos pronosticar es que el resultado involucrará tanto una disminución de los beneficios como un alza de los impuestos o, si la solución elegida es la creación de dinero, un aumento inflacionario.

La Fed tendrá que cooperar si la inflación se utiliza como recurso para resolver el desequilibrio, y esto no será fácil de conseguir.

FIGURA 30.8 Desequilibrios fiscal y generacional



Las barras muestran la escala del desequilibrio fiscal. El componente de más peso, con casi 600 por ciento del PIB, son los beneficios de Medicare. Dichos beneficios también son el componente principal del desequilibrio generacional. Las pensiones por seguridad social las paga en su totalidad la generación actual.

Fuente de los datos: Jagadeesh Gokhale, y Kent Smetters. 2006. Fiscal and Generational Imbalances: An Update. *Tax Policy and the Economy*, vol. 20, pp. 193-223. University of Chicago Press.

Animación MyEconLab

Deuda externa

A lo largo de nuestro análisis del déficit y la deuda gubernamental, hasta el momento hemos ignorado el rol del resto del mundo. Por ello concluiremos este tema tomando en consideración la participación y la magnitud de la deuda externa.

Hemos visto que una de las fuentes de fondos prestables es el endeudamiento con el exterior. También sabemos que esta fuente de fondos se incrementó a finales de la década de 1990 y a lo largo de la década de 2000.

¿Qué tan grande es la contribución del resto del mundo a la deuda del gobierno estadounidense? ¿Qué proporción de la inversión empresarial de Estados Unidos se ha financiado a partir de créditos obtenidos en el exterior? ¿Qué tanto de la deuda gubernamental se debe a acreedores extranjeros?

La tabla 30.2 responde estas interrogantes. En junio de 2012 Estados Unidos tenía una duda neta de 7.4 billones de dólares con el resto del mundo. De ese monto, 4.8 billones de dólares eran deuda gubernamental. Las corporaciones estadounidenses habían empleado 6.5 billones de dólares de fondos extranjeros (en bonos y acciones). Más o menos 40 por ciento de la deuda del gobierno estadounidense está en manos de acreedores extranjeros.

La deuda internacional de Estados Unidos es importante porque, al pagarla, el país transfiere recursos reales al resto del mundo. En lugar de incurrir en un gran déficit por

TABLA 30.2 Deuda de Estados Unidos con el resto del mundo en junio de 2012

	Billones de dólares
(a) Obligaciones de EU	
Depósitos en bancos de EU	1.2
Bonos del gobierno	4.8
Bonos y acciones de corporaciones de EU	6.5
Otros rubros (netos)	−5.1
Total	**7.4**
(b) Bonos del gobierno de EU	
En poder del resto del mundo	4.8
En poder de Estados Unidos	6.8
Total	**11.6**

Fuente de los datos: Federal Reserve Board.

exportaciones netas, Estados Unidos necesitará un superávit de exportaciones sobre importaciones. Para conseguirlo el país debe incrementar su ahorro y disminuir su consumo. Esto implica, sin duda, hacer elecciones muy difíciles.

PREGUNTAS DE REPASO

1 ¿Qué es el valor presente?
2 ¿Cuál es la diferencia entre desequilibrio fiscal y desequilibrio generacional?
3 ¿Qué tan grande era el desequilibrio fiscal estadounidense estimado en 2010 y cómo se dividía entre la generación actual y las futuras?
4 ¿Cuál es la fuente del desequilibrio fiscal estadounidense y cuáles son las difíciles elecciones que debe enfrentar el pueblo para resolverlo?
5 ¿Cuánto de la deuda del gobierno estadounidense tiene como acreedor al resto del mundo?

Trabaje en el plan de estudio 30.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Ahora ya sabemos cómo funcionan los efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta, y hemos visto cuán grande es el desequilibrio fiscal estadounidense. Para concluir este capítulo examinamos cómo se utiliza la política fiscal como herramienta para combatir una recesión.

Estímulos fiscales

La recesión que afectó a Estados Unidos en 2008-2009 volvió a poner de moda los conceptos macroeconómicos de cuño keynesiano (vea la página 662), y puso el reflector sobre los **estímulos fiscales** como una forma de utilizar la política fiscal para aumentar la producción y el empleo. Pero determinar si la política fiscal realmente puede servir como estímulo —y, de ser así, qué tanto— es un tema que gean mucha discusión y disentimiento. A continuación exploraremos este asunto.

Los estímulos fiscales pueden ser *automáticos* o *discrecionales*. Cuando una acción de política fiscal es resultado del estado de la economía y no de la intervención gubernamental, se dice que es una **política fiscal automática**. El aumento en el total de las compensaciones por desempleo que derivó del incremento masivo de la tasa de desempleo a lo largo de 2009 es un ejemplo de política fiscal automática.

Por el contrario, cuando una acción de política fiscal tiene su origen en una ley aprobada por los legisladores, se le llama **política fiscal discrecional**. Un ejemplo es la ley de estímulo fiscal aprobada por el Congreso estadounidense en 2009 (vea *La economía en acción* de la página 742).

Independientemente de si es consecuencia de una política fiscal automática o discrecional, un incremento en el gasto gubernamental o una disminución en la recaudación tributaria pueden estimular la producción y el nivel de empleo. Un aumento del gasto en bienes y servicios eleva directamente el gasto agregado. Y un aumento en las transferencias (como las compensaciones por desempleo) o una reducción en la recaudación tributaria incrementan el ingreso disponible, lo cual permite que la gente aumente el gasto de consumo. La disminución de los impuestos también fortalece los incentivos para trabajar e invertir.

Comencemos nuestro análisis a partir de las políticas fiscales automáticas y de la interacción del ciclo económico, y el saldo presupuestario.

Políticas fiscales automáticas y saldos presupuestarios cíclicos y estructurales

Dos componentes del presupuesto gubernamental cambian automáticamente en respuesta al estado de la economía. Se trata de la *recaudación tributaria* y el *gasto público condicionado*.

Cambios automáticos en la recaudación tributaria Las leyes impositivas aprobadas por los legisladores no determinan el monto de *dinero* recaudado por el gobierno a partir de los impuestos. Su función es definir las *tasas* impositivas que pagará la gente. La cantidad de dinero a pagar depende de las tasas impositivas y de los ingresos. Ahora bien, los ingresos varían de acuerdo con el PIB real, así que la recaudación tributaria depende del PIB real. Cuando el PIB real aumenta en la fase de expansión de un ciclo económico, los salarios y las utilidades se elevan, así que la

recaudación tributaria generada a partir de ellos también se incrementa. Cuando el PIB real se reduce en una recesión, los salarios y las utilidades bajan, y lo mismo ocurre con la recaudación tributaria.

Gasto público condicionado El gobierno crea programas para distribuir beneficios entre las personas y las empresas que cumplen determinados criterios. El gasto en esos programas da lugar a transferencias que dependen del estado económico de los ciudadanos y las empresas individuales. Cuando la economía se expande, el desempleo se reduce y el número de personas con problemas económicos disminuye, así que el gasto público condicionado también baja. Si la economía se halla en una recesión, el desempleo es alto y el número de personas con problemas económicos aumenta, así que el gasto público condicionado se eleva (debido, por ejemplo, al incremento en el pago de compensaciones por desempleo o la creación de programas de cupones alimentarios).

Estímulos automáticos Como en las recesiones el gobierno tiene menos recaudación tributaria y más gasto, el presupuesto ofrece estímulos automáticos que contribuyen a reducir la brecha recesiva. De igual manera, en vista de que en las etapas de auge económico la recaudación tributaria aumenta y el gasto disminuye, el presupuesto crea restricciones automáticas para minimizar la brecha inflacionaria.

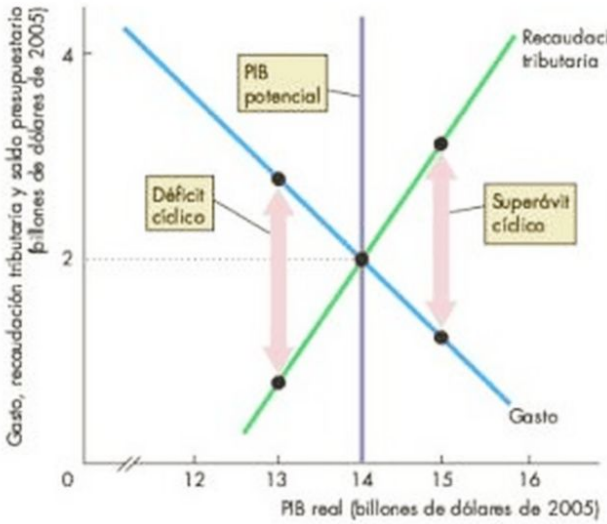
Saldos presupuestarios cíclicos y estructurales Para identificar el déficit gubernamental que resulta del ciclo económico, distinguimos entre el **déficit o superávit estructural**, el cual es el saldo presupuestario que ocurriría si la economía estuviera en un nivel de pleno empleo, y el **déficit o superávit cíclico**, que es el déficit o superávit real *menos* el déficit o superávit estructural.

La figura 30.9 ilustra estos conceptos. El gasto *disminuye* a medida que el PIB real se *incrementa*, así que la curva de gasto describe una pendiente descendente; por su parte, la recaudación tributaria *aumenta* conforme el PIB real se *incrementa*, así que la curva de gasto describe una pendiente ascendente.

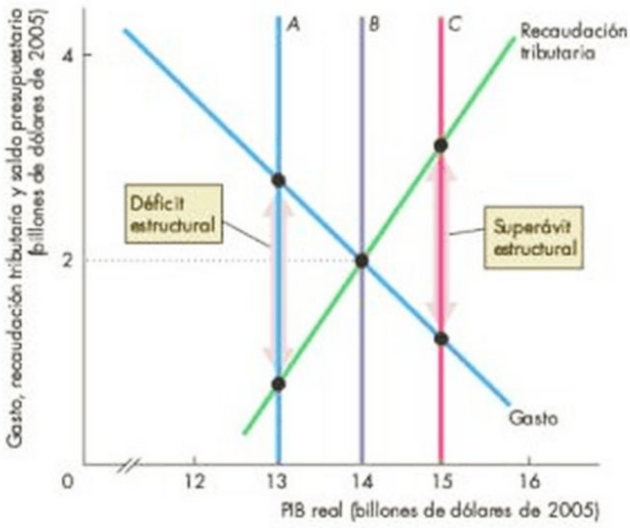
En la figura 30.9(a), el PIB potencial es de 14 billones de dólares; si el PIB real iguala al PIB potencial, el gobierno tiene un *presupuesto equilibrado*. En otras palabras, no hay superávit ni déficit estructural. Sin embargo, podría haber un superávit o déficit cíclico. Si el PIB real (13 billones de dólares) es menor que el PIB potencial, el gasto es superior a la recaudación tributaria y hay un *déficit cíclico*. Si el PIB real es mayor (15 billones de dólares) que el PIB potencial, el gasto es inferior a la recaudación tributaria y hay un *superávit cíclico*.

En la figura 30.9(b), si el PIB potencial es igual a 14 billones de dólares (línea *B*), el *saldo estructural es cero*. Pero si el PIB potencial es de 13 billones de dólares (línea *A*), el presupuesto gubernamental tiene un *déficit estructural*. Y si el PIB potencial es de 15 billones de dólares (línea *C*), el presupuesto gubernamental tiene un *superávit estructural*.

FIGURA 30.9 Superávit y déficit cíclicos y estructurales



(a) Déficit cíclico y superávit cíclico



(b) Déficit estructural y superávit estructural

En la parte (a) el PIB potencial es de 14 billones de dólares. Cuando el PIB real es menor que el PIB potencial, el presupuesto incurre en un *déficit cíclico*. Cuando el PIB real es superior al PIB potencial, el presupuesto tiene un *superávit cíclico*. El gobierno tiene un *presupuesto equilibrado* cuando el PIB real es igual al PIB potencial.

En la parte (b), si el PIB potencial es de 13 billones de dólares hay un *déficit estructural*, y si el PIB potencial es de 15 billones de dólares hay un *superávit estructural*. Si el PIB potencial es de 14 billones de dólares, el presupuesto está en un equilibrio estructural.

Animación MyEconLab

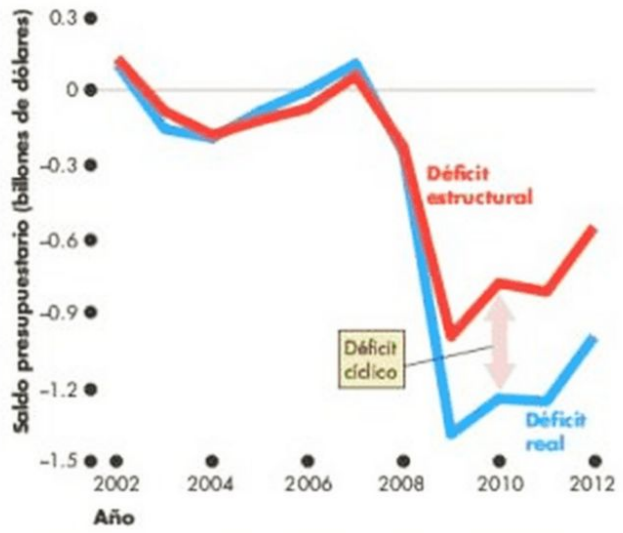
Equilibrio estructural del presupuesto estadounidense en 2012 El presupuesto federal estadounidense en 2012 tuvo un déficit de 1.1 billones de dólares, y la brecha recesiva (la brecha entre el PIB real y el PIB potencial) fue de 850 000 millones de dólares. Con una brecha recesiva tan grande, se esperaría que parte del déficit fuera cíclico, pero ¿en realidad qué tanto del déficit de 2012 fue cíclico y qué tanto estructural?

La Oficina de Presupuestos del Congreso estadounidense (CBO, *Congressional Budget Office*) responde esta pregunta mediante el análisis detallado de los rubros que conforman el presupuesto. De acuerdo con la CBO, en 2012 el déficit cíclico fue de 400 000 millones de dólares y el déficit estructural ascendió a 700 000 millones de dólares. La figura 30.10 muestra el déficit cíclico y estructural entre 2002 y 2012.

Como se puede ver, el déficit estructural fue pequeño en 2007, aumentó en 2008 y detonó en 2009. El paquete de estímulos fiscales 2009 (vea *La economía en acción*) dio lugar a la mayor parte de este déficit estructural.

Cuando el país alcance de nuevo el nivel de pleno empleo —lo cual, de acuerdo con la CBO, ocurrirá en 2018—, el déficit cíclico habrá desaparecido. Pero el déficit estructural es un problema que debe acometerse mediante iniciativas adicionales del Congreso. Nadie sabe qué medidas discrecionales se implementarán para reducir el déficit estructural, y eso provoca una enorme incertidumbre.

FIGURA 30.10 Saldo presupuestario cíclico y estructural de Estados Unidos



A medida que el PIB real disminuía durante la recesión de 2008-2009, la recaudación tributaria se redujo y el déficit presupuestario aumentó. El déficit cíclico fue pequeño en comparación con el déficit real; casi todo el déficit de 2012 fue estructural.

Fuente de los datos: Congressional Budget Office.

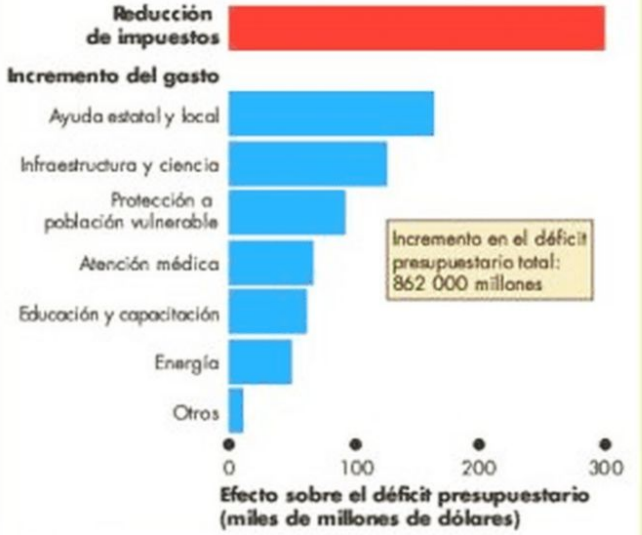
Animación MyEconLab

La economía en acción

Paquete de estímulos fiscales de 2009

El Congreso estadounidense aprobó la *Ley de reinversión y recuperación de Estados Unidos* (conocida también como Ley de estímulos fiscales) en febrero de 2009, y el presidente Obama promulgó el decreto correspondiente en el foro económico de Denver, Colorado. Esta ley fue el tercero y más ambicioso paquete de estímulos y su propósito era incrementar la inversión y el gasto de consumo, así como estimular la creación de empleos.

El paquete total sumó 862 000 millones de dólares al déficit presupuestario del gobierno: 288 000 millones de dólares por reducciones de impuestos y el resto por incremento del gasto. Este último rubro incluye pagos a los gobiernos estatales y locales (144 000 millones de dólares), gasto en infraestructura y proyectos científicos (111 000 millones de dólares), y programas de atención médica (59 000 millones de dólares), educación y capacitación (53 000 millones de dólares) y energía (43 000 millones de dólares).



Componentes de la Ley de estímulos fiscales 2009



El presidente Obama firma la Ley de estímulos fiscales 2009.

Estímulos fiscales discrecionales

La mayor parte de la discusión en torno de los estímulos fiscales *discrecionales* tiene que ver con sus efectos sobre la demanda agregada. Pero como sabemos (vea la página 732-735), los impuestos influyen en la oferta agregada, y el saldo de los impuestos y el gasto —el déficit presupuestario gubernamental— puede desplazar la inversión y desacelerar el crecimiento económico. Por consiguiente, los estímulos fiscales discrecionales tienen efectos tanto sobre la oferta como sobre la demanda, y son ellos los que determinan su efectividad general.

Para comenzar nuestro análisis de los estímulos fiscales discrecionales examinaremos sus efectos sobre la demanda agregada.

Estímulos fiscales y demanda agregada Los cambios en el gasto gubernamental y en los impuestos modifican la demanda agregada, ya que influyen en los planes de gasto y poseen también efectos multiplicadores.

Revisemos los dos principales multiplicadores de la política fiscal: el gasto del gobierno y los multiplicadores de los impuestos.

El **multiplicador del gasto gubernamental** es el efecto cuantitativo de un cambio en el gasto gubernamental sobre el PIB real. Como el gasto del gobierno es un componente del gasto agregado, un incremento en el gasto gubernamental aumenta el gasto agregado y el PIB real. ¿Pero un aumento de 1 000 millones de dólares en el gasto gubernamental incrementa el PIB real en la misma cantidad, por una cantidad mayor, o por un monto menor?

Cuando un incremento en el gasto gubernamental aumenta el PIB real, los ingresos se elevan y esto ocasiona un aumento en el gasto de consumo. Si ésta fuera la única consecuencia del incremento en el gasto gubernamental, el multiplicador sería mayor que 1.

Sin embargo, un aumento en el gasto gubernamental también eleva el endeudamiento del gobierno (o disminuye los préstamos concedidos por éste, en caso de haber un superávit presupuestario) e incrementa la tasa de interés real. Como el costo del endeudamiento es más alto la inversión disminuye, y esto compensa en parte el aumento del gasto gubernamental. Si ésta fuera la única consecuencia del incremento en el gasto del gobierno, el multiplicador sería menor que 1.

La magnitud real del multiplicador depende de cuál de los efectos anteriores es más potente, y el consenso nos indica que el efecto de desplazamiento es lo suficientemente fuerte como para provocar que el multiplicador del gasto gubernamental sea menor que 1.

El **multiplicador del impuesto** es el efecto cuantitativo de un cambio en los impuestos sobre el PIB real. Desde la perspectiva de la oferta, hay propensión a que los efectos de una reducción fiscal sean menores que los provocados por un aumento equivalente en el gasto del gobierno. La razón es que una reducción de impuestos influye sobre la demanda agregada al incrementar el ingreso disponible, sólo una parte del cual se gasta. En consecuencia, la inyección inicial de gasto, derivada de la disminución de impuestos por 1 000 millones de dólares, termina siendo menor que esta cantidad.

Las reducciones de impuestos tienen consecuencias de desplazamiento similares a las de un aumento en el gasto. Incrementan el endeudamiento del gobierno (o disminuyen su capacidad de otorgar préstamos), aumentan la tasa de interés real y reducen la inversión.

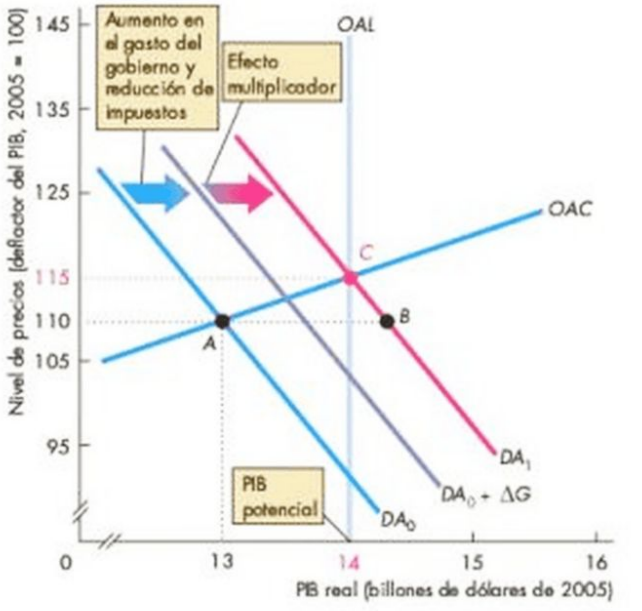
El efecto multiplicador del impuesto sobre la demanda agregada depende de estos dos efectos opuestos, y lo más probable es que sea muy pequeño.

Ilustración gráfica de los estímulos fiscales La figura 30.11 muestra cómo deberían funcionar los estímulos fiscales, asumiendo que están perfectamente implementados y generan los efectos deseados.

El PIB potencial es de 14 billones de dólares y el PIB real es de 13 billones de dólares, así que la economía tiene una brecha recesiva de un billón de dólares.

Para restaurar el nivel de pleno empleo, el gobierno aprueba un paquete de estímulos fiscales. Un aumento en el gasto gubernamental y una reducción de impuestos incrementan el gasto agregado en ΔG. Si éste fuera el único

FIGURA 30.11 Política fiscal expansiva



El PIB potencial es de 14 billones de dólares, el PIB real es de 13 billones de dólares y hay una brecha recesiva de un billón de dólares. Un incremento en el gasto gubernamental y una reducción de impuestos aumentan el gasto agregado en ΔG. El multiplicador aumenta el gasto de consumo. La curva *DA* se desplaza hacia la derecha, a DA_1, el nivel de precios se eleva a 115, el PIB real se incrementa a 14 billones de dólares, y la brecha recesiva queda eliminada.

Animación MyEconLab

cambio en los planes de gasto, la curva *DA* se desplazaría hacia la derecha, hasta convertirse en la curva etiquetada como $DA_0 + \Delta G$ en la figura 30.11. Pero si el estímulo fiscal desata un proceso multiplicador que aumenta el gasto de consumo y no desplaza gran parte del gasto en inversión, la demanda agregada se incrementa todavía más y la curva *DA* se desplaza hasta DA_1.

Sin cambios en el nivel de precios, la economía se movería del punto *A* al punto *B* sobre DA_1. No obstante, el aumento de la demanda agregada provoca un incremento en el nivel de precios a lo largo de la curva con pendiente ascendente *OAC*, y la economía se mueve al punto *C*.

En el punto *C*, la economía regresa al nivel de pleno empleo y la brecha recesiva queda eliminada.

Estímulos fiscales y oferta agregada En este mismo capítulo comentamos ya que los impuestos influyen sobre la demanda agregada. Un impuesto sobre los ingresos generados por el trabajo (salarios) provoca la aparición de una cuña entre el costo del trabajo y el pago de los trabajadores, y también disminuye el empleo y la producción (página 734). Un impuesto sobre los ingresos generados por el capital (intereses) ocasiona el surgimiento de una cuña entre el costo de aceptar un préstamo y la utilidad de otorgarlo, y reduce el ahorro y la inversión (página 735). Habiendo menos ahorro e inversión, la tasa de crecimiento del PIB real se desacelera.

Estos efectos negativos de los impuestos sobre el PIB real y su tasa de crecimiento, así como sobre el nivel de empleo, implican que una *reducción* de impuestos aumenta el PIB real y su tasa de crecimiento, e incrementa el empleo.

Estos efectos de una reducción de impuestos en el lado de la oferta ocurren en conjunto con los efectos que provoca en el lado de la demanda, y probablemente son más importantes que éstos, lo cual ocasiona que el multiplicador de impuestos general sea mucho más grande que el multiplicador del gasto gubernamental (vea *La economía en acción*).

Cuando el aumento en el gasto gubernamental es financiado por deuda, se incrementan la demanda de fondos prestables, y la tasa de interés real, lo cual, a su vez, reduce la inversión y el ahorro privado. Esta disminución de la inversión es la razón principal de que el multiplicador del gasto gubernamental sea tan pequeño, y de que un aumento en el gasto gubernamental financiado por déficit termine haciendo una contribución muy limitada a la creación de empleos. Dado que el gasto gubernamental desplaza la inversión, disminuye el PIB real futuro.

En consecuencia, un paquete de estímulos fiscales que haga más hincapié en la reducción impositiva que en el gasto gubernamental rendirá frutos. Sin embargo, un aumento en el gasto gubernamental por sí solo no es una forma efectiva de estimular la producción y crear empleos.

La descripción de los efectos de los estímulos fiscales discrecionales y su ilustración en la figura 30.11 hacen que su implementación parezca sencilla: Se calculan la magnitud de la brecha recesiva y los multiplicadores, se modifican el gasto gubernamental y los impuestos, y la brecha desaparece. En realidad las cosas no son tan fáciles.

Obtener la magnitud y el tiempo estimado correctos es difícil, por lo que examinaremos este reto.

Magnitud del estímulo Los economistas tienen puntos de vista divergentes respecto del tamaño del gasto gubernamental y de los multiplicadores de impuestos, puesto que no hay suficientes evidencias empíricas para calcularlo con precisión. Este hecho hace imposible que el Congreso estadounidense, por ejemplo, determine el monto del estímulo necesario para cerrar una brecha de producción determinada. Por otro lado, la brecha de producción real se desconoce, y sólo puede calcularse con cierto margen de error. Debido a estas dos razones, la política fiscal discrecional es riesgosa.

La economía en acción

¿Qué tan grandes son los multiplicadores del estímulo fiscal?

El paquete de estímulos fiscales aprobado por el Congreso estadounidense en 2009 redujo los impuestos en 300 000 millones de dólares y aumentó el gasto gubernamental en casi 500 000 millones de dólares. Considerando lo anterior, ¿qué tanto se modificaron el gasto agregado y el PIB real? ¿Qué tan grandes son los multiplicadores de la política fiscal? ¿El multiplicador del gasto gubernamental fue mayor que el multiplicador de los impuestos? Estas interrogantes giran en torno de los efectos multiplicadores que afectan el *PIB real de equilibrio* y no sólo la demanda agregada.

La presidenta del consejo de asesores económicos de Barack Obama en 2009, Christina Romer, quien además es profesora de economía en la University of California en Berkeley, esperaba que el multiplicador del gasto gubernamental fuera de más o menos 1.5. En consecuencia, tenía la expectativa de que el gasto mostrara un incremento de 500 000 millones de dólares y tuviera un efecto significativo en el intento por cerrar la brecha de producción de un billón de dólares en algún momento de 2010.

Robert Barro, profesor de la Universidad de Harvard, afirma que el resultado de ese cálculo del multiplicador contradice la experiencia previa. Con base en sus propias estimaciones, los 500 000 millones de dólares adicionales de gasto gubernamental aumentarían el gasto agregado en sólo 250 000 millones de dólares porque, debido al efecto de desplazamiento, reducirían el gasto privado en 250 000 millones de dólares -el multiplicador sería de 0.5.

Harald Uhlig, profesor de la University of Chicago, sostiene que el multiplicador del gasto gubernamental sobre el PIB real es incluso menor, de entre 0.3 y 0.4, de manera que un aumento de 500 000 millones de dólares en el gasto gubernamental aumentaría el gasto agregado en un monto de entre 150 y 200 000 millones de dólares.

Parece haber más coincidencia respecto a los multiplicadores de los impuestos. En vista de que una reducción impositiva fortalece el incentivo a trabajar y

Desfases temporales Las medidas discrecionales de estímulo fiscal también se ven seriamente obstaculizadas por tres desfases temporales:

- Desfase de reconocimiento
- Desfase de legislación
- Desfase por impacto

Desfase de reconocimiento El desfase de reconocimiento es el tiempo que le toma a la gente comprender en qué consisten las medidas de política fiscal. Este proceso involucra la evaluación del estado actual de la economía y la formulación de proyecciones de su estado futuro.

Desfase de legislación El *desfase de legislación* es el tiempo que el órgano legislativo de un país requiere para aprobar las leyes necesarias para modificar los impuestos o el gasto. Este proceso lleva tiempo porque cada uno de los miembros de dicho órgano tiene una idea distinta de cuál es el mejor programa fiscal o de gasto al que debe apegarse la nación, por lo que surge la necesidad de sostener largos debates y reuniones de comité para conciliar los diferentes puntos de vista. De hecho, podría darse el caso de que cierto estímulo fiscal ofrezca beneficios para la economía en un momento dado, pero para cuando los órganos legislativos finalmente aprueben las leyes correspondientes, quizá se necesiten ya otras iniciativas.

Desfase por impacto El *desfase por impacto* es el tiempo que transcurre entre la aprobación de un cambio de los impuestos o del gasto y el momento en que se perciben sus efectos sobre el PIB real. La duración de este desfase depende, por un lado, de la velocidad con la que los organismos gubernamentales puedan actuar y, por el otro, del ritmo con que se den los cambios en los planes de gasto de las familias y las empresas. Lo cierto es que dichos cambios se propagan a lo largo de varios trimestres y, posiblemente, por un periodo de varios años.

La elaboración de proyecciones económicas mejora de forma constante, pero sigue siendo una actividad inexacta y sujeta a errores. El rango de incertidumbre respecto de las magnitudes de los multiplicadores de los impuestos y el gasto hace que los estímulos fiscales discrecionales sean una herramienta poco precisa para impulsar la producción y la generación de empleos; por otro lado, las consecuencias de desplazamiento imponen serios cuestionamientos acerca de sus efectos sobre el crecimiento económico en el largo plazo.

ahorrar, estos multiplicadores aumentan tanto la oferta agregada como la demanda agregada.

Estos multiplicadores de impuestos son más grandes a medida que pasa el tiempo. Harald Uhlig afirma que, transcurrido un año, el multiplicador de impuestos es de 0.5; por lo tanto, una reducción de impuestos por 300 000 millones de dólares aumentaría el PIB real en más o menos 150 000 millones de dólares para principios de 2010. Pero, con un periodo de dos años para responder, el PIB real sería 600 000 millones de dólares más alto; esto nos da por resultado un multiplicador de 2. Y, transcurridos tres años, el multiplicador de impuestos ascendería a más de 6.

Las implicaciones de los trabajos de Barro y Uhlig nos indican que las reducciones impositivas representan un medio muy poderoso para estimular el PIB real y el empleo, mientras que incrementar el gasto no es efectivo.

Christina Romer admite que la economía no ha tenido un desempeño acorde con un multiplicador de 1.5, pero afirma que otros factores la han afectado, y que sin los estímulos fiscales el resultado podría haber sido peor aún.


Christina Romer: 1.5


Robert Barro: 0.5


Harald Uhlig: 0.4

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la diferencia entre la política fiscal automática y la discrecional?
2. ¿Cómo funcionan los programas de impuestos y gasto condicionado como política fiscal para amortiguar el ciclo económico?
3. ¿Cómo podemos determinar si se requieren medidas discrecionales para eliminar un déficit presupuestario?
4. ¿Cómo puede utilizar el gobierno la política fiscal discrecional para estimular la economía?
5. ¿Por qué puede afirmarse que el estímulo fiscal podría desplazar la inversión?

Trabaje en el plan de estudio 30.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Hemos concluido nuestro análisis de los efectos de la política fiscal. La *Lectura entre líneas* de las páginas 746-747 permitirá aplicar en la práctica lo aprendido sobre la política fiscal estadounidense.

Política fiscal contractiva

"Precipicio fiscal" podría provocar nueva recesión en EU

Financial Times
22 de agosto de 2012

El año próximo Estados Unidos se hundirá en la recesión si el Congreso no logra llegar a un acuerdo para evitar el inminente "precipicio fiscal", dado que la economía podría contraerse a una tasa de 0.5 por ciento en 2013, de acuerdo con los analistas del mencionado órgano de gobierno.
...

La advertencia lanzada por la Oficina de Presupuestos del Congreso (CBO, *Congressional Budget Office*), un organismo sin vínculos partidistas que analiza los efectos de la legislación sobre las finanzas del gobierno estadounidense, llega en un momento decisivo del debate en torno de la ruta que debe seguir la política fiscal del país.

Tanto el presidente Barack Obama como su competidor republicano a la Casa Blanca, Mitt Romney, han perfilado las elecciones de noviembre a partir de sus contrastantes soluciones presupuestarias. Romney quiere reducir los impuestos y disminuir radicalmente el gasto en casi todas las áreas, con excepción de la defensa, mientras que Obama desea aumentar los impuestos a la población más rica con el fin de mantener altos niveles de gasto gubernamental.

El precipicio fiscal —que golpeará al país el 1 de enero, a menos que el Congreso lo evite— se refiere a la ocurrencia simultánea de tres eventos: el término de las reducciones fiscales de la era Bush, el fin de la disminución temporal del impuesto a las nóminas, y el inicio de las reducciones automáticas del gasto en los presupuestos nacional y de defensa.

El impacto de esta contracción fiscal consistiría en una reducción sustancial del déficit presupuestario estadounidense del año próximo, pero también causaría severos estragos económicos en el corto plazo. Además de conducir al país a una nueva recesión en 2013, la tasa de desempleo aumentaría una vez más de su nivel actual, que es de 8.3 por ciento, a 9.1 por ciento.

© 2012 The Financial Times

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- A menos que el Congreso estadounidense haga algo, el 1 de enero de 2013 las reducciones impositivas de la era Bush expirarán, una disminución temporal a los impuestos sobre la nómina salarial llegará a su fin, y entrarán en acción recortes automáticos al gasto.
- De presentarse esa situación, el déficit del presupuesto federal disminuiría.
- La Oficina de Presupuesto del Congreso pronostica que si las acciones fiscales enumeradas arriba llegan a ocurrir, el PIB real se reducirá 0.5 por ciento en 2013 y la tasa de desempleo aumentará a 9.1 por ciento.
- El presidente Barack Obama y su opositor republicano Mitt Romney tienen perspectivas fiscales contrastantes.
- Romney desea reducir tanto los impuestos como el gasto gubernamental.
- Obama quiere elevar los impuestos a los estadounidenses más adinerados, y mantener el nivel del gasto gubernamental.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Los cambios en la política fiscal descritos en el artículo con el nombre de "precipicio fiscal" ocurrieron en un momento en que el PIB real crecía lentamente, la economía presentaba una gran brecha recesiva, y la tasa de desempleo era alta.
- El término de las reducciones de impuestos de la era Bush y el final del recorte temporal de los impuestos sobre nóminas tendrían dos efectos inmediatos: un incremento de la cuña impositiva en el mercado de trabajo, y una disminución en el ingreso disponible.
- El aumento de la cuña impositiva en el mercado de trabajo reduciría el empleo y esto, a su vez, disminuiría el PIB potencial y la oferta agregada.
- La disminución del ingreso disponible reduciría el gasto de consumo y, con ello, la demanda agregada.
- La figura 1 ilustra los efectos de un aumento de la cuña impositiva del mercado de trabajo.
- La curva de demanda de trabajo es *DT* y, antes del 1 de enero de 2013 la curva de oferta de trabajo era OT_0. La tasa salarial de equilibrio del mercado era de 25 dólares por hora (nivel supuesto), y había 142 millones de trabajadores empleados. (La figura 1 no muestra la fuerza laboral, pero ésta excede el nivel de empleo porque 12 millones de personas carecían de trabajo).
- Si las tasas del impuesto sobre la renta aumentan el 1 de enero de 2013, la curva de oferta de trabajo se convierte en OT_1. La tasa salarial real se incrementa a 26.60 dólares por hora (nivel asumido), la tasa salarial después de impuestos baja a 22 dólares por hora, y el empleo disminuye a 139 millones de trabajadores.
- La figura 2 ilustra la situación del mercado para el PIB real. La curva de oferta agregada en el corto plazo es *OAC*. En 2012 la curva de demanda agregada era DA_0. El PIB real de equilibrio era de 13 billones de dólares y el nivel de precios era de 115. El PIB potencial era de 14 billones de dólares y la curva de oferta agregada en el largo plazo era *OAL*, así que la brecha recesiva ascendía a un billón de dólares.
- La disminución del empleo (figura 1) reduce el PIB potencial. Sin embargo, la acumulación de capital y el cambio tecnológico aumentan el PIB potencial. Asumiremos que estas dos fuerzas se compensan exactamente, de manera que la oferta agregada en el largo plazo se conserva sin cambio después de enero de 2013.
- El incremento de los impuestos disminuye la demanda agregada, y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, hasta DA_1. El PIB real de equilibrio baja a 12.35 billones de dólares y el nivel de precios cae a 113.5.

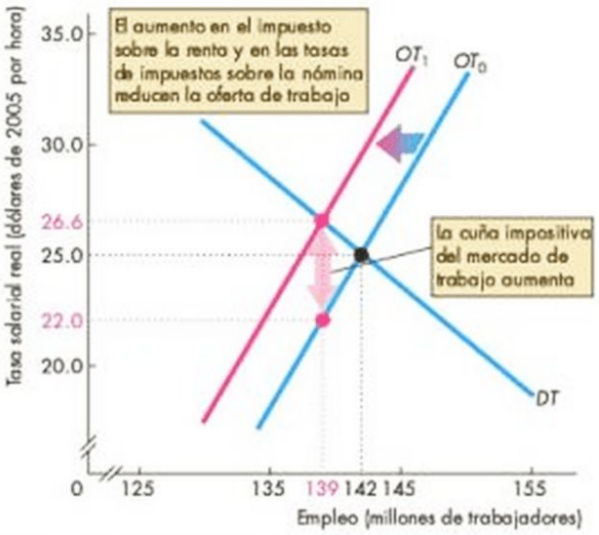


Figura 1 Un aumento en la cuña impositiva del mercado de trabajo

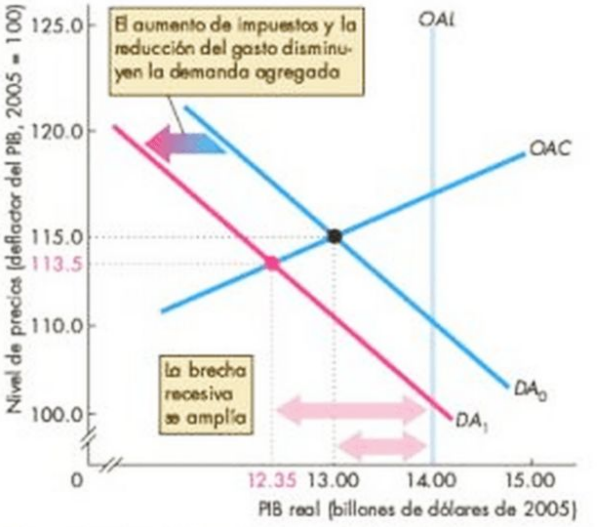


Figura 2 Efecto del precipicio fiscal sobre la brecha de producción

- La brecha recesiva aumenta a 1.65 billones de dólares.
- Si mantiene vigentes las reducciones de impuestos de la era Bush, el Congreso puede evitar el precipicio fiscal.

RESUMEN

Puntos clave

Presupuesto federal (pp. 726-732)

- El presupuesto federal se utiliza para alcanzar los objetivos macroeconómicos.
- La recaudación tributaria puede ser mayor, igual o menor que el gasto, lo cual implica que el presupuesto puede tener un superávit, estar equilibrado, o en déficit.
- Los déficit presupuestarios generan deuda gubernamental.

Los problemas de práctica 1 a 3 le permiten comprender mejor el presupuesto federal.

Efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta (pp. 733-737)

- La política fiscal tiene efectos en el lado de la oferta debido a que los impuestos debilitan el incentivo para trabajar y disminuyen el empleo y el PIB potencial.
- La cuña impositiva del mercado de trabajo estadounidense es grande, pero resulta pequeña en comparación con la que afecta a otras naciones industrializadas.
- La política fiscal también tiene efectos en el lado de la oferta, en razón de que los impuestos debilitan el incentivo para ahorrar e invertir, lo cual reduce la tasa de crecimiento del PIB real.
- La curva de Laffer muestra la relación entre la tasa impositiva y el monto del ingreso tributario.

Los problemas de práctica 4 a 7 le permiten comprender mejor los efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta.

Efectos generacionales de la política fiscal (pp. 738-740)

- La contabilidad generacional mide la carga impositiva y los beneficios que recaen en cada generación a lo largo de su ciclo de vida.
- Un importante estudio estimó que el desequilibrio fiscal estadounidense es de 79 billones de dólares, es decir, 5.8 veces el valor de la producción de un año.
- Las futuras generaciones de ciudadanos estadounidenses pagarán 57 por ciento de los beneficios que recibe la generación actual.
- Aproximadamente 40 por ciento de la deuda del gobierno estadounidense tiene acreedores extranjeros.

Los problemas de práctica 8 y 9 le permiten comprender mejor los efectos generacionales de la política fiscal.

Estímulos fiscales (pp. 740-745)

- La política fiscal puede ser automática o discrecional.
- La política fiscal automática podría moderar el ciclo económico al estimular la demanda durante las recesiones y restringiéndola durante los periodos de auge.
- Los estímulos fiscales discrecionales influyen en la demanda agregada y en la oferta agregada.
- Los cambios discrecionales en el gasto gubernamental o en los impuestos, tienen efectos multiplicadores de magnitud incierta, pero el multiplicador de los impuestos es, probablemente, el más importante.
- Las políticas de estímulo fiscal son obstaculizadas por la incertidumbre respecto de los multiplicadores y por los desfases temporales (por desfases en la creación de leyes y por la dificultad que entraña diagnosticar y proyectar correctamente el estado de la economía).

Los problemas de práctica 10 a 21 le permiten comprender mejor los estímulos fiscales.

Términos clave

Consejo de Asesores Económicos, 727
Contabilidad generacional, 738
Cuña impositiva, 734
Curva de Laffer, 737
Déficit presupuestario, 728
Desequilibrio fiscal, 738
Desequilibrio generacional, 739
Deuda gubernamental, 730
Estímulos fiscales, 740
Ley de empleo de 1946, 726
Multiplicador del gasto gubernamental, 743
Multiplicador del impuesto, 743
Política fiscal automática, 740
Política fiscal discrecional, 740
Política fiscal, 726
Presupuesto equilibrado, 728
Presupuesto federal, 726
Superávit o déficit cíclico, 741
Superávit o déficit estructural, 741
Superávit presupuestario, 728
Valor presente, 738

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 21 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 30, y obtenga retroalimentación instantánea.

Presupuesto federal (Plan de estudios 30.1)

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 1 y 2.

Economía requiere tratamiento

¡Es por la deuda, estúpido! Únicamente cuando el gobierno establezca un plan económico creíble, repuntarán la confianza y la contratación.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 7 de octubre de 2010.

1. ¿Cómo se ha modificado la deuda del gobierno estadounidense desde 2006? ¿Cuáles son las fuentes de ese cambio?
2. ¿En qué consistiría un "plan económico creíble" que el gobierno estadounidense pudiera adoptar?
3. A finales de 2011 la deuda del gobierno chino era de 12.2 billones de yuanes (el yuan es la moneda oficial de China, y su símbolo es ¥). En 2012, el gobierno gastó 12.7 billones de yuanes, y terminó el año con una deuda de 11.6 billones. ¿A cuánto ascendió la recaudación tributaria del gobierno chino en 2012? ¿Cómo lo puede expresar?

Efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta (Plan de estudios 30.2)

4. El gobierno está considerando elevar la tasa impositiva sobre los ingresos generados por el trabajo, y le pide un informe acerca de los efectos que tendría esta acción del lado de la oferta. Responda las preguntas siguientes utilizando gráficas apropiadas. Se le pide que indique *direcciones* de los cambios, no magnitudes exactas. ¿Qué ocurrirá con:
   a. La oferta de trabajo, y por qué?
   b. La demanda de trabajo, y por qué?
   c. El nivel de empleo de equilibrio, y por qué?
   d. La tasa salarial de equilibrio antes de impuestos, y por qué?
   e. La tasa salarial de equilibrio después de impuestos, y por qué?
   f. El PIB potencial?
5. ¿Qué acción de política fiscal podría aumentar la inversión y acelerar el crecimiento económico? Explique cómo funcionaría dicha medida.
6. Suponga que en lugar de gravar el ingreso *nominal* generado por el capital, el gobierno implementa un impuesto sobre el ingreso *real* generado por el capital. Use las gráficas adecuadas para explicar e ilustrar el efecto que tendría este cambio sobre:
   a. La tasa impositiva sobre los ingresos generados por el capital.
   b. La oferta y la demanda de fondos prestables.
   c. La inversión y la tasa de interés real.
7. **Prioridades de la política fiscal**
   En 2008 la administración Obama propuso las acciones de política fiscal siguientes:
   (1) Aumentar el gasto en seguros de salud universales (65 000 millones de dólares); fuentes alternativas de generación de energía (15 000 millones de dólares); ayuda para propietarios de inmuebles (20 000 millones de dólares); infraestructura (60 000 millones de dólares); un esquema para pagar colegiaturas universitarias a cambio de colaborar en el servicio público (10 000 millones de dólares), y muchos otros proyectos.
   (2) Dar por terminadas las reducciones de impuestos de la era Bush que favorecen a las familias con ingresos mayores a 250 000 dólares; aumentar los impuestos sobre nómina para quienes tienen salarios altos; incrementar a 25 por ciento la tasa impositiva sobre utilidades generadas por capital; aumentar el impuesto sobre dividendos, y concluir los arreglos que permiten a las corporaciones disminuir sus obligaciones fiscales.

   Fuente: *Fortune*, 23 de junio de 2008.

   Explique los posibles efectos de estos componentes del plan fiscal de Obama del lado de la oferta. ¿Cómo esperaría usted que estas acciones de política fiscal modificaran el PIB potencial y su tasa de crecimiento?

Efectos generacionales de la política fiscal (Plan de estudios 30.3)

8. De acuerdo con las políticas actuales, una proyección factible nos indica que la deuda pública estadounidense llegará a ser 250 por ciento del PIB dentro de 30 años, y 500 por ciento dentro de medio siglo.
   a. ¿A cuánto asciende el desequilibrio fiscal? ¿Qué podría hacer el gobierno estadounidense para reducir el desequilibrio fiscal?
   b. ¿Cómo se vería afectado el desequilibrio generacional por la respuesta que dio a la pregunta (a)?
9. **Necesario incrementar impuestos sobre la nómina para seguridad social**
   El sistema de seguridad social enfrentará un déficit de 5.3 billones de dólares durante los próximos 75 años, pero un informe del Congreso afirma que la brecha masiva podría eliminarse mediante un aumento a los impuestos sobre la nómina que pagan tanto los empleados como los patrones, de 6.2 a 7.3 por ciento, y elevando a 70 la edad de jubilación.

   Fuente: *USA Today*, 21 de mayo de 2010.

   a. ¿A qué se debe que el sistema de seguridad social enfrente un déficit de 5.3 billones de dólares en los próximos 75 años?

b. Explique qué contribución harían las sugerencias comentadas en el fragmento noticioso para reducir el déficit.

c. ¿Las sugerencias hechas en el fragmento noticioso modificarían el desequilibrio generacional?

Estímulos fiscales (Plan de estudios 30.4)

10. La economía está en recesión, y la brecha recesiva es grande.
    a. Describa las acciones de política fiscal discrecional y automática que podrían ocurrir.
    b. Describa un paquete de estímulos fiscales discrecionales que podría utilizarse *sin riesgo* de aumentar el déficit presupuestario.
    c. Explique los riesgos de una política fiscal discrecional en esta situación.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 11 a 13.

Estímulos fiscales para el crecimiento

Cuando China se vio golpeada por la debacle de 2008, su gobierno aumentó el gasto de inversión en infraestructura mediante la construcción de kilómetros y kilómetros de autopistas y sistemas de trenes.

Fuente: *The Nation*, 6 de octubre de 2012.

11. ¿Qué efecto tendría este aumento del gasto gubernamental en infraestructura sobre el déficit presupuestario y el PIB real?
12. ¿Cuál sería el efecto del incremento del gasto gubernamental en infraestructura sobre los empleos?
13. Si el gobierno de China congela su gasto actual y opta por reducir los impuestos, ¿cuál sería el efecto sobre la inversión y el nivel de empleo?
14. Una economía está en recesión, la brecha recesiva es grande y hay déficit presupuestario.
    a. ¿Podemos determinar si el déficit presupuestario es estructural o cíclico? Explique su respuesta.
    b. ¿Podemos determinar si la política fiscal automática aumenta o disminuye la brecha de producción? Explique su respuesta.
    c. Si ocurre un incremento discrecional en el gasto gubernamental, ¿qué sucede con el déficit estructural? Explique.
15. **¿Las reducciones de impuestos realmente pueden aumentar los ingresos del gobierno?**
    Políticos republicanos insisten en que las reducciones de impuestos "se compensan a sí mismas", gracias al aumento de la recaudación tributaria resultante del impulso que dan al crecimiento económico. Los demócratas, y prácticamente todos los economistas, afirman que están equivocados.

    Fuente: *Slate*, 24 de junio de 2011.

    a. Explique qué quiere decir que las reducciones de impuestos "se compensan a sí mismas". ¿Acaso esta afirmación tiene que ver con el multiplicador de impuestos?
    b. ¿Qué podría ocurrir para que las reducciones de impuestos no se compensen a sí mismas?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 16 y 17.

Summers demanda gasto en infraestructura

Larry Summers, actual director del Consejo Nacional de Economía de la Casa Blanca, afirmó que Estados Unidos debe incrementar el gasto en infraestructura nacional para dar impulso a la recuperación económica. Desde su punto de vista, una combinación de bajos costos crediticios, costos de edificación reducidos y altas tasas de desempleo en la industria de la construcción hacen de ésta una época ideal para reconstruir carreteras, puentes y aeropuertos.

Fuente: Ft.com, 7 de octubre de 2010.

16. ¿El gasto en infraestructura de que habla el artículo es un estímulo fiscal? ¿Sería una política fiscal discrecional o automática?
17. Explique cómo se vería impulsada la economía por la reconstrucción de carreteras, puentes y aeropuertos.

Use el siguiente fragmento noticioso y el hecho adicional para resolver los problemas 18 a 20.

Senado aprueba el plan de reducción de impuestos de Obama

El senado estadounidense ha aprobado las leyes que extienden las reducciones de impuestos de la era Bush para los ciudadanos de clase media que ganan hasta 250 000 dólares anuales.

Fuente: *Financial Times*, 26 de julio de 2012.

Hecho: Quienes obtienen salarios medios y bajos gastan la totalidad de sus ingresos disponibles. Quienes disfrutan de salarios altos ahorran una parte significativa de sus ingresos disponibles.

18. a. Explique cuál es el efecto que se busca al extender las reducciones de impuestos a los estadounidenses de clase media pero no a las familias con altos ingresos. Trace una gráfica para ilustrar ese efecto.
    b. Explique por qué el efecto de las reducciones de impuestos depende de quiénes son beneficiarios de las mismas.
19. ¿Cuál de las políticas siguientes tendría un efecto más grande sobre la demanda agregada: ampliar las reducciones de impuestos de la era Bush a toda la población; extenderlas únicamente a la clase media, o ampliarlas exclusivamente a quienes obtienen altos ingresos? ¿En qué se compararía cada una de estas alternativas con una situación en la que no hubiera reducciones de impuestos pero sí un incremento equivalente del gasto gubernamental?
20. Explique si un paquete de estímulos centrado en una bonificación fiscal al consumidor de una sola vez podría tener un efecto grande o pequeño del lado de la oferta.
21. Compare el impacto que tendría sobre el PIB real de equilibrio una reducción de impuestos y un aumento de tamaño equivalente en el gasto gubernamental en bienes y servicios.

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Presupuesto federal

22. **Déficit de 2012: más pequeño, pero todavía grande**
La Oficina de Presupuestos del Congreso informó que el déficit presupuestario fue de más o menos 1.1 billones de dólares en el año fiscal 2012. Ese monto es aproximadamente 200 000 millones de dólares más bajo que en 2011, pero sigue siendo el cuarto déficit más grande desde la Segunda Guerra Mundial.

Fuente: The Congressinal Budget Office, 5 de octubre de 2012.

¿Cuál de los componentes que conforman el gasto y la recaudación fiscal en Estados Unidos se ha modificado más para contribuir a los enormes déficit presupuestarios de 2011 y 2012?

Efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta

Use la información siguiente para resolver los problemas 23 y 24.

Suponga que en Estados Unidos la inversión es de 16 000 millones de dólares, el ahorro es de 1 400 000 millones de dólares, el gasto gubernamental en bienes y servicios es de 1 500 000 millones de dólares, las exportaciones son de 2 000 millones de dólares y las importaciones son de 2 500 000 millones de dólares.

23. ¿A cuánto asciende la recaudación tributaria? ¿Cuál es el saldo presupuestario del gobierno?
24. a. ¿El presupuesto del gobierno está ejerciendo un impacto positivo o negativo sobre la inversión?
    b. ¿Qué acción de política fiscal podría aumentar la inversión y acelerar el crecimiento económico? Explique cómo funcionaría esa medida.
25. Suponga que los impuestos sobre los ingresos generados por el capital se basan (tal como ocurre en Estados Unidos y en muchos otros países) en las tasas de interés nominal. Suponga también que la tasa de inflación se eleva cinco por ciento al año. Use los diagramas adecuados para explicar e ilustrar el efecto que tendría este cambio en:
    a. La tasa impositiva sobre los ingresos generados por el capital.
    b. La oferta de fondos prestables.
    c. La demanda de fondos prestables.
    d. La inversión de equilibrio.
    e. La tasa de interés real de equilibrio.

Utilice la información siguiente para resolver los problemas 26 y 27.

Cambios de política programados para entrar en efecto en 2013

Una serie de importantes provisiones de la Ley de creación de empleo expirarán el 1 de enero de 2013, incluyendo los beneficios de emergencia por desempleo y una reducción temporal de dos puntos porcentuales en el impuesto sobre nóminas para seguridad social.

Fuente: The Congressional Budget Office, 5 de octubre de 2012.

26. Explique los efectos que tendría del lado de la oferta el hecho de que se dieran por terminados los beneficios por desempleo y la reducción de impuestos sobre la nómina para seguridad social.
27. a. Explique los posibles efectos que tendría sobre la demanda la extensión de los beneficios por desempleo y no aumentar los impuestos sobre nómina para seguridad social.
    b. Explique los posibles efectos que tendrían sobre la oferta estas acciones de política fiscal.
    c. Trace una gráfica para ilustrar el efecto combinado de estas acciones de política fiscal del lado de la demanda y del lado de la oferta.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 28 y 29.

El mapa de Paul Ryan y el impuesto sobre actividades económicas

Paul Ryan ha propuesto reemplazar el impuesto sobre la renta de las personas morales [de Estados Unidos], que está entre los más altos del mundo industrializado, con lo que él denomina impuesto al consumo empresarial, pero que en realidad no es más que un impuesto al valor agregado de la empresa. Ryan sugiere que este gravamen sea de 8.5 por ciento, porcentaje equivalente a la mitad de los impuestos al valor agregado en el resto del mundo industrializado.

Fuente: *A Roadmap for America's Future* http://roadmap.republicans.budget.house.gov/

28. Explique los posibles efectos que tendría el plan fiscal de Paul Ryan del lado la oferta.
29. Según su opinión, ¿en qué punto de la curva de Laffer cree Paul Ryan que se ubica la economía estadounidense? Explique su respuesta.

Efectos generacionales de la política fiscal

30. **El gasto obligatorio es difícil de contener**
En el año fiscal 2013, el gasto en los tres programas de asistencia social del gobierno —seguridad social, Medicare y Medicaid— fue de 2.1 billones de dólares. La proyección de referencia de la CBO indica que este gasto aumentará 70 por ciento, para llegar a 3.55 billones de dólares en 2022. A lo largo del mismo periodo, se proyecta que el gasto discrecional —sobre todo en defensa nacional— se incrementará sólo 17 por ciento, de 1.2 a 1.4 billones de dólares. Según los pronósticos, el déficit se reducirá de un billón de dólares, a 200 000 millones de dólares.

Fuente: Congressional Budget Office, 2012.

Si los políticos siguen evadiendo el debate sobre los incrementos proyectados en los tres grandes programas de asistencia social, ¿cómo cree usted que se modifique el desequilibrio fiscal? Si el Congreso introdujera cambios que desaceleren el crecimiento del gasto en los tres programas de asistencia social, ¿quién se beneficiaría y quién tendría que asumir los costos?

Estímulos fiscales

31. La economía está en auge y la brecha inflacionaria es grande.
    a. Describa las acciones de política fiscal discrecional y automática que podrían ocurrir.
    b. Describa un paquete de restricciones fiscales discrecionales que pudiera utilizarse sin riesgo de provocar efectos negativos serios del lado de la oferta.
    c. Explique los riesgos de la política fiscal discrecional en esta situación.
32. La economía está creciendo con lentitud, la brecha inflacionaria es grande y existe déficit presupuestario.
    a. ¿Podemos determinar si el déficit presupuestario es estructural o cíclico? Explique su respuesta.
    b. ¿Podemos determinar si los estabilizadores automáticos están aumentando o disminuyendo la demanda agregada? Explique su respuesta.
    c. Si ocurre una reducción discrecional en el gasto gubernamental, ¿qué ocurre con el saldo presupuestario estructural? Explique su respuesta.

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 33 a 35.

¿Son necesarios los estímulos fiscales?

La tasa de crecimiento de la economía china, normalmente de nueve por ciento o más, está desacelerándose ligeramente. La fuente de este problema es la desaceleración económica global, que está restringiendo el incremento de las exportaciones y la decisión deliberada del gobierno respecto a desmotivar la inversión improductiva. Ahora la situación no es como en 2008, cuando el crecimiento del PIB real cayó de 9 a 6.8 por ciento, así que el estímulo fiscal no parece ser una necesidad urgente.

Fuente: *China Daily*, 8 de junio de 2012.

33. Explique por qué el estímulo fiscal era necesario en 2008 pero no en 2012.
34. ¿Esperaría que los estabilizadores automáticos entren en operación en 2012 y, de ser así, qué efectos podrían tener?
35. ¿Es posible que el estímulo llegue muy tarde? ¿Por qué? ¿Cuáles son las consecuencias potenciales de una aparición tardía del estímulo?

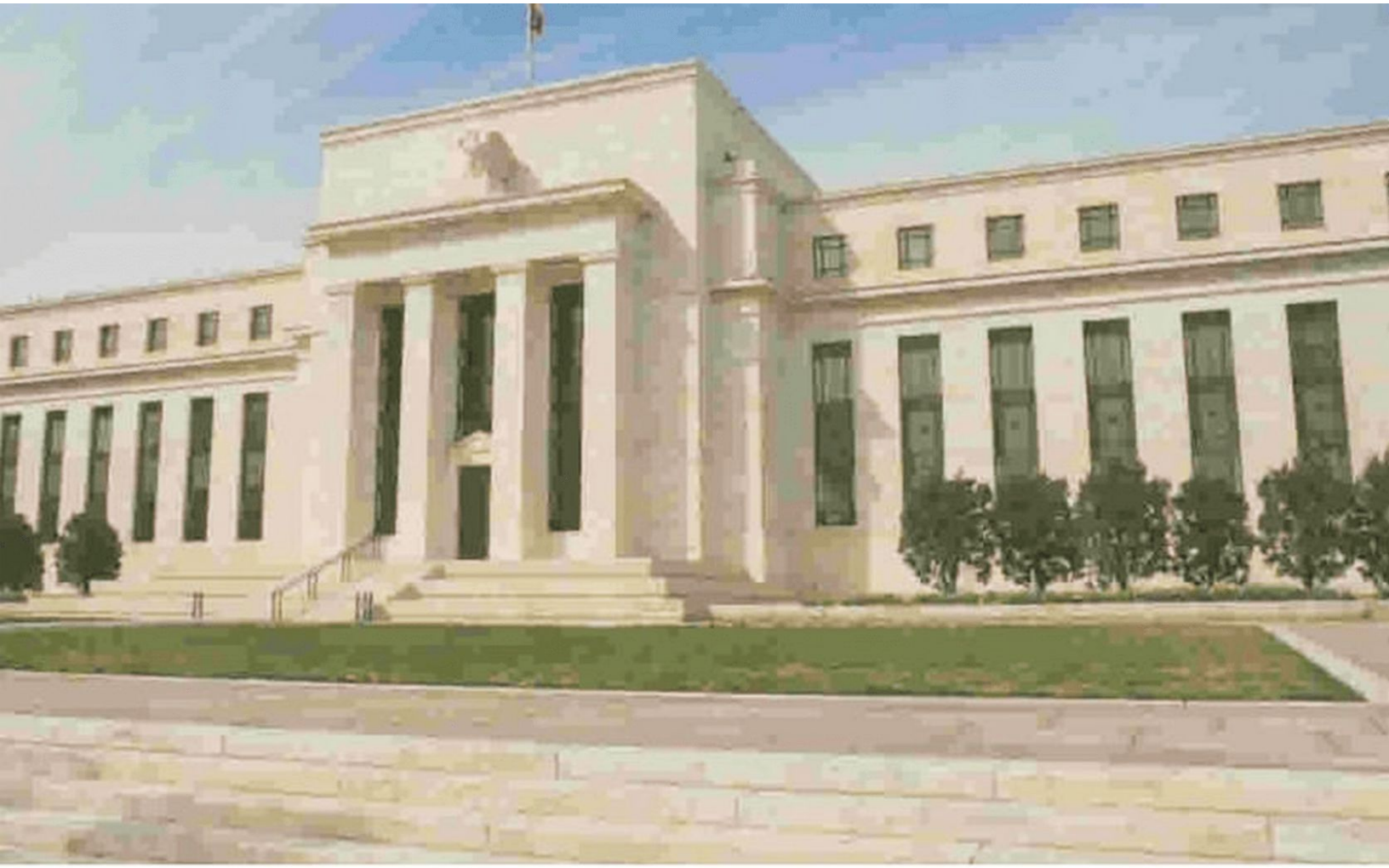
La economía en las noticias

36. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 746-747, responda las preguntas siguientes.
    a. ¿Qué es el precipicio fiscal?
    b. Explique los efectos del precipicio fiscal sobre la cuña impositiva del mercado de trabajo, el nivel de empleo y el PIB potencial.
    c. Explique los efectos del precipicio fiscal sobre la demanda agregada y la oferta agregada.
    d. Trace una gráfica para mostrar la forma en que el precipicio fiscal modifica el PIB real y la brecha de producción si el efecto sobre la demanda agregada es mayor que sobre la oferta agregada.
37. **¿Se necesitan más estímulos fiscales?**

    En los artículos del *New York Times* y en blogs, los economistas Paul Krugman y Joseph Stiglitz afirman que se requieren más estímulos fiscales tanto en Estados Unidos como en Europa, a pesar de los grandes déficit presupuestarios federales y los grandes déficit en algunos países europeos.
    a. ¿Concuerda con Krugman y Stiglitz? ¿Por qué?
    b. ¿Cuáles son los peligros que podrían surgir de no implementar más estímulos fiscales?
    c. ¿Cuáles son los peligros de embarcarse en más estímulos fiscales cuando el presupuesto está en déficit?
38. **Difícil que sobreviva la reducción de impuestos sobre nóminas el año próximo**

    La suspensión del cobro de impuestos sobre nóminas en 2012 redujo la carga impositiva de los trabajadores en 700 dólares por un ingreso de 35 000 dólares al año, y en 2 202 dólares para los ingresos de 110 100 dólares o más al año. Si esta suspensión se da por terminada, el Instituto de Política Económica recomienda reemplazar la reducción de impuestos sobre nóminas con más gasto en infraestructura.

    Fuente: *The New York Times*, 30 de septiembre de 2012.
    a. Explique cómo se ven afectados la tasa salarial antes y después de impuestos, el empleo y el desempleo, por un impuesto sobre la nómina.
    b. Explique los efectos de un aumento del gasto en infraestructura sobre el empleo y el desempleo.
    c. ¿Cuál medida de política fiscal tendría un mayor efecto sobre el empleo: mantener la reducción del impuesto sobre nóminas, o gastar en nueva infraestructura? Explique su respuesta.



31 POLÍTICA MONETARIA

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir los objetivos de la política monetaria de un país y el marco para establecerlos y alcanzarlos.
- Explicar qué hacen los bancos nacionales para fijar sus tasas de interés y alcanzar su tasa de interés objetivo.
- Explicar cuáles son los canales de transmisión de los gobiernos y los bancos nacionales para influir en el PIB real, los empleos, y la inflación.
- Explicar las medidas políticas extraordinarias utilizadas por los bancos nacionales.

A través de ocho reuniones cuidadosamente calendarizadas a lo largo del año, y de un número indeterminado de encuentros de emergencia entre las mismas, la Reserva Federal de Estados Unidos decide si debe cambiar su tasa de interés objetivo. ¿Cuáles son los factores que toma en consideración la Fed para tomar esta decisión? ¿Acaso la Fed puede acelerar el crecimiento económico al reducir la tasa de interés, y mantener la inflación bajo control al incrementarla? ¿Qué medidas especiales puede implementar durante una crisis financiera como la que tomó por asalto las economías estadounidense y global en 2008?

Este capítulo responde las preguntas anteriores, y la *Lectura entre líneas* del final pone sobre la mesa una de las acciones implementadas por la Fed para estimular el crecimiento económico.

Objetivos y marco de trabajo de la política monetaria

Tanto los objetivos de la política monetaria de un país como el marco de trabajo para determinarlos y alcanzarlos, tienen su origen en la relación entre el banco central y el gobierno.

A continuación describiremos, a manera de ejemplo, los objetivos de la política monetaria estadounidense, así como el marco de trabajo y la asignación de responsabilidades para lograr esos objetivos.

Objetivos de la política monetaria

Los objetivos de la política monetaria estadounidense están planteados en el mandato de la Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal, cuya actuación está definida en la Ley de la Reserva Federal de 1913 y sus enmiendas subsecuentes, la más reciente de las cuales fue aprobada en el año 2000.

Ley de la Reserva Federal La responsabilidad de la Fed fue delimitada con mayor precisión en una de las enmiendas recientes a la Ley de la Reserva Federal, aprobada por el Congreso en el año 2000. La nueva ley establece las obligaciones del banco nacional estadounidense en los términos siguientes:

> La Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal y el Comité Federal de Mercado Abierto mantendrán el crecimiento en el largo plazo de los agregados monetarios y de crédito, en forma proporcionada con el potencial en el largo plazo de la economía para incrementar la producción, de manera que se promuevan con efectividad los objetivos de máximo empleo, estabilidad de precios, y tasas de interés moderadas en el largo plazo.

Objetivos y medios Esta descripción de los objetivos de la política monetaria de la Fed consta de dos partes distintivas: una declaración de las metas u objetivos fundamentales, y una prescripción de los medios a través de los cuales la Fed debe perseguir sus objetivos.

Objetivos de la política monetaria Los objetivos son "máximo empleo, estabilidad de precios y tasas de interés moderadas en el largo plazo". A la larga, estos objetivos están en armonía y se refuerzan entre sí. Pero, en el corto plazo, podrían entrar en conflicto. Analicémoslos con un poco más de atención.

Lograr el objetivo de "máximo empleo" implica alcanzar la más alta tasa de crecimiento sostenido del PIB potencial, y mantener el PIB real lo más cerca posible del PIB potencial. Al mismo tiempo, exige conservar la tasa de desempleo lo más apegada que se pueda a la tasa de desempleo natural.

Lograr el objetivo de "estabilidad de precios" implica mantener baja la tasa de inflación (lo más cerca posible de cero).

Lograr el objetivo de "tasas de interés moderadas en el largo plazo" implica mantener las tasas de interés *nominal* en el largo plazo lo más cerca posible de (o incluso iguales a) las tasas de interés *reales* en el largo plazo.

La estabilidad de precios es el objetivo clave, pues es la fuente del máximo empleo y de las tasas de interés moderadas en el largo plazo. La estabilidad de precios proporciona el mejor entorno disponible para que los individuos y las empresas tomen las decisiones de ahorro e inversión que provocan el crecimiento económico. Por consiguiente, la estabilidad de precios impulsa la máxima tasa de crecimiento sostenible del PIB potencial.

Por otro lado, la estabilidad de precios permite que haya tasas de interés moderadas en el largo plazo, porque la tasa de interés nominal refleja la tasa de inflación. La tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación. Con precios estables, la tasa de interés nominal se acerca a la tasa de interés real y, casi siempre, esta tasa suele ser moderada.

En el corto plazo, la Fed enfrenta una disyuntiva entre la inflación y las tasas de interés, y entre la inflación y el PIB real, el empleo y el desempleo. Implementar una medida diseñada para reducir la tasa de inflación y lograr la estabilidad de precios podría implicar un aumento de las tasas de interés, lo cual disminuiría el empleo y el PIB real, y aumentaría la tasa de desempleo en el corto plazo.

Medios para alcanzar los objetivos La ley del año 2000 instruye a la Fed a perseguir los citados objetivos manteniendo "el crecimiento en el largo plazo de los agregados monetarios y de crédito, en forma proporcionada con el potencial en el largo plazo de la economía para incrementar la producción". Como podrá darse cuenta, este precepto es consistente con la teoría cuantitativa del dinero que examinamos en el capítulo 25 (vea las páginas 608-609). El "potencial en el largo plazo de la economía para incrementar la producción" es la tasa de crecimiento del PIB potencial. Los "agregados monetarios y de crédito" son las cantidades de dinero y préstamos. Al mantener la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero en línea con la tasa de crecimiento del PIB potencial, se espera que la Fed sea capaz de conservar estables el pleno empleo y el nivel de precios.

Para buscar el cumplimiento de los objetivos de la política monetaria, la Fed debe hacer que los conceptos generales de estabilidad de precios y máximo empleo sean precisos y operativos.

Objetivo operativo de "estabilidad de precios"

La Fed pone su atención en dos medidas de la inflación: el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el deflactor del gasto de consumo personal (GCP). Pero el *deflactor del GCP subyacente*, el cual deja de lado los precios de alimentos y combustibles, es la guía operativa de la Fed, y la Fed define la tasa de incremento del deflactor del GCP subyacente como la **tasa de inflación subyacente**.

La Fed se enfoca en la tasa de inflación subyacente porque es menos volátil que la tasa de inflación del IPC total, y porque considera que ofrece una mejor señal para determinar si se ha logrado la estabilidad de precios.

La figura 31.1 muestra la tasa de inflación subyacente junto con la tasa de inflación del IPC total desde el año 2000. Tras observarla con atención, se dará cuenta de por qué la Fed afirma que la tasa de inflación subyacente es un mejor indicador. Sus fluctuaciones son más suaves y representan una especie de tendencia hacia las fluctuaciones más amplias en la inflación del IPC total.

La Fed no ha definido qué debe entenderse por estabilidad de precios, pero es casi seguro que no se refiere a ella como una inflación subyacente igual a cero. El ex presidente de la Fed, Alan Greenspan, sugiere que "la estabilidad de precios puede concebirse como un entorno en el cual la inflación es tan baja y constante con el paso del tiempo, que los individuos y las empresas materialmente no la toman en consideración al tomar sus decisiones". Además, considera que una "inflación objetivo numérica específica representaría una precisión falsa y poco útil".[1]

Ben Bernanke, el sucesor de Alan Greenspan, ha sido más preciso y sugirió que una tasa de inflación subyacente de entre uno y dos por ciento al año es el equivalente de la estabilidad de precios. Este rango de inflación podría considerarse la "zona de confort" de la Fed por lo que se refiere a la tasa inflacionaria.

FIGURA 31.1 Objetivo operativo de estabilidad de precios: inflación subyacente



La tasa de inflación del IPC fluctúa más que la tasa de inflación subyacente. La tasa de inflación subyacente estuvo dentro de la zona de confort de la Fed entre 2000 y 2004 y después de 2008, pero por encima del límite superior de la misma entre 2004 y 2008.

Fuentes de los datos: Bureau of Labor Statistics y Bureau of Economic Analysis.

Datos en tiempo real MyEconLab

Objetivo operativo de "máximo empleo"

La Fed considera que la estabilidad de precios (una tasa de inflación subyacente de uno o dos por ciento al año) es el principal objetivo de la política monetaria, y un medio para lograr los otros dos. Sin embargo, la Fed también toma en cuenta el ciclo económico, y trata de seguir un curso estable entre inflación y recesión. Para calibrar el estado de la producción y el empleo en relación con el nivel de pleno empleo, la Fed revisa un gran número de indicadores, incluyendo la tasa de participación en la fuerza laboral, la tasa de desempleo, mediciones de la utilización de la capacidad, la actividad en el mercado inmobiliario, el mercado bursátil, e información local obtenida por los bancos regionales de la Reserva Federal. Todos esos datos describen el estado actual de la economía, y se resumen en el **libro beige** de la Fed.

Mientras la Fed considera un vasto rango de datos, hay una cifra que sobresale como síntesis del estado general de la demanda agregada en relación con el PIB potencial. Se trata de la *brecha de producción*, es decir, del porcentaje de desviación del PIB real respecto del PIB potencial.

Cuando la brecha de producción es positiva, se convierte en una brecha inflacionaria que provoca un incremento en la tasa de inflación. Y cuando la brecha de producción es negativa, es una brecha recesiva que deriva en pérdida de producción y en un nivel de empleo inferior al pleno empleo de equilibrio. Por lo tanto, la Fed trata de minimizar la brecha de producción.

[1] Alan Greenspan. Julio/agosto de 2002. Transparency in Monetary Policy. *Federal Reserve of St. Louis Review*, 84(4), pp. 5-6.

Responsables de la política monetaria

¿Quién es responsable de la política monetaria en Estados Unidos? ¿Qué rol tienen en ella la Fed, el Congreso y el presidente?

Rol de la Fed La Ley de la Reserva Federal estipula que la Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal y el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés) son las instancias responsables de dirigir la política monetaria. En el capítulo 25 se describe la composición del FOMC (vea la página 597), organismo que toma las decisiones de política monetaria en ocho reuniones celebradas anualmente, y comunica sus resoluciones con una breve explicación. Tres semanas después de cada reunión del FOMC se publican las minutas completas.

Rol del Congreso El Congreso no participa en la toma de decisiones de política monetaria, pero la Ley de la Reserva Federal demanda que la Junta de Gobernadores rinda informes al respecto de sus determinaciones. La Fed hace dos reportes al año, uno en febrero y otro en julio. Estos reportes, la comparecencia del presidente de la Reserva Federal ante el Congreso, y las minutas del FOMC, comunican a los legisladores y al público en general la postura de la Fed.

Rol del presidente Formalmente, el papel del presidente de Estados Unidos se limita a nombrar a los miembros de la Junta de Gobernadores y al experto que la preside. Sin embargo, algunos presidentes —como Richard Nixon— han tratado de influir en las decisiones de la Fed.

Ahora ya conocemos los objetivos de la política monetaria, y podemos describir el marco de trabajo y la asignación de responsabilidades para el logro de dichos objetivos. Su siguiente tarea será desentrañar cómo dirige la Fed su política monetaria.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los objetivos de la política monetaria?
2. ¿Los objetivos de la política monetaria están en armonía o en conflicto entre sí (a) en el largo plazo y (b) en el corto plazo?
3. ¿Qué es la tasa de inflación subyacente y en qué se diferencia de la tasa de inflación general del IPC?
4. ¿Quién es responsable de la política monetaria en Estados Unidos?

Trabaje en el plan de estudio 31.1 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Conducción de la política monetaria

¿Cómo conduce la Fed su política monetaria? Esta pregunta consta de dos partes:

- ¿Cuál es el instrumento de la política monetaria?
- ¿Cómo toma la Fed sus decisiones políticas?

El instrumento de la política monetaria

Un **instrumento de política monetaria** es una variable que la Fed puede controlar directamente, o por lo menos de manera muy cercana. La Fed cuenta con dos instrumentos posibles: la base monetaria o la tasa de interés de los bancos para manejar sus operaciones crediticias de muy corto plazo (*overnight*).

El instrumento de política monetaria elegido por la Fed es la tasa de interés a la que los bancos realizan operaciones de crédito entre sí de muy corto plazo. El mercado interbancario de créditos de muy corto plazo se denomina *mercado de fondos federales*, y la tasa de interés que priva en ese mercado se llama **tasa de interés de fondos federales**.

La figura 3.2 muestra la tasa de interés de fondos federales desde el año 2000. Como puede ver, la tasa de interés de fondos federales oscila entre un alto 6.8 por ciento y un bajo 0.2 por ciento anual. En los años 2000 y 2006, cuando la tasa de interés de fondos federales era alta, las acciones de la Fed pretendían reducir la tasa inflacionaria.

Entre 2002 y 2004, y una vez más a partir de 2008, la tasa de interés de fondos federales se estableció a niveles históricamente bajos. Durante esos años la inflación estaba bien anclada cerca de dos por ciento anual o por debajo de ese porcentaje, y la Fed estaba menos preocupada por la inflación que por la recesión y el elevado desempleo. Por lo tanto, la Fed estableció una tasa de interés baja para combatir la recesión.

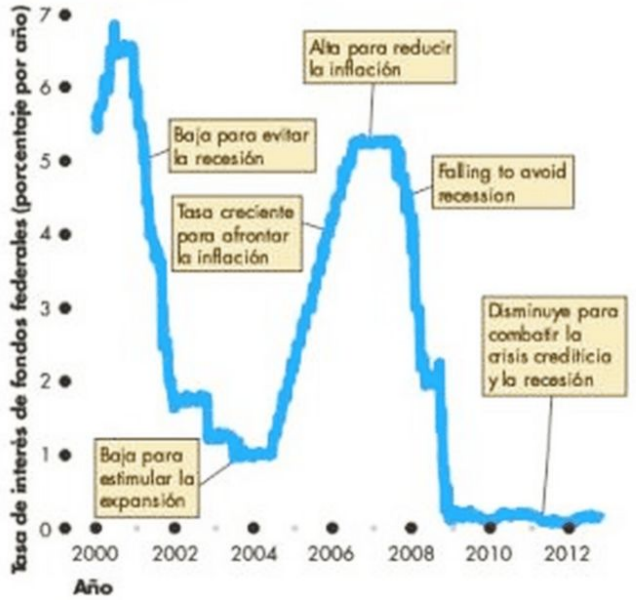
Aunque la Fed puede modificar la tasa de interés de fondos federales por cualquier monto (razonable) que crea conveniente, por lo general lo hace por únicamente de un cuarto de punto porcentual.[2]

Una vez que ha decidido cuál es el nivel apropiado para la tasa de interés de fondos federales, ¿qué hace la Fed para llevarla a su nivel objetivo? Utiliza operaciones de mercado abierto (vea las páginas 598-600) para ajustar la cantidad de la base monetaria.

Para comprender cómo es que una operación de mercado abierto cambia la tasa de interés de fondos federales, necesitamos examinar el mercado de fondos federales y el mercado de reservas bancarias.

[2] Un cuarto de punto porcentual equivale a 25 *puntos base*. Un punto base es la centésima parte de un punto porcentual.

FIGURA 31.2 Tasa de interés de fondos federales

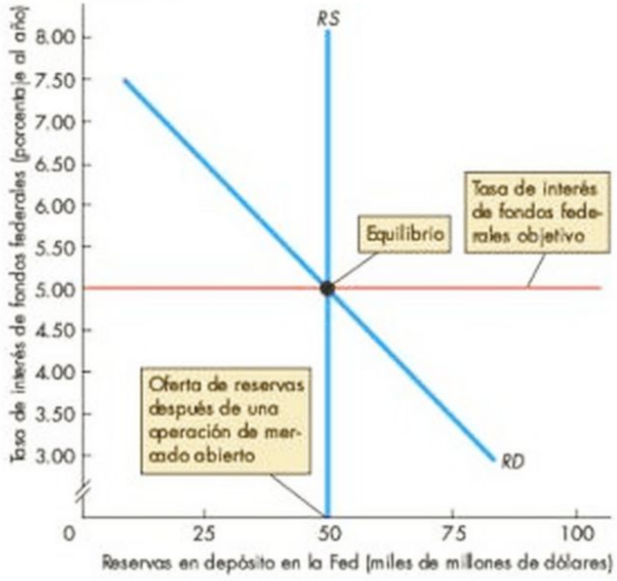


La Fed establece un objetivo para la tasa de interés de fondos federales, y luego implementa acciones para mantenerla lo más cerca posible de dicha meta. Cuando la Fed quiere desacelerar la inflación, pone en práctica acciones que aumentan la tasa de interés de fondos federales. Cuando la inflación es baja y la Fed desea evitar una recesión, implementa acciones que reducen la tasa de interés de fondos federales.

Fuente de los datos: Board of Governors of the Federal Reserve System.

Datos en tiempo real MyEconLab

FIGURA 31.3 Mercado de reservas



La curva de demanda de reservas es *DR*. La cantidad demandada de reservas disminuye a medida que se eleva la tasa de interés de fondos federales, porque ésta representa el costo de oportunidad de atesorar las reservas. La curva de oferta de reservas es *OR*. La Fed utiliza operaciones de mercado abierto para igualar la cantidad ofrecida y la cantidad demandada de reservas (50 000 millones de dólares, en este caso), a la tasa de interés de fondos federales meta (cinco por ciento al año, en este caso).

Animación MyEconLab

En el mercado de fondos federales, cuanto más alta es la tasa de interés de fondos federales mayor es la cantidad ofrecida de préstamos de muy corto plazo, y menor es la cantidad demandada de dichos créditos. La tasa de interés de fondos federales de equilibrio nivela las cantidades demandada y ofrecida.

Otra forma de visualizar las fuerzas que determinan la tasa de interés de fondos federales, consiste en considerar la oferta y la demanda de reservas bancarias. Los bancos hacen acopio de reservas para mantener una proporción conveniente que les permita hacer pagos. Sin embargo, mantener reservas es costoso, porque en lugar de estar inactivas podrían ofrecerse en préstamo en el mercado de fondos federales, y de esa manera generarían una utilidad determinada por la tasa de interés de fondos federales. Por consiguiente, cuanto más alta es la tasa de interés de fondos federales, menor es la cantidad demandada de reservas.

La figura 31.3 ilustra la demanda de reservas bancarias. El eje *x* muestra la cantidad de reservas que los bancos mantienen depositadas en la Fed, y el eje *y* mide la tasa de interés de fondos federales. La demanda de reservas es la curva etiquetada como *DR*.

Las operaciones de mercado abierto de la Fed, determinan la oferta de reservas, representada por la curva *OR*. El equilibrio en el mercado de reservas federales determina la tasa de interés de fondos federales donde la cantidad de reservas demandada por los bancos es igual a la cantidad de reservas ofrecida por la Fed. Utilizando operaciones de mercado abierto, la Fed ajusta la oferta de reservas para mantener la tasa de interés de fondos federales en línea con el objetivo.

A continuación vemos cómo toma la Fed sus decisiones de política.

Estrategia de toma de decisiones de la Fed

La toma de decisiones de la Fed comienza con el ejercicio del *Libro beige* que se describe en la sección *La economía en acción*. A continuación, la Fed procede a proyectar tres variables: la tasa de inflación, la tasa de desempleo y la brecha de producción.

Tasa de inflación Las proyecciones de la tasa de inflación realizadas por la Fed es un ingrediente de enorme importancia en su decisión respecto de la tasa de interés que usará. Si la inflación está por arriba de la zona de confort —o si se espera que llegue a ese punto—, la Fed pondera la posibilidad de aumentar la tasa de interés de fondos federales

La economía en acción

Toma de decisiones del FOMC

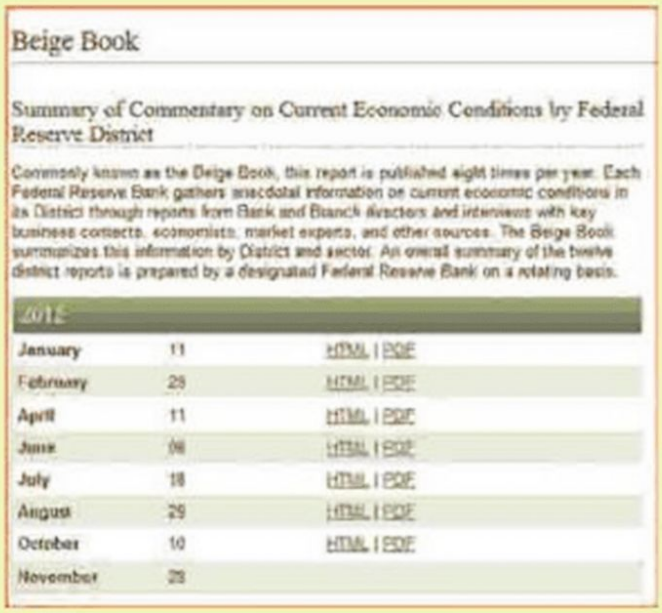
La toma de decisiones de la Fed da inicio con una evaluación intensiva del estado actual de la economía, la cual se lleva a cabo bajo la dirección de las representaciones distritales de la Reserva Federal, y luego se presenta resumida en el *Libro beige*. Hoy en día el Libro beige es una publicación Web, disponible en http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/beigebook/default.htm (vea la imagen del sitio).

A continuación, el FOMC concentra su atención en la evolución probable que tendrá la economía en el futuro inmediato, y en el cambio de la tasa de interés que mantendrá la inflación controlada y la economía en expansión, en un nivel cercano al de pleno empleo. Al efectuar esta evaluación el FOMC pone especial cuidado en la tasa de inflación, la tasa de desempleo y la brecha de producción.

Para equilibrar las señales que obtiene al supervisar las tres principales características del desempeño macroeconómico, el FOMC se reúne en su imponente sala de juntas (fotografía) para decidir si debe modificar su tasa de interés de fondos federales objetivo y, de ser así, en qué monto.

Habiendo decidido cuál es el objetivo apropiado para la tasa de interés de fondos federales, el FOMC da instrucciones a la Fed de Nueva York para que implemente operaciones de mercado abierto con el propósito de llevar la tasa de interés de fondos federales a ese objetivo.

Si el objetivo es elevar la tasa de interés de fondos federales, la Fed de Nueva York vende valores en el mercado abierto. Si lo que se quiere es reducir la tasa de interés de fondos federales, la Fed de Nueva York compra valores en el mercado abierto.


Beige Book

Summary of Commentary on Current Economic Conditions by Federal Reserve District

Commonly known as the Beige Book, this report is published eight times per year. Each Federal Reserve Bank gathers anecdotal information on current economic conditions in its District through reports from Bank and Branch directors and interviews with key business contacts, economists, market experts, and other sources. The Beige Book summarizes this information by District and sector. An overall summary of the twelve district reports is prepared by a designated Federal Reserve Bank on a rotating basis.

2012		
January	11	HTML | PDF
February	29	HTML | PDF
April	11	HTML | PDF
June	06	HTML | PDF
July	18	HTML | PDF
August	29	HTML | PDF
October	10	HTML | PDF
November	28	



objetivo; en contraste, si la inflación está por debajo de la zona de confort —o si existe la expectativa de que llegue a ese nivel—, considera la posibilidad de reducir la tasa de interés.

Tasa de desempleo La Fed vigila y hace proyecciones de la tasa de desempleo y de su relación con la tasa de desempleo natural (vea las páginas 519-521). Si la tasa de desempleo se ubica por debajo de la tasa natural, un faltante de trabajo podría ejercer una presión alcista en las tasas salariales, lo cual contribuiría a incrementar la tasa de inflación. Por consiguiente, podría ser prudente implementar una tasa de interés más elevada. En contraste, si la tasa de desempleo está por arriba de la tasa natural, cabría esperar una tasa de inflación más reducida, lo cual señala la necesidad de una tasa de interés más baja.

Brecha de producción La Fed también supervisa y hace proyecciones del PIB real y el PIB potencial, así como de la brecha que hay entre ambos, es decir, la *brecha de producción* (vea las páginas 658-659). Si la brecha de producción es positiva —una *brecha inflacionaria*—, lo más probable es que la tasa de inflación se acelere y, por lo tanto, se requiera una tasa de interés más alta. Si la brecha de producción es negativa —una *brecha recesiva*—, la inflación podría relajarse y abrir la posibilidad de reducir la tasa de interés.

A continuación revisaremos la transmisión de la política monetaria, y veremos cómo alcanza sus objetivos.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es el instrumento de política monetaria de la Fed?
2. ¿Cómo se determina la tasa de interés de fondos federales en el mercado de reservas?
3. ¿Cuáles son las principales influencias en la decisión del FOMC respecto de los fondos federales?

Trabaje en el plan de estudio 31.2 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Transmisión de la política monetaria

Hemos comentado que el propósito de la Fed es mantener estable el nivel de precios (conservando una tasa de inflación aproximada de dos por ciento anual), y alcanzar un máximo empleo (manteniendo una brecha de producción lo más cercana posible a cero). También vimos que la Fed puede utilizar su poder para establecer la tasa de interés de fondos federales en su nivel más apropiado. A continuación examinaremos los sucesos que tienen lugar después de un cambio en la tasa de interés de fondos federales, y veremos cómo esos acontecimientos conducen al objetivo político fundamental. Comenzaremos por hacer una rápida revisión del proceso de transmisión, y luego analizaremos con mayor detenimiento cada uno de los pasos del mismo.

Revisión rápida

Cuando la Fed disminuye la tasa de interés de fondos federales se reducen también tanto las demás tasas de interés a corto plazo como el tipo de cambio. La cantidad de dinero y la oferta de fondos prestables se incrementan. La tasa de interés real en el largo plazo disminuye. La tasa de interés real más baja aumenta el gasto de consumo y la inversión. Y el tipo de cambio más bajo hace que las exportaciones sean más baratas y las importaciones más costosas, así que las exportaciones netas se incrementan. La mayor facilidad para obtención de préstamos bancarios refuerza el efecto de las tasas de interés más bajas sobre el gasto agregado.
La demanda agregada aumenta, lo cual incrementa el PIB real y el nivel de precios en relación con lo que hubieran podido ser. El PIB real crece y la inflación se acelera.

Cuando la Fed eleva la tasa de interés de fondos prestables, a medida que se van desarrollando los sucesos que acabamos de mencionar, los efectos se dan en direcciones opuestas.

La figura 31.4 presenta un resumen esquemático de los efectos en cadena, disparados tanto por una reducción como por un aumento de la tasa de fondos federales.

Estos efectos interdependientes se suceden a lo largo de un periodo que abarca entre uno y dos años. Los efectos sobre la tasa de interés y el tipo de cambio son inmediatos. Los que afectan directamente al dinero y los préstamos bancarios se dan unas semanas después y persisten durante algunos meses. Las tasas de interés reales en el largo plazo se modifican rápido, y muchas veces antes de que ocurran cambios en las tasas de interés en el corto plazo. Los planes de gasto también se transforman, y el crecimiento del PIB real se modifica uno o dos años después del cambio en la tasa de fondos federales. Sin embargo, es muy difícil predecir estos rezagos, porque pueden ser más largos o más cortos.

A continuación analizaremos cada una de las fases del proceso de transmisión, comenzando por los efectos sobre la tasa de interés.

FIGURA 31.4 Efectos en cadena provocados por un cambio en la tasa de interés de fondos federales



Animación MyEconLab

Cambios en la tasa de interés

El primer efecto provocado por una decisión de política monetaria tomada por el FOMC es un cambio en la tasa de interés de fondos federales. Enseguida se modifican otras tasas de interés. Estos efectos ocurren rápidamente y de forma más o menos predecible.

La figura 31.5 muestra las fluctuaciones en tres tasas de interés: la tasa de interés de fondos prestables, la tasa de bonos en el corto plazo, y la tasa de bonos en el largo plazo.

Tasa de interés de fondos federales Tan pronto como el FOMC anuncia el establecimiento de una nueva tasa de fondos federales, la Fed de Nueva York pone en acción las operaciones de mercado abierto necesarias para alcanzar el objetivo. No hay duda respecto de dónde se generan los cambios de las tasas de interés que se muestran en la figura 31.5. Todos ellos tienen su origen en la política monetaria de la Fed.

FIGURA 31.5 Tres tasas de interés



Las tasas de interés en el corto plazo —la tasa de interés de fondos federales y la tasa de certificados en el corto plazo— se mueven en relación muy estrecha. La tasa de bonos en el largo plazo es más alta que las tasas en el corto plazo, y fluctúa menos que éstas.

Fuente de los datos: Board of Governors of the Federal Reserve System.

Datos en tiempo real MyEconLab

Tasa de interés de certificados en el corto plazo La tasa de interés de los certificados en el corto plazo es la que paga el gobierno estadounidense por los certificados o bonos a tres meses que emite el Departamento del Tesoro. Observe cuán estrecha es la relación de esta tasa de interés respecto de la tasa de interés de fondos federales. Su trayectoria es prácticamente idéntica.

Un poderoso efecto de sustitución mantiene una corta distancia entre estos dos tipos de cambio. Los bancos comerciales tienen una elección respecto de cómo quieren manejar sus activos líquidos en el corto plazo; además, un préstamo *overnight* concedido a otro banco representa un sustituto cercano de los valores en el corto plazo, como los bonos del tesoro. Si la tasa de interés de los bonos del tesoro es más alta que la tasa de interés de fondos federales, la cantidad ofrecida de préstamos *overnight* disminuye, y la demanda de bonos del tesoro se incrementa. El precio de estos últimos se eleva y la tasa de interés disminuye.

Del mismo modo, si la tasa de interés de los bonos del tesoro es menor que la tasa de interés de fondos federales, la cantidad ofrecida de préstamos *overnight* se incrementa y la demanda de bonos del tesoro disminuye. El precio de los bonos del tesoro se reduce, y la tasa de interés se eleva.

Cuando la tasa de interés de los bonos del tesoro es cercana a la tasa de interés de fondos federales, no hay incentivo para que un banco deje de conceder préstamos *overnight* y decida adquirir bonos del tesoro. Tanto el mercado de bonos del tesoro como el mercado de fondos federales están en equilibrio.

La tasa de bonos en el largo plazo La tasa de interés de los bonos en el largo plazo es la que se paga por los valores emitidos por grandes corporaciones. Es ésta la tasa de interés que pagan las empresas por los créditos que financian sus compras de nuevo capital e influyen en sus decisiones de inversión.

La tasa de interés de bonos de largo plazo tiene dos características destacables: es más alta que las tasas de corto plazo, y fluctúa menos que éstas.

La tasa de interés en el largo plazo es más alta que las dos tasas de interés en el corto plazo, porque los créditos en el largo plazo son más riesgosos que los de en el corto plazo. Para ofrecer el incentivo que estimula la concesión de créditos en el largo plazo, los prestamistas deben ser compensados por el riesgo adicional. De no haber compensación por dicho riesgo, únicamente se ofrecerían créditos en el corto plazo.

La tasa de interés en el largo plazo fluctúa menos que las tasas en el corto plazo, en razón de que se ve influenciada por las expectativas relativas a las futuras tasas de interés en el corto plazo, así como por las tasas de interés en el corto plazo actuales. La alternativa a conceder o recibir un préstamo en el largo plazo es conceder o recibir un préstamo utilizando una serie de valores en el corto plazo. Si la tasa de interés en el largo plazo excede el promedio esperado de las futuras tasas de interés en el corto plazo, la gente concederá préstamos en el largo plazo y pedirá créditos en el corto plazo. En ese caso, la tasa de interés de largo plazo se reducirá y, si se ubica por debajo del promedio esperado de las futuras tasas de interés en el corto plazo, la gente pedirá préstamos en el largo plazo y otorgará créditos en el corto plazo. En tal situación la tasa de interés en el largo plazo se elevará.

Estas fuerzas de mercado hacen que se mantenga una estrecha relación entre la tasa de interés en largo plazo y el promedio esperado de las tasas de interés en el corto plazo (más una prima por el riesgo adicional asociado a los préstamos en el largo plazo). En tal caso, el promedio esperado de la futura tasa de interés en el corto plazo fluctúa menos que la tasa de interés en el corto plazo vigente.

Fluctuaciones del tipo de cambio

El tipo de cambio responde a las modificaciones que se dan en la tasa de interés de un país respecto de las tasas de interés de otras naciones; a esto se le conoce como *diferencial de tasas de interés*. Explicamos esta influencia en el capítulo 26 (vea la página 625).

Por ejemplo, cuando la Fed eleva la tasa de interés de fondos federales, el diferencial de tasas de interés

estadounidense aumenta y, si todo lo demás permanece constante, el dólar se aprecia, y cuando la Fed reduce la tasa de interés de fondos federales, el diferencial de tasas de interés disminuye y, si todo lo demás permanece constante, el dólar se deprecia.

Además del diferencial de tasas de interés, son muchos los factores que influyen en el tipo de cambio de un país. Es por eso que —por ejemplo—, cuando la Fed modifica la tasa de interés de fondos federales, por lo general el tipo de cambio estadounidense no cambia exactamente de la misma forma en que lo haría si todo lo demás se mantiene constante. Por consiguiente, si bien la política monetaria influye en el tipo de cambio, muchos otros factores también provocan alteraciones en el tipo de cambio.

Dinero y préstamos bancarios

La cantidad de dinero y de préstamos bancarios se modifica cuando la Fed cambia la tasa de interés de fondos federales objetivo. Un aumento en la tasa de interés de fondos federales disminuye la cantidad de dinero y de préstamos bancarios, y una reducción de las tasa de interés de fondos federales incrementa la cantidad de dinero y de préstamos bancarios. Esto ocurre debido a dos razones: a que la cantidad de depósitos y préstamos creada por el sistema bancario se modifica, y a que la cantidad demandada de dinero también sufre un cambio.

Hemos comentado que, para modificar la tasa de interés de fondos federales, la Fed debe cambiar el monto de las reservas bancarias. Un cambio en la cantidad de reservas bancarias modifica la base monetaria y esto, a su vez, cambia la cantidad de depósitos y préstamos que puede crear el sistema bancario. Un aumento en la tasa de fondos federales disminuye la cantidad de depósitos y de préstamos bancarios creados; y una reducción de la tasa de interés de fondos federales aumenta las reservas e incrementa la cantidad creada de depósitos y préstamos bancarios.

La cantidad de dinero creado por el sistema bancario debe ser atesorada por las familias y las empresas. El cambio de la tasa de interés modifica la cantidad demandada de dinero. Una disminución de la tasa de interés incrementa la cantidad demandada de dinero, y un aumento en la tasa de interés reduce la cantidad demandada de dinero.

Un cambio en la cantidad de dinero y en la oferta de préstamos bancarios afecta directamente los planes de consumo e inversión. Con más dinero y más fácil acceso al crédito, los consumidores y las empresas aumentan su gasto. Con menos dinero y acceso a los préstamos más difícil, los consumidores y las empresas disminuyen su gasto.

La tasa de interés real en el largo plazo

En el mercado de fondos prestables, la oferta y la demanda determinan la *tasa de interés real* en el largo plazo, la cual es igual a la tasa de interés *nominal* en el largo plazo, menos la tasa de inflación esperada. La tasa de interés real en el largo plazo influye en las decisiones relativas al gasto.

En el largo plazo, la oferta y la demanda en el mercado de fondos prestables dependen únicamente de fuerzas reales, esto es, de las decisiones que tienen que ver con el ahorro y la inversión. Sin embargo, en el corto plazo, cuando el nivel de precios no es totalmente flexible, la oferta de fondos prestables se ve influida por la oferta de préstamos bancarios. Los cambios ocurridos en la tasa de interés de fondos federales modifican la oferta de préstamos bancarios, y esto cambia tanto la oferta de fondos prestables como la tasa de interés vigente en el mercado de fondos prestables.

Cuando una reducción de la tasa de interés de fondos federales aumenta la oferta de préstamos bancarios, aumenta también la oferta de fondos prestables y disminuye la tasa de interés real de equilibrio. Cuando un aumento de la tasa de interés de fondos federales disminuye la oferta de préstamos bancarios, también reduce la oferta de fondos prestables e incrementa la tasa de interés real de equilibrio.

Estos cambios en la tasa de interés real, en conjunto con los demás factores que hemos analizado, modifican los planes de gasto.

Planes de gasto

Los efectos en cadena que ocurren después de un cambio en la tasa de interés de fondos federales modifican tres componentes del gasto agregado:

- Gasto de consumo
- Inversión
- Exportaciones netas

Gasto de consumo Considerando que todo lo demás permanece constante, cuanto más baja es la tasa de interés real, mayor es la cantidad de gasto de consumo y menor la cantidad de ahorro.

Inversión Si todo lo demás permanece constante, cuanto más baja es la tasa de interés real, mayor es el monto de la inversión.

Exportaciones netas Si todo lo demás permanece constante, cuanto más baja es la tasa de interés, el tipo de cambio es menor, las exportaciones son más altas y las importaciones son más bajas.

Por consiguiente, llega un punto en el que la reducción en la tasa de interés de fondos federales aumenta el gasto agregado y el incremento de la misma lo reduce. Estos cambios en los planes de gasto agregado modifican la demanda agregada, el PIB real y el nivel de precios.

Cambio en la demanda agregada, PIB real y nivel de precios

El último eslabón de la cadena de transmisión es un cambio en la demanda agregada y una modificación subsecuente en el PIB real y en el nivel de precios. Al cambiar el PIB real y el nivel de precios en relación con los que hubiera habido sin modificación de la tasa de interés de fondos federales, la Fed ejerce influencia en sus objetivos fundamentales: la tasa de inflación y la brecha de producción.

La Fed combate la recesión

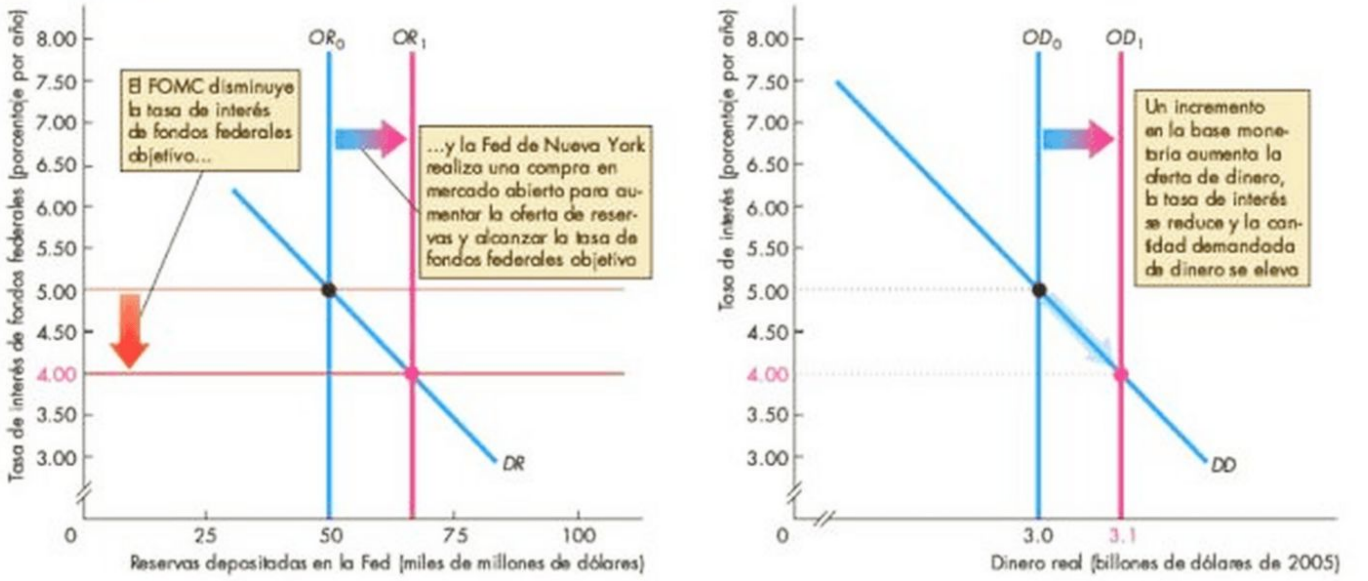
Si la inflación es baja y el PIB real está por debajo del PIB potencial, la Fed implementa acciones diseñadas para restaurar el pleno empleo. La figura 31.6 muestra los efectos de las acciones de la Fed, comenzando en el mercado de reservas bancarias y concluyendo en el mercado del PIB real.

Mercado de reservas bancarias En la figura 31.6(a), la cual muestra el mercado de reservas bancarias, el FOMC disminuye la tasa de interés de fondos federales meta de cinco a cuatro por ciento al año. Para alcanzar ese nuevo objetivo, la Fed de Nueva York compra valores y aumenta de OR_0 a OR_1 la oferta de reservas del sistema bancario.

Mercado de dinero Gracias al incremento de las reservas, los bancos crean depósitos mediante el otorgamiento de préstamos; la oferta de dinero aumenta. La tasa de interés en el corto plazo disminuye y la cantidad demandada de dinero se eleva. En la figura 31.6(b) la oferta de dinero aumenta de OD_0 a OD_1, la tasa de interés se reduce de cinco a cuatro por ciento al año, y la cantidad de dinero aumenta de tres a 3.1 billones de dólares. La tasa de interés en el mercado monetario y la tasa de interés de fondos prestables se mantienen estrechamente relacionadas por el poderoso efecto sustitución descrito en la página 760.

Mercado de fondos prestables Los bancos crean dinero al conceder préstamos. En el largo plazo, al aumento en la oferta de préstamos bancarios le sigue un incremento en el nivel de precios, mientras la cantidad de préstamos *real* permanece sin cambio. Pero en el corto plazo, cuando el nivel de precios es más reacio a modificarse, un aumento en la oferta de préstamos bancarios incrementa la oferta (real) de fondos prestables.

FIGURA 31.6 El multiplicador



(a) Mercado de reservas bancarias

En la parte (a) el FOMC disminuye la tasa de interés de fondos federales objetivo de cinco a cuatro por ciento. La Fed de Nueva York compra valores en una operación de mercado abierto, y la oferta de reservas aumenta de OR_0 a OR_1 para alcanzar el nuevo objetivo de fondos federales.

(b) Mercado de dinero

En la parte (b) la oferta de dinero se incrementa de OD_0 a OD_1, la tasa de interés en el corto plazo se reduce, y la cantidad demandada de dinero aumenta. La tasa de interés en el corto plazo y la tasa de interés de fondos federales se modifican por montos similares.

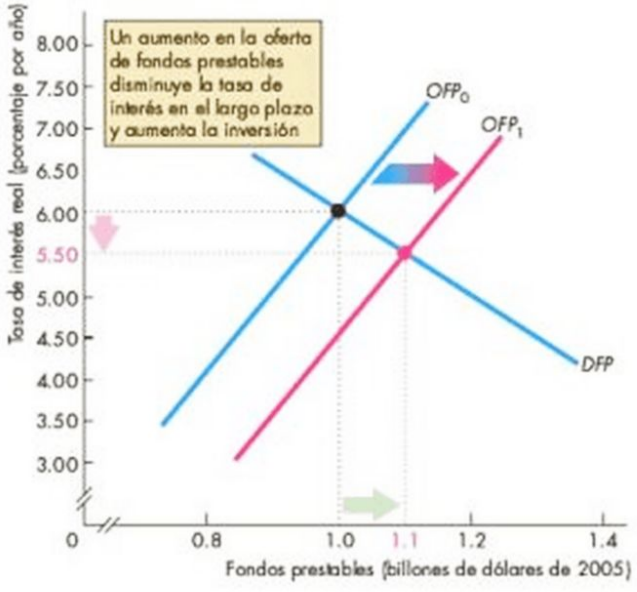
En la figura 31.6(c) la curva de oferta de fondos prestables se desplaza hacia la derecha, de OFP_0 a OFP_1. Con la demanda de fondos prestables en DFP, la tasa de interés real baja de seis a 5.5 por ciento al año. (Estamos suponiendo que la tasa de inflación es nula, y que la tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal). La tasa de interés en el largo plazo se modifica por un monto más pequeño que el cambio en la tasa de interés en el corto plazo, por la razón que se explica en la página 760.

Mercado del PIB real La figura 31.6(d) muestra la oferta y la demanda agregadas, es decir, la oferta y la demanda del PIB real. El PIB potencial es de 13 billones de dólares, donde se ubica la curva OAL. La curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC, y al principio la curva de demanda agregada es DA_0. El PIB real es de 12.8 billones de dólares, cantidad inferior al PIB potencial, así que hay una brecha recesiva. La Fed reacciona a esta brecha recesiva.

El incremento en la oferta de préstamos y la disminución en la tasa de interés real aumentan el gasto agregado planeado. (Aunque no se ilustra en la figura, una reducción en la tasa de interés disminuye el tipo de cambio, lo cual aumenta las exportaciones netas y el gasto agregado planeado). El aumento en el gasto agregado, ΔG, incrementa la demanda agregada y desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha, hasta $DA_0 + \Delta G$. Empieza un proceso multiplicador. El aumento en el gasto eleva el ingreso, y esto induce un incremento en el gasto de consumo. La demanda agregada aumenta todavía más, y llega un momento en que la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, hasta DA_1.

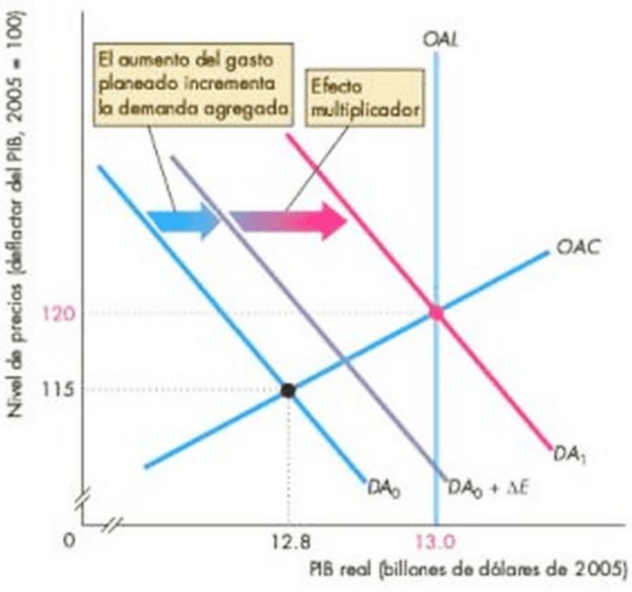
El nuevo equilibrio se ubica en el nivel de pleno empleo. El PIB real es igual al PIB potencial. El nivel de precios se eleva a 120, y se estabiliza en ese punto. Por lo tanto, después de realizar un ajuste por única ocasión, se logra la estabilidad de precios.

En este ejemplo hemos supuesto que, en un intento perfecto, la Fed logra el nivel de pleno empleo y consigue mantener estable el nivel de precios. Sin embargo, es poco probable que la Fed sea así de precisa. Si la Fed estimulara la demanda muy poco o demasiado tarde, la economía experimentaría una recesión. Y si ejerciera una presión exagerada en la economía, la llevaría de la recesión a la inflación.



(c) Mercado de fondos prestables

En la parte (c) un aumento en la oferta de préstamos bancarios incrementa la oferta de fondos prestables y desplaza la curva de oferta de OFP_0 a OFP_1. La tasa de interés real se reduce y la inversión aumenta.



(d) PIB real y nivel de precios

En la parte (d) el incremento en la inversión aumenta el gasto agregado planeado. La curva de demanda agregada se desplaza a $DA_0 + \Delta G$ y, en algún momento, se desplaza a la derecha hasta DA_1. El PIB real incrementa el PIB potencial, y el nivel de precios se eleva.

Animación MyEconLab

La Fed combate la inflación

Si la tasa de inflación es demasiado alta y el PIB real se ubica por arriba del PIB potencial, la Fed implementa acciones diseñadas para reducir la tasa inflacionaria y restaurar la estabilidad de precios. La figura 31.7 muestra los efectos de las medidas puestas en práctica por la Fed, comenzando en el mercado de reservas y concluyendo en el mercado del PIB real.

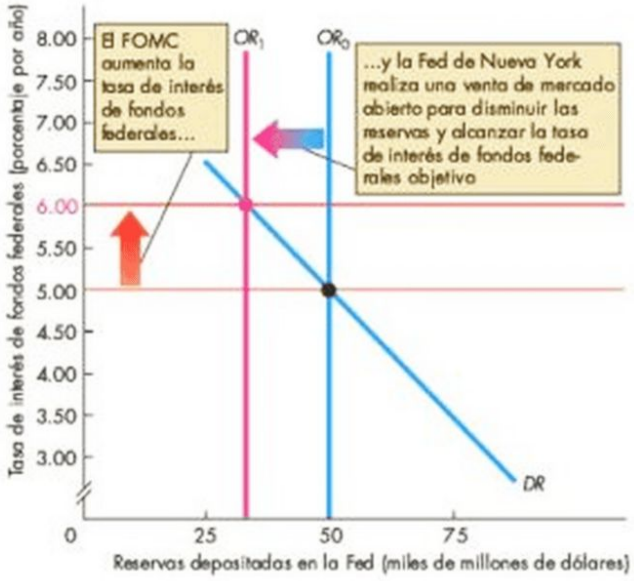
Mercado de reservas bancarias En la figura 31.7(a), que muestra el mercado de reservas bancarias, el FOMC eleva la tasa de interés de fondos federales objetivo de cinco a seis por ciento al año. Para lograr el nuevo objetivo, la Fed de Nueva York vende valores y disminuye la oferta de reservas del sistema bancario, llevándola de OR_0 a OR_1.

Mercado de dinero Al disminuir las reservas los bancos reducen los depósitos disminuyendo los préstamos y la oferta de dinero. La tasa de interés en el corto plazo aumenta y la cantidad demandada de dinero disminuye. En la figura 31.7(b), la oferta de dinero se reduce de OD_0 a OD_1, la tasa de interés aumenta de cinco a seis por ciento al año, y la cantidad de dinero disminuye de tres a 2.9 billones de dólares.

Mercado de fondos prestables Con una disminución en las reservas, los bancos deben reducir la oferta de préstamos. La oferta (real) de fondos prestables disminuye, y —como se muestra en la figura 31.7(c)— la curva de oferta de fondos prestables se desplaza hacia la izquierda, de OFP_0 a OFP_1. Con la demanda de fondos prestables en DFP, la tasa de interés real aumenta de seis a 6.5 por ciento al año. (Una vez más, estamos suponiendo que la tasa de inflación es cero, así que la tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal.).

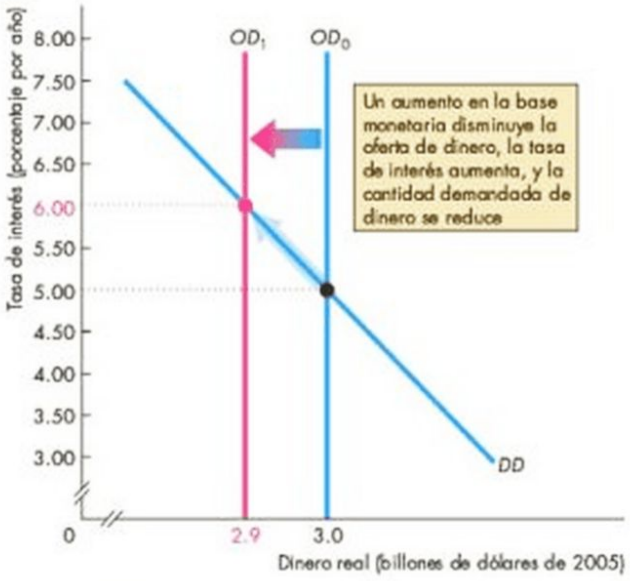
Mercado del PIB real La figura 31.7(d) muestra la oferta y la demanda agregadas en el mercado del PIB real. El PIB potencial es de 13 billones de dólares donde se localiza la curva OAL. La curva de oferta agregada en el corto plazo es OAC y, al principio, la demanda agregada era DA_0. Ahora el PIB real es de 13.2 billones de dólares, cantidad superior al PIB real, así que hay una brecha inflacionaria. La Fed reacciona a esta brecha inflacionaria.

FIGURA 31.7 La Fed combate la inflación



(a) Mercado de reservas bancarias

En la parte (a), el FOMC aumenta la tasa de interés de fondos federales de cinco a seis por ciento. La Fed de Nueva York vende valores en una operación de mercado abierto para disminuir la oferta de reservas de OR_0 a OR_1 y alcanzar la nueva tasa de interés de fondos federales objetivo.



(b) Mercado de dinero

En la parte (b) la oferta de dinero disminuye de OD_0 a OD_1, la tasa de interés en el corto plazo aumenta, y la cantidad demandada de dinero se reduce. La tasa de interés en el corto plazo y la tasa de interés de fondos federales cambian por montos similares.

El aumento de la tasa de interés en el corto plazo, la disminución en la oferta de préstamos bancarios, y el incremento en la tasa de interés real, reducen el gasto agregado planeado. (Aunque no se muestra en la figura, un aumento en la tasa de interés incrementa el tipo de cambio, lo cual disminuye las exportaciones netas y el gasto agregado planeado).

La disminución en el gasto agregado, ΔG, reduce la demanda agregada y desplaza la curva de demanda agregada hasta $DA_0 - \Delta G$. Da comienzo un proceso multiplicador. La disminución en el gasto hace que el ingreso baje, lo cual induce una reducción en el gasto de consumo. La demanda agregada disminuye todavía más, y llega un momento en que la curva de demanda agregada se desplaza hasta DA_1.

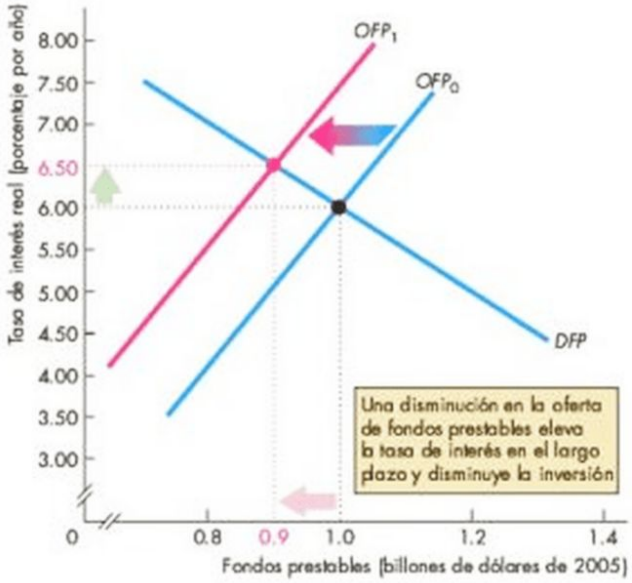
La economía vuelve al nivel de pleno empleo. El PIB real es igual al PIB potencial. El nivel de precios se reduce a 120, y luego se estabiliza en ese nivel. Por consiguiente, con un único ajuste, se logra la estabilidad de precios.

Una vez más, en este ejemplo hemos pretendido que la Fed logra sus objetivos de pleno empleo y estabilidad de precios. Pero si la Fed disminuyera muy poco y muy tarde la demanda agregada, la economía seguiría presentando una brecha inflacionaria y la tasa de inflación alcanzaría un punto por encima de la tasa que es consistente con la estabilidad de precios. Por otro lado, si la Fed frenara la economía con demasiado ímpetu, la llevaría de la inflación a la recesión.

Eslabones flojos y rezagos grandes y variables

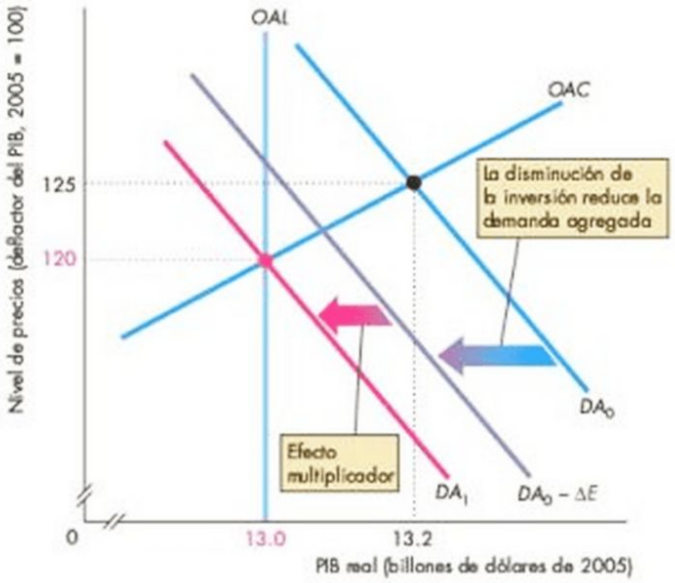
Los efectos en cadena de la política monetaria que hemos venido analizando con la precisión que permite un modelo económico, en realidad son muy difíciles de predecir y anticipar.

Para lograr la estabilidad de precios y el pleno empleo, la Fed requiere una combinación de sentido común y buena suerte. Si una economía con bajos niveles de empleo hace una reducción muy grande en la tasa de interés, podría dar lugar a la inflación, como ocurrió en Estados Unidos durante la década de 1970. Por otro lado, si la tasa de interés se eleva mucho en una economía con inflación, lo que resultará es mayor desempleo, como fue en 1981 y 1991. Los eslabones flojos entre la tasa de interés de fondos federales y los objetivos fundamentales de la política monetaria, provocan que resultados indeseados como éstos sean inevitables; además, los grandes y muy variables rezagos implican otro desafío para la Fed.



(c) Mercado de fondos prestables

En la parte (c) una disminución en la oferta de préstamos bancarios reduce la oferta de fondos prestables, y la curva de oferta se desplaza de OFP_0 a OFP_1. La tasa de interés real aumenta y la inversión disminuye.



(d) PIB real y nivel de precios

En la parte (d) la disminución de la inversión reduce el gasto agregado planeado. La demanda agregada disminuye y la curva *DA* se desplaza hacia la izquierda, de DA_0 a DA_1. El PIB real baja al PIB potencial, y el nivel de precios disminuye.

Animación MyEconLab

LA ECONOMÍA EN LAS NOTICIAS

Estímulos monetarios que no estimulan

A pesar de la cautela, la Fed está lista para actuar

La Reserva Federal está a punto de lanzar una nueva ronda de estímulos para dar aliento a la debilitada economía, pero hasta el momento sus intentos por lograrlo han sido insuficientes. La Fed tomará cartas en el asunto si el crecimiento y el empleo no repuntan pronto.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 2 de agosto de 2012.

ALGUNOS HECHOS

- La figura 31.2 (página 757) muestra los cambios en la tasa de interés de fondos federales.
- La figura 1 de la columna siguiente presenta los efectos de las operaciones de mercado abierto de la Fed respecto de la base monetaria.
- La figura 31.5 (página 760) muestra los cambios sufridos por las tasas de interés.
- Entre 2008 y 2012, el gasto de consumo, la inversión, y las exportaciones, han cambiado muy poco.

LAS PREGUNTAS

- ¿Cuáles son los efectos en cadena que ocurren a consecuencia de un cambio en la tasa de interés de fondos federales?
- ¿En cuál etapa no han dado el resultado deseado los efectos en cadena de los estímulos monetarios implementados desde 2008?

LAS RESPUESTAS

- La figura 2 muestra las fases de que consta la transmisión de los estímulos monetarios.
- Las notas de la columna derecha indican qué ocurrió en cada una de las fases que se han presentado desde el inicio de los estímulos monetarios en 2008.
- Los primeros cinco pasos se desarrollaron como se esperaba, aunque el quinto —una reducción de la tasa de interés en el largo plazo— sólo se concretó un año después de la disminución de las tasas de interés en el corto plazo.
- Los efectos en cadena se detuvieron con la respuesta del gasto. El gasto de consumo, la inversión, y las exportaciones, no se incrementaron en respuesta a las tasas de interés más bajas. En consecuencia, el PIB real no creció más rápido, y la tasa de inflación no se incrementó.
- La Fed sostiene que su política de estímulos sí funcionó, y que sin éstos el gasto de consumo, la inversión, y las exportaciones, habrían seguido disminuyendo hasta provocar una recesión más profunda, o incluso una depresión. Nadie sabe si este punto de vista está en lo correcto.



Figura 1 Base monetaria

Fuente de los datos: Federal Reserve Board of Governors of the Federal Reserve System.

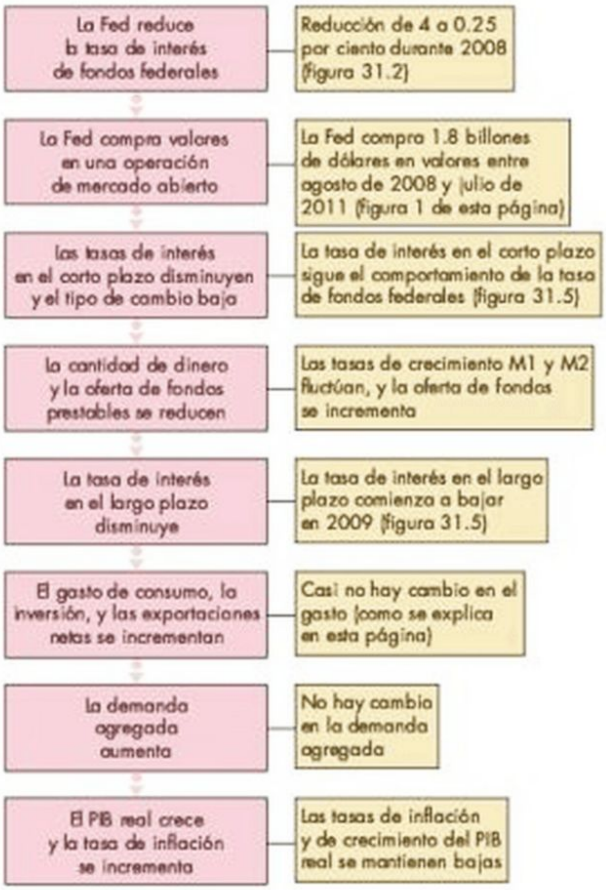


Figura 2 Donde se detuvo la cadena de efectos

La economía en acción

Una perspectiva del prolongado y variable rezago
Usted ya conoce la teoría de la política monetaria pero, ¿realmente funciona como se ha descrito? Sí, funciona, y la figura que presentamos aquí ofrece algunas evidencias para comprobarlo.

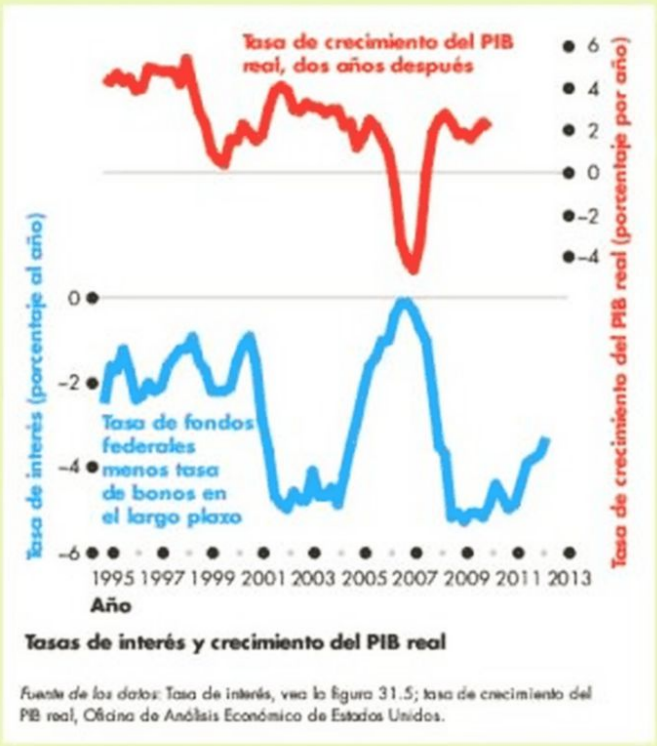
La línea azul representa la tasa de interés de fondos federales que la Fed establece como objetivo, *menos* la tasa de interés de los bonos en el largo plazo. (Cuando la tasa de interés de los bonos en el largo plazo excede la tasa de interés de fondos federales, la brecha es negativa).

Podemos considerar la brecha entre las tasas de interés de fondos federales y de bonos en el largo plazo como una medida de cuánto esfuerzo está haciendo la Fed por dar un giro a la trayectoria de la economía.

Cuando a la Fed le preocupa más la recesión que la inflación y se esfuerza por estimular el crecimiento del PIB real, reduce la tasa de fondos federales objetivo y la brecha entre ésta y la tasa de interés de los bonos en el largo plazo se hace más grande.

Cuando a la Fed le preocupa más la inflación que la recesión y pretende restringir el crecimiento del PIB real, aumenta la tasa de fondos federales objetivo y la brecha entre ésta y la tasa de interés de los bonos a largo plazo se hace más pequeña.

La línea roja de la figura es la tasa de crecimiento del PIB real *dos años después*. Como puede ver, cuando el FOMC eleva la tasa de fondos federales, el crecimiento del PIB real se desacelera dos años después. Y cuando la Fed disminuye la tasa de fondos federales, el crecimiento del PIB real se acelera dos años después.



Tasas de interés y crecimiento del PIB real

Fuente de los datos: Tasa de interés, vea la figura 31.5; tasa de crecimiento del PIB real, Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos.

Aunque no se muestra en la figura, la tasa de inflación aumenta y disminuye en respuesta a las fluctuaciones de la tasa de crecimiento del PIB real. Sin embargo, los efectos sobre la tasa de inflación tardan más tiempo en ser evidentes, y no son tan sólidos como los que ocurren en la tasa de crecimiento del PIB real.

Eslabón flojo entre la tasa de fondos federales y el gasto
La tasa de interés real en el largo plazo que influye sobre los planes de gasto apenas consigue establecer una vinculación con la tasa de interés de fondos federales. Por otro lado, la respuesta de la tasa de interés *real* en el largo plazo ante un cambio en la tasa de interés nominal, depende de cómo se modifican las expectativas inflacionarias. Y la respuesta de los planes de gasto ante los cambios ocurridos en la tasa de interés real depende de muchos factores, así que realizar cualquier predicción al respecto es difícil.

Rezagos temporales en el proceso de ajuste La acción de la Fed resulta particularmente obstaculizada por el hecho de que el proceso de transmisión de la política monetaria es largo y complejo. Incluso, la economía no siempre responde igual a un cambio político determinado. Por si fuera poco, además de la política monetaria, son muchos los factores que están en constante modificación, generando nuevas situaciones a las que la política debe responder.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Describa los canales a través de los cuales se dan los efectos en cadena de la política monetaria, y explique cómo opera cada uno de ellos.
2. ¿Las tasas de interés fluctúan en respuesta a las acciones implementadas por la Fed?
3. ¿De qué manera modifican el tipo de cambio las acciones implementadas por la Fed?
4. ¿De qué manera se ve influenciado el PIB real por las acciones de la Fed, y qué tanto tarda el PIB real en responder a los cambios en la política de la Fed?
5. ¿De qué manera se ve influenciada la tasa de inflación por las acciones de la Fed, y qué tanto tarda la inflación en responder a los cambios en la política de la Fed?

Trabaje en el plan de estudio 31.3 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Estímulos monetarios extraordinarios

Durante la crisis financiera y la recesión de 2008-2009, la Fed redujo drásticamente la tasa de interés de fondos federales objetivo. Tomando en cuenta que es imposible llevarla a cero, ¿qué puede hacer la Fed para estimular la economía cuando ya no es posible reducir más la tasa de interés?

La Fed ha respondido esta interrogante con algunas acciones políticas extraordinarias. Para comprenderlas es necesario que analicemos con un poco más de detalle la anatomía de la crisis financiera a la que la Fed estaba respondiendo. Eso es justo lo que haremos a continuación. Examinaremos los elementos clave de la crisis financiera, y luego veremos cómo respondió la Fed.

Elementos clave de la crisis

Podemos describir la crisis a partir de la identificación de los acontecimientos que modificaron el valor de los activos y los valores de los bancos y otras instituciones financieras.

La figura 31.8 muestra una versión estilizada del balance general de un banco: depósitos más acciones es igual a reservas más préstamos y valores (bonos, certificados, etcétera; vea el capítulo 25, página 594). Los depósitos y el capital propio —acciones— constituyen las fuentes de fondos del banco (pasamos por alto otras formas de endeudamiento bancario). Los depósitos son los fondos que individuos y empresas prestan al banco. Las acciones son el capital proporcionado por los accionistas del banco, e incluyen las utilidades (y pérdidas) no distribuidas por la institución. Las reservas del banco son la moneda depositada en la Fed. Los préstamos y títulos del banco se refieren a los créditos otorgados por la institución, así como a los bonos gubernamentales, los bonos privados, los bonos respaldados por activos y otros títulos en poder del banco.

Son tres los acontecimientos principales capaces de ejercer presión sobre un banco:

1. Caída generalizada de los precios de los activos.
2. Merma monetaria significativa.
3. Estampida bancaria.

La figura 31.8 resume los problemas que cada uno de estos eventos puede ocasionar a los bancos. Una caída generalizada de los precios de los activos implica que el banco sufre una *pérdida de capital*. En ese caso, la institución se ve obligada a disminuir el valor de sus activos, de manera que el valor de su capital se reduce en el mismo monto que el valor de sus títulos. Si la disminución de los precios de los activos es lo suficientemente grave, el capital del banco podría desaparecer por completo; en ese caso, el banco caería en insolvencia y quebraría.

Una merma monetaria significativa implica que los depositantes retiran sus fondos y el banco pierde sus reservas. Esta situación hace que la institución entre en una crisis de liquidez ante la escasez de reservas en efectivo.

Una estampida bancaria ocurre cuando los depositantes pierden confianza en el banco y comienzan a retirar sus depósitos en masa. El banco pierde sus reservas y se ve obligado a reclamar el pago de los créditos concedidos, así como a vender todos sus valores a precios desfavorables. En este caso, su capital se reduce.

Las flechas rojas en la figura 31.8 resumen los efectos de estos sucesos, así como los problemas que llevaron a la crisis financiera de 2007-2008. La caída generalizada de los precios de los activos fue resultado de la explosión de la burbuja de los precios inmobiliarios: después de una rápida alza, los precios de las viviendas se vinieron abajo. Cuando esto ocurrió, las hipotecas *subprime* cayeron en incumplimiento de pago; esto, a su vez, provocó que los precios de los títulos respaldados por hipotecas y otros derivados cuyos valores se basaban en ellas comenzaran a bajar.

La gente que había hecho depósitos monetarios en el mercado de fondos mutualistas comenzó a retirarlos, lo cual generó temor de que ocurriera un retiro masivo de fondos, similar a una estampida bancaria. Un banco de Reino Unido, Northern Rock, de hecho sufrió una estampida bancaria.

Al haber una baja de reservas y una pérdida de capital aún mayor, los bancos centraron su atención en asegurar sus balances generales y reclamar el pago de los préstamos que habían concedido. Tanto el mercado de fondos prestables como el mercado de dinero se agotaron.

Como el mercado de fondos prestables es global, estos problemas se propagaron rápidamente a otras economías, y los mercados de divisas internacionales se volvieron altamente volátiles.

La dificultad de obtener créditos, la volatilidad de los mercados, y la creciente incertidumbre, llevaron la crisis financiera y monetaria hasta el terreno de las decisiones de gasto real.

FIGURA 31.8 Ingredientes de una crisis financiera y bancaria

Suceso	Depósitos	+ Capital =	Reservas	+ Préstamos y valores	*Problema*
Caída generalizada de los precios de los activos		▼		▼	Solvencia
Merma monetaria	▼		▼		Liquidez
Estampida bancaria	▼	▼	▼	▼	Liquidez y solvencia

Animación MyEconLab

Las acciones políticas

Las acciones políticas en respuesta a la crisis financiera se dieron a lo largo de más de un año. Sin embargo, para noviembre de 2008 se habían puesto en práctica ocho conjuntos de políticas diseñadas para contener la crisis y minimizar su impacto sobre la economía real. La figura 31.9 las resume, además de describir sus efectos sobre el balance general de los bancos (flechas rojas y azules), e identificar el problema que cada una de esas acciones busca resolver.

Una operación de mercado abierto es la política clásica (vea las páginas 598-600) para generar liquidez y permitir que la Fed logre su tasa de interés objetivo. Con reducciones sustanciales a la tasa de interés, las operaciones de mercado abierto se utilizaron a escala masiva para mantener a los bancos bien provistos de reservas. Esta acción disminuyó la tenencia de títulos de los bancos y aumentó sus reservas.

Al extender el seguro de depósito (vea la página 594), la Corporación Federal de Seguros de Depósito (FDIC, *Federal Deposit Insurance Corporation*) dio mayor confianza a los depositantes, y redujo su incentivo a retirar sus depósitos bancarios. Esta acción incrementó tanto los depósitos como las reservas.

Tres acciones implementadas por la Fed generaron liquidez adicional a cambio de activos con problemas. El crédito para valores a plazo (*term auction credit*), los fondos para distribuidores y agentes de crédito primario (*primary dealer and broker credit*), y el servicio de fondos mutualistas para dar liquidez al mercado de papel moneda comercial respaldado por activos, permitieron que las instituciones intercambiaran activos problemáticos por reservas o por activos seguros. Todas estas acciones redujeron la tenencia de valores de los bancos, e incrementaron sus reservas.

El Programa de Alivio de Activos en Problemas (TARP, *Troubled Asset Relief Program*) fue una acción implementada por el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, de manera que, técnicamente, no es una medida de política monetaria, pero tiene impacto directo en los bancos y otras instituciones financieras. El programa se financió con 700 000 millones de dólares de deuda nacional.

El intento original (al que llamaremos TARP 1) consistía en que el Departamento del Tesoro compraría activos con problemas a los bancos y otros tenedores, y los reemplazaría con títulos gubernamentales. La implementación del programa resultó más difícil de lo que se había previsto, y sus beneficios llegaron a ser cuestionados.

En consecuencia, en lugar de comprar activos problemáticos, el Departamento del Tesoro decidió adquirir participaciones de capital en instituciones con dificultades (a lo cual llamaremos TARP 2). Esta acción aumentó directamente las reservas y el capital de las instituciones.

La última acción no constituye una política monetaria ni una política fiscal, sino un cambio en los estándares contables. Se trata del relajamiento del requerimiento de que las instituciones valúen sus activos al valor actual de mercado —conocido como "ajuste al mercado"— permitiéndoles, en raras ocasiones, utilizar un modelo para evaluar el "valor de mercado justo".

Considerando la situación general, la crisis financiera se palió en gran medida gracias a estas acciones, pero la economía siguió teniendo un desarrollo pobre durante 2009 y 2010.

Recuperación persistentemente lenta

A pesar de los estímulos monetarios (y fiscales) extraordinarios, a finales de 2010 la economía estadounidense seguía enfrentando un lento crecimiento del PIB real y una tasa de desempleo cercana al 10 por ciento. ¿Por qué?

Nadie lo sabe con certeza, pero los críticos de la Fed afirman que, más que darle solución, el mismo banco central ha contribuido al problema de una extrema incertidumbre sobre el futuro, derivando en la persistente baja inversión empresarial. Los detractores hacen hincapié en la necesidad de dar mayor claridad a la *estrategia* de la política monetaria. Concluiremos esta revisión de la política monetaria examinando dos estrategias de política sugeridas.

FIGURA 31.9 Acciones políticas en una crisis financiera y bancaria

Acción	Depósitos	+ Capital	= Reservas	+ Préstamos y valores	*Problema atacado*
Operación de mercado abierto			▲	▼	Liquidez
Ampliación del seguro de depósitos	▲		▲		Liquidez
Crédito para valores a plazo (*term auction credit*)			▲	▼	Liquidez
Fondos para distribuidores y agentes de crédito primario (*primary dealer and broker credit*)			▲	▼	Liquidez
Servicio de fondos mutualistas para dar liquidez al mercado de papel moneda comercial respaldado por activos			▲	▼	Liquidez
Programa de Alivio de Activos en Problemas (TARP 1)			▲	▼	Liquidez
Programa de Alivio de Activos en Problemas (TARP 2)		▲	▲		Solvencia
Contabilidad de valor justo		▲		▲	Solvencia

Animación MyEconLab

A DEBATE

Apoyo y oposición al QE3

En una reunión celebrada los días 12 y 13 de septiembre de 2012, el FOMC decidió embarcarse en una serie de compras de mercado abierto sin plazo definido de valores respaldados por hipotecas, por un monto de 40 000 millones de dólares mensuales. Además, la Fed continuaría la compra de 45 000 millones de dólares de deuda en el largo plazo, a cambio de deuda en el corto plazo. Por otro lado, la muy baja tasa de interés (entre cero y 0.25 por ciento) se mantendría vigente hasta por lo menos mediados de 2015.

Únicamente uno de los miembros del FOMC votó en contra de estas acciones, pero otros dos presidentes regionales de la Fed también se opusieron al plan.

Analicemos los puntos de vista discordantes en torno de este tema.

Ben Bernanke y el FOMC dicen que...

- Una de las responsabilidades de la Fed es estimular el máximo nivel de empleo y la estabilidad de precios.
- En las condiciones de septiembre de 2012, la inflación era una posibilidad remota, así que la estabilidad de precios ya no estaba en peligro.
- Sin embargo, el débil crecimiento hacía muy probable que persistieran altas tasas de desempleo.
- Otros factores que ponían en riesgo el crecimiento tenían su origen en la economía global.
- Como los precios se encontraban estables y el desempleo era alto, se necesitaban más estímulos monetarios.
- La tasa de interés de fondos federales se encontraba ya en su nivel más bajo posible.
- Los valores en el largo plazo se compraban a gran escala, y continuar esta acción era apropiado para reducir las tasas de interés en el largo plazo.
- Al comprar a gran escala valores respaldados por hipotecas y comprometerse a mantener baja la tasa de fondos federales hasta 2015, la Fed podría crear la presión adicional necesaria para llevar a la baja las tasas de interés en el largo plazo e impulsar la demanda.



A través de la compra de activos a gran escala, la Fed puede reducir las tasas de interés en el largo plazo y aumentar la confianza de los individuos y las empresas.

Ben Bernanke, *Monetary Policy since the Onset of the Crisis*, Simposio económico del Banco de la Reserva Federal de Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 31 de agosto de 2012.

Los opositores de las acciones del FOMC afirman que...

- Jeffrey Lacker, presidente de la Fed de Richmond, es miembro del FOMC con derecho a voto, y se pronunció en contra de la decisión de septiembre de 2012, en razón de considerar que las acciones que pretendía implementar la Fed eran de orden fiscal, no monetario.
- Lacker afirma que la intervención en los mercados para reasignar el crédito rebasa el alcance de la Fed.
- Richard Fisher, presidente de la Fed de Dallas (que actualmente no es miembro del FOMC) dice: "el vaso está hasta el borde", debido a que hay un exceso de 1.6 billones de dólares en reservas, y sería poco inteligente incrementar ese número.
- Charles Plosser, presidente de la Fed de Filadelfia (que tampoco es miembro del FOMC) asegura que es inapropiado crear más estímulos monetarios, además de que sencillamente no funcionarán. La tasa de desempleo es alta debido a razones estructurales, y muy pronto serán necesarias tasas de interés más elevadas.



El FOMC está rebasando sus responsabilidades al implementar políticas fiscales, afirma Jeffrey Lacker, del Fed de Richmond.



El FOMC ya ha hecho bastante, dice Richard Fisher, del Fed de Dallas.



El QE3 no resolverá el desempleo estructural, asegura Charles Plosser, del Fed de Filadelfia.

Estrategias y claridad de la política

En Estados Unidos se han sugerido dos enfoques alternativos respecto de la política monetaria, y uno de ellos se ha implementado en otras naciones. Se trata de

- Por objetivo de inflación.
- La regla de Taylor.

Por objetivo de inflación La **política monetaria por objetivo de inflación** es una estrategia en la cual el banco central se compromete públicamente a alcanzar un objetivo inflacionario explícito, y explica cuáles serán las acciones que implementará para lograrlo. Australia, Canadá, Nueva Zelanda, Suecia, Reino Unido y la Unión Europea han utilizado una política monetaria por objetivo de inflación desde la década de 1990.

La política por objetivo de inflación se enfoca en el debate público respecto de qué es lo que puede lograr la política monetaria, y cuál es la mejor contribución que puede hacer para lograr el nivel de pleno empleo y el crecimiento sostenido. Lo más importante es que la política monetaria tiene que ver con el manejo de las expectativas inflacionarias. Determinar una meta inflacionaria explícita, tomarla con absoluta seriedad y enfocar las acciones políticas a su consecución, es el modo más sensible de abordar tales expectativas.

Y cuando las cosas se ponen difíciles es cuando la meta inflacionaria produce sus mayores beneficios. Resulta complicado imaginar que un banco central cuyas acciones se basan en la política por objetivo de inflación permita que ésta alcance los niveles que se dieron durante la década de 1970. Igual de complejo es pensar que puedan ocurrir una deflación y una recesión como las que ha enfrentado Japón durante los últimos 10 años, si la política monetaria está guiada por una meta inflacionaria explícita.

Regla de Taylor Una forma de buscar el logro de una meta inflacionaria consiste en establecer la tasa de interés política (en el caso de la Fed, la tasa de interés de fondos federales) utilizando una regla o fórmula. La regla de tasa de interés más conocida y estudiada es la *regla de Taylor*, que se describe en la sección *La economía en acción*.

De acuerdo con sus partidarios, la regla de Taylor funciona bien en simulaciones computarizadas, limitando las fluctuaciones de la inflación y la producción. Utilizándola, la política monetaria contribuye a aminorar la incertidumbre, que es todo lo contrario de lo que ocurre con la política monetaria que sigue Estados Unidos en la actualidad. En los mercados financieros, de trabajo, y de bienes y servicios, la gente hace compromisos en el largo plazo. Por lo tanto, los mercados funcionan mejor cuando sus planes se basan en una inflación apropiadamente anticipada. Una política monetaria bien comprendida ayuda a crear un entorno en el que la inflación es más fácil de pronosticar y administrar.

A pesar de todo lo antes dicho, la polémica en torno de la política por objetivo de inflación y la regla de Taylor, continuará.

La economía en acción

La regla de Taylor

Una fórmula para establecer la tasa de interés de fondos federales es lo que se conoce como *regla de Taylor*. Al denominar la tasa de interés de fondos federales *TFF*, la tasa de inflación *INF*, y la brecha de producción *BRE* (todo lo anterior en porcentajes), la fórmula de la regla de Taylor es

$$TFF = 2 + INF + 0.5(INF - 2) + 0.5BRE.$$

En términos sencillos, la regla de Taylor establece la tasa de interés de fondos federales en dos por ciento anual, más la tasa de inflación, más la mitad de la desviación de la inflación por el dos por ciento anual, más la mitad de la brecha de producción.

John B. Taylor, creador de la regla y economista de la Stanford University, afirma que la inflación y el PIB real fluctuarían bastante menos si el FOMC la utilizara. En otras palabras, la regla de Taylor pone en entredicho el desempeño histórico del FOMC.

La regla de Taylor implica que la Fed es responsable tanto del auge como de la quiebra experimentados por la economía estadounidense en la última década. La tasa de interés de fondos federales fue 1.5 puntos porcentuales (en promedio) demasiado baja entre 2001 y 2005, lo cual dio impulso al auge económico; y fue 0.5 puntos porcentuales (en promedio) demasiado alta en 2006 y 2007, lo cual sentó la base para el declive.

Tomando en consideración las condiciones de 2009, la regla de Taylor hubiera recomendado una tasa de interés negativa, situación que nunca se habría presentado de utilizar esta herramienta.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los tres ingredientes de una crisis financiera y bancaria?
2. ¿Qué acciones políticas implementaron la Fed y el Departamento del Tesoro estadounidense en respuesta a la crisis financiera?
3. ¿A qué se debe que la recuperación de la recesión de 2008-2009 haya sido tan lenta?
4. ¿Qué contribución podría hacer el establecimiento de una meta inflacionaria para mejorar la política monetaria de la Fed?
5. ¿De qué manera podría mejorar la política monetaria de la Fed si utilizara la regla de Taylor?

Trabaje en el plan de estudio 31.4 y obtenga retroalimentación al instante. MyEconLab

Para completar el análisis de la política monetaria, déle un vistazo a la *Lectura entre líneas* de las páginas 772-773; en ella se examina el cambio operativo de la Fed en 2012.

La Fed estimula mediante un giro operativo

La operación *twist* de la Fed pretende dar impulso a la economía estadounidense

Financial Times
22 de septiembre de 2011

La Reserva Federal de EU lanzó la "operación *twist*" el miércoles, en un intento serio por reducir las tasas de interés en el largo plazo y revigorizar la desfalleciente economía.

El banco central afirmó que compraría bonos del tesoro de largo plazo por 400 000 millones de dólares, financiados con la venta de una cantidad equivalente de bonos con vencimiento a tres años o menos.

"Este programa deberá ejercer presión a la baja en las tasas de interés en el largo plazo, y contribuir a que las condiciones económicas de mayor alcance sean más adaptables", afirmó la Fed. Esta política hereda su nombre de un intento similar de torcer o aplanar (*twist*) la forma de la curva de rendimiento, que se llevó a cabo a principios de la década de 1960. …

Las tasas de interés en el largo plazo se redujeron después de implementada la acción: el rendimiento de los bonos del tesoro a 30 años cayó de 3.22 a 2.99 por ciento. El índice S&P 500 perdió 2.9 por ciento, como un reflejo de la preocupación en torno de la debilidad económica.

El FOMC aprobó la implementación de esta operación con siete votos a favor y tres en contra. La iniciativa de lanzar un *twist* de dimensiones tan grandes implica que a la Fed le queda muy poco espacio para aumentar más la magnitud de esta política. Si en el futuro quisiera relajar la política monetaria mediante la compra de más activos, probablemente tendría que incrementar el tamaño de su balance general.

La iniciativa es congruente con la declaración de la Fed, según la cual es probable que mantenga tasas excepcionalmente bajas hasta "por lo menos a mediados de 2013". La autoridad monetaria eligió no hacer más cambios a su política de comunicación en esta reunión, aunque sin duda hubo encendidas polémicas dentro de la Fed.

La decisión refleja una mayor debilidad de los datos desde su reunión de agosto. En el más importante cambio de su manejo discursivo en torno de la economía, la Fed dijo: "existen importantes riesgos a la baja para el panorama económico, incluyendo tensiones en los mercados financieros globales".

ESENCIA DEL ARTÍCULO

- El 21 de septiembre de 2011 la Fed anunció que compraría títulos gubernamentales de largo plazo por 400 000 millones de dólares, y que vendería una cantidad igual de bonos con vencimiento a tres años o menos.
- La transacción fue denominada "operación *twist*".
- El objetivo de la Fed era reducir las tasas de interés de largo plazo.
- La Fed confiaba en que al disminuir las tasas de interés en el largo plazo contribuiría a un crecimiento más rápido del PIB real y a reducir el nivel de desempleo.
- Las tasas de interés en el largo plazo se redujeron tan pronto se hizo el anuncio.
- Tres de los diez miembros del FOMC votaron en contra de la decisión.

© 2011 The Financial Times Limited. Reimpreso con autorización. Queda prohibida la reproducción.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- La recuperación de la recesión ocurrida en 2008-2009 ha sido lenta debido a la persistencia de una alta tasa de desempleo y una gran brecha recesiva.
- En septiembre de 2011 la Fed se hallaba tan preocupada por el poco acelerado ritmo de recuperación, que puso en práctica una acción política poco convencional, conocida como "operación *twist*".
- El objetivo de la Fed era aumentar el gasto, en particular el gasto de inversión, reduciendo la tasa de interés de largo plazo, es decir, el costo de oportunidad de los fondos prestados para financiar la inversión en nuevo capital.
- Lo que la Fed quería lograr era reducir la brecha entre las tasas de interés real en los préstamos en el corto y largo plazos.
- Las figuras ilustran los efectos que la Fed pretendía lograr a partir de la operación *twist*.
- Las figuras 1 y 2 muestran el mercado de fondos prestables, pero dividido en dos: el mercado de fondos prestables en el corto plazo (a tres años o menos) en la figura 1, y el mercado de fondos en el largo plazo en la figura 2.
- Antes de las medidas implementadas por la Fed, cada uno de estos mercados estaba en equilibrio con una cantidad de 1.5 billones de dólares. La tasa de interés en el corto plazo era de 0.25 por ciento al año, y la tasa de interés en el largo plazo era de tres por ciento al año. (Estos valores son suposiciones, pero realistas).
- Cuando la Fed llevó a cabo sus transacciones, vendió valores en el corto plazo y redujo de $OFPC_0$ a $OFPC_1$ la oferta de fondos prestables en el corto plazo (fig. 1); además, compró valores en el largo plazo e incrementó de $OFPC_0$ a $OFCP_1$ la oferta de fondos prestables en el largo plazo (figura 2).
- La tasa de interés en el corto plazo aumenta a 0.3 por ciento, y la tasa de interés en el largo plazo se reduce a 2.5 por ciento. La cantidad de fondos en transacción en cada parte del mercado de fondos prestables se modifica por el mismo monto (500 000 millones de dólares en este ejemplo), pero en direcciones opuestas.
- La figura 3 muestra los efectos que la Fed intentaba lograr a partir de la operación *twist*. Antes de ponerla en marcha, el PIB real es de 13 billones de dólares y el nivel de precios es de 115, en la intersección de las curvas DA_0 y OAC. El PIB potencial es de 14 billones de dólares, así que hay una brecha recesiva de un billón de dólares.
- Si la operación *twist* estimula la inversión y la demanda agregada se incrementa en la cantidad deseada, la curva DA se desplaza hacia la derecha, hasta DA_1.
- Sin cambio en la oferta agregada en el corto plazo, el nivel de precios aumenta por un monto pequeño, el PIB real se incrementa a 14 billones de dólares, y la brecha recesiva se elimina.
- Si la operación *twist* producirá o no el efecto deseado, depende de qué tanto impulse la inversión. Debido a la existencia de rezagos tan largos y variables, cualquier respuesta de este tipo tardará mucho en ser evidente.

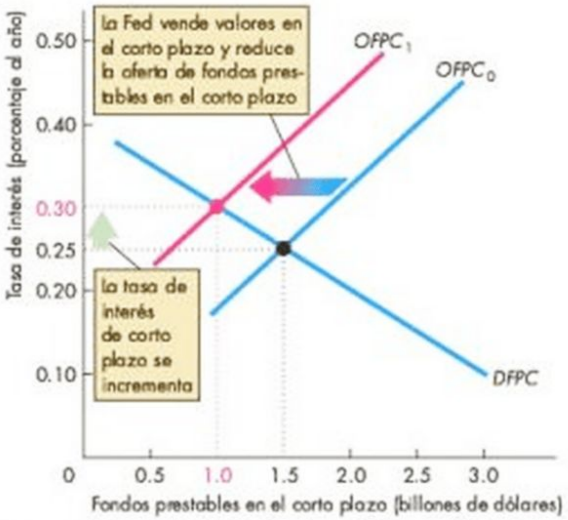


Figura 1 Mercado de fondos prestables de corto plazo

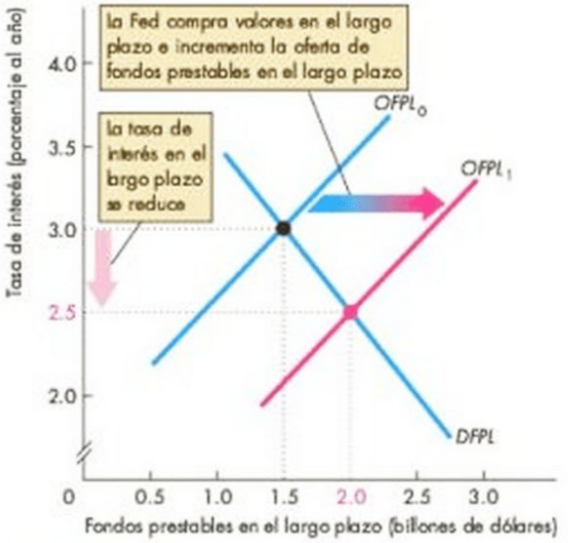


Figura 2 Mercado de fondos prestables en el largo plazo

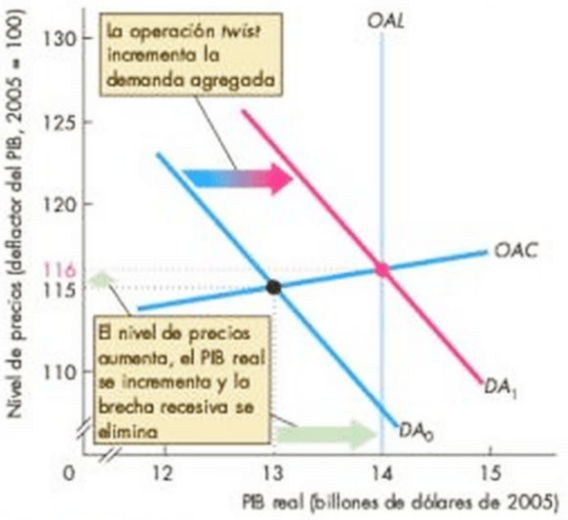


Figura 3 Resultado buscado

RESUMEN

Puntos clave

Objetivos y marco de trabajo de la política monetaria

(pp. 754-756)

- La Ley de la Reserva Federal demanda que la Fed utilice la política monetaria para lograr el máximo nivel de empleo, estabilidad de precios, y tasas de interés en el largo plazo moderadas.
- El objetivo de la estabilidad de precios genera un máximo nivel de empleo y bajas tasas de interés en el largo plazo, pero en el corto plazo puede entrar en conflicto con otras metas.
- La Fed traduce el objetivo de estabilidad de precios en una tasa de inflación de entre uno y dos por ciento anual.
- El FOMC tiene la responsabilidad de implementar la política monetaria, pero la Fed debe reportar sus acciones al pueblo y al Congreso estadounidense.

Los problemas de práctica 1 a 5 le permiten comprender mejor los objetivos y el marco de trabajo de la política monetaria.

Conducción de la política monetaria (pp. 756-758)

- El instrumento de política monetaria utilizado por la Fed es la tasa de interés de fondos federales.
- La Fed establece la tasa de interés de fondos federales objetivo, y anuncia los cambios correspondientes en ocho fechas preestablecidas cada año.
- Para decidir cuál es el nivel apropiado de la tasa de interés de fondos federales objetivo, la Fed supervisa el desempleo de la tasa de inflación, la tasa de desempleo, y el PIB real.
- Un aumento en la tasa de interés es recomendable cuando la inflación está por arriba de dos por ciento, el desempleo es inferior a la tasa natural, y el PIB real supera al PIB potencial.
- Una reducción en la tasa de interés es recomendable cuando la inflación está por debajo de uno por ciento, el desempleo supera la tasa natural, y el PIB real es inferior al PIB potencial.
- La Fed alcanza la tasa de interés de fondos federales objetivo utilizando operaciones de mercado abierto.
- Al comprar o vender valores gubernamentales en el mercado abierto, la Fed es capaz de modificar el nivel de las reservas bancarias y cambiar la tasa de interés de fondos federales.

Los problemas de práctica 6 a 10 le permiten comprender mejor la conducción de la política monetaria.

Transmisión de la política monetaria (pp. 759-767)

- Un cambio en la tasa de interés de fondos federales modifica las demás tasas de interés, el tipo de cambio, la cantidad de dinero y préstamos, la demanda agregada y, en un momento dado, el PIB real y el nivel de precios.
- Los cambios en la tasa de interés de fondos federales modifican el PIB real aproximadamente un año después de haber sido implementados, y alteran la tasa de inflación transcurrido un tiempo aún mayor.

Los problemas de práctica 11 a 20 le permiten comprender mejor la transmisión de la política monetaria.

Estímulos monetarios extraordinarios (pp. 768-771)

- Las crisis financieras suelen constar de tres ingredientes: una caída generalizada de los precios de los activos, una merma monetaria significativa, y una estampida bancaria.
  - La Fed y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos respondieron a la crisis financiera poniendo en práctica operaciones clásicas de mercado abierto a escala masiva, e implementando varias otras medidas menos convencionales.
- La política monetaria por objetivo de inflación y la regla de Taylor constituyen estrategias diseñadas para permitir que el banco central maneje las expectativas relativas a la inflación y reduzca la incertidumbre.

Los problemas de práctica 21 a 26 le permiten comprender mejor los estímulos monetarios extraordinarios.

Términos clave

Instrumento de política monetaria, 756
Libro beige, 755
Política por objetivo de inflación, 771
Tasa de inflación subyacente, 755
Tasa de interés de fondos federales, 756

PROBLEMAS Y APLICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MyEconLab Trabaje los problemas 1 a 26 en MyEconLab en el plan de estudios del capítulo 31, y obtenga retroalimentación instantánea.

Objetivos y marco de trabajo de la política monetaria (Plan de estudios 31.1)

1. "El desempleo es un problema económico más serio que la inflación, y debe ser el foco de interés de la política monetaria de la Fed". Evalúe la afirmación anterior y explique por qué la principal meta política de la Fed es la estabilidad de precios.
2. "Como la tasa de inflación subyacente deja de lado los precios de alimentos y combustible, la Fed debería dejar de prestarle atención y concentrarse mejor en la tasa de inflación del IPC". Explique por qué la Fed considera la tasa de inflación subyacente como una medida apropiada en la cual enfocarse.
3. "La política monetaria es demasiado importante como para dejarla en manos de la Fed. El presidente de Estados Unidos debiera ser responsable de ella". ¿Cómo se distribuye la responsabilidad de la política monetaria entre la Fed, el Congreso, y el presidente de Estados Unidos?
4. **Bernanke advierte sobre altos déficit presupuestarios**

   El gobierno debe refrenar los déficit presupuestarios en los próximos años, dijo al Congreso el presidente de la Reserva Federal, Ben S. Bernanke.

   centralbanking.com, 15 de junio de 2011.

   a. ¿El presidente de la Fed tiene alguna autoridad o responsabilidad respecto de los déficit presupuestarios federales?

   b. ¿En qué sentido podría complicar un déficit presupuestario federal la política monetaria de la Fed? (Sugerencia: Piense en los efectos de un déficit sobre las tasas de interés).

   c. ¿En qué sentido podría complicar la política monetaria de la Fed la reducción deficitaria del Congreso? (Sugerencia: Piense en los efectos de la política monetaria sobre las tasas de interés).
5. **La flexibilización de la Fed ha tenido poco impacto hasta el momento**

   El más reciente programa de flexibilización implementado por la Fed ha sido apodado "QE infinito" en Wall Street, pero en realidad hasta el momento está teniendo un efecto muy limitado sobre la economía.

   Fuente: cnbc.com, 3 de octubre de 2012.

   a. ¿Qué dice la Ley de la Reserva Federal del año 2000 respecto del control de la Fed sobre la cantidad de dinero?

   b. ¿Cómo podría conciliarse el incremento masivo de la base monetaria resultante de la "flexibilización cuantitativa" o QE con la Ley de la Reserva Federal del año 2000?

Conducción de la política monetaria (Plan de estudios 31.2)

6. ¿Cuáles son los dos posibles instrumentos de política monetaria, cuál de ellos emplea la Fed, y cómo se ha comportado el valor correspondiente desde el año 2000?
7. ¿Qué hace la Fed para alcanzar su tasa de interés de fondos federales meta? Ilustre su respuesta con una gráfica adecuada.
8. ¿Qué hace la Fed para determinar si la tasa de interés de fondos federales debe elevarse, reducirse, o mantenerse sin cambio?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 9 y 10.

Fed prevé aumento de desempleo e inflación

Es mayo de 2008, y la Fed enfrenta crecientes tasas de desempleo e inflación.

Fuente: CNN, 21 de mayo de 2008.

9. Explique el dilema que enfrentaba la Fed en mayo de 2008.
10. a. ¿Por qué la Fed pudo decidirse a hacer una reducción de la tasa de interés en los meses posteriores a mayo de 2008?

    b. ¿Por qué la Fed pudo decidirse a aumentar la tasa de interés en los meses posteriores a mayo de 2008?

Transmisión de la política monetaria (Plan de estudios 31.3)

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 11 y 12.

Lo sentimos, Ben; tú no controlas las tasas en el largo plazo

Quizá Ben Bernanke no aprendió en la escuela que las tasas de interés en el largo plazo las establece el mercado, pero está a punto de hacerlo. Las tasas de interés en el largo plazo no pueden ser manipuladas a la baja por el banco central, por lo menos no durante mucho tiempo.

Fuente: safehaven.com, 5 de mayo de 2009.

11. ¿Cuál es el rol de la tasa de interés en el largo plazo en el proceso de transmisión de la política monetaria?
12. a. ¿Qué influye en las decisiones de gasto, la tasa de interés nominal en el largo plazo, o la tasa de interés real en el largo plazo? Explique por qué.

    b. ¿Cómo determina el mercado la tasa de interés nominal en el largo plazo, y por qué ésta no se mueve tanto como las tasas de interés en el corto plazo?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 13 y 14.

Por séptima semana el euro se aprecia respecto del dólar

El euro sigue su camino ascendente respecto del dólar por cuarta sesión, superando por séptima semana las expectativas de la Reserva Federal en relación con la flexibilización ponderada del dólar.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 23 de agosto de 2012.

13. ¿Qué hace la Fed para flexibilizar la fortaleza del euro y la debilidad del dólar? ¿De qué manera se ve influenciada la transmisión de la política monetaria por una disminución del tipo de cambio del dólar?
14. ¿Una reducción del tipo de cambio influiría de forma importante en el desempleo o la inflación?

Utilice el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 15 a 17.

Inversión empresarial plana

La inversión empresarial durante el segundo trimestre de 2012 fue de 1 483 000 millones de dólares, 97 000 millones menos que en 2008.

Fuente de los datos: Bureau of Economic Analysis.

15. Explique los efectos de las bajas tasas de interés de la Fed sobre la inversión empresarial. Trace una gráfica para ilustrar su explicación.
16. Explique los efectos de la inversión empresarial sobre la demanda agregada. ¿Cree usted que podría generar un efecto multiplicador? ¿Por qué?
17. ¿Qué acciones podría implementar la Fed para estimular más la inversión empresarial?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 18 a 20.

FMI advierte sobre empeoramiento de desaceleración económica global; consecuencias para EU y Europa

El FMI afirmó que la desaceleración económica global está empeorando, y advirtió a los responsables de la política estadounidense y europea que si no corrigen el problema económico el desplome se prolongará.

Fuente: Reuters, 9 de octubre de 2012.

18. Si las proyecciones del FMI resultan correctas, ¿qué es probable que ocurra con la brecha de producción y con el desempleo en 2013?
19. a. ¿Cuáles de las acciones implementadas por la Fed en 2011 y 2012 considera que podrían influir en el crecimiento del PIB real estadounidense en 2013? Explique cómo se transmitirían esas acciones políticas al PIB real.
    b. Trace una gráfica de la demanda agregada y la oferta agregada para ilustrar su respuesta en el inciso *a*.
20. ¿Qué otras acciones podría implementar la Fed en 2013 para influir en la tasa de crecimiento del PIB real en 2013? (Recuerde los rezagos en la operación de la política monetaria).

Estímulos monetarios extraordinarios

(Plan de estudios 31.4)

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 21 a 23.

Dólar bajo presión por especulación del QE2

La persistente especulación en el sentido de que la Reserva Federal podría embarcarse pronto en un nuevo programa de adquisición de activos en el largo plazo —una segunda ronda de la flexibilización cuantitativa, o QE2—, mantiene al dólar bajo presión en el mercado de divisas internacionales mientras surgen los importantes datos relativos al nivel de empleo en EU.

Fuente: ft.com, 7 de octubre de 2010.

21. ¿Cuál es la conexión entre las acciones que pudiera implementar la Fed y la información relativa al nivel de empleo en EU?
22. ¿A qué se refiere el artículo cuando dice "el dólar [está] bajo presión"?
23. ¿A qué se debe que la Fed contemplara la implementación de un QE2? ¿Cuáles son los argumentos a favor y en contra de una mayor flexibilización cuantitativa en el otoño de 2010?
24. **Surgen recomendaciones para la política de flexibilización de la Fed**

    William Dudley, presidente de la Fed de Nueva York, sugirió la idea de que la Fed debe ser más explícita respecto de su objetivo inflacionario, para "contribuir a anclar las expectativas relativas a la inflación en la tasa deseada".

    Fuente: ft.com, 1 de octubre de 2010.

    a. ¿Qué estrategia de política monetaria está sugiriendo William Dudley?
    b. ¿Cómo funciona la fijación de un objetivo para la tasa inflacionaria, y por qué podría "contribuir a anclar las expectativas relativas a la inflación en la tasa deseada"?
25. Suponga que la Fed había seguido la regla de Taylor antes de la crisis financiera de 2008. En el primer trimestre de 2007 la tasa de inflación era de 2.5 por ciento al año, y la brecha de producción era cero. ¿A qué nivel hubiera tenido que establecer la Fed su tasa de interés de fondos federales objetivo? En aquel momento esa tasa era de 5.25 por ciento al año. Tomando en cuenta lo anterior, ¿la Fed estaba restringiendo demasiado o muy poco la demanda agregada?
26. Suponga que el FOMC siguió la regla de Taylor a partir del año 2000.
    a. ¿Cómo hubiera diferido la tasa de interés de fondos federales respecto de su trayectoria real?
    b. ¿En qué habrían sido distintos el PIB real y la tasa de inflación?

PROBLEMAS Y APLICACIONES ADICIONALES

MyEconLab Puede resolver estos problemas en MyEconLab si su profesor se lo indica.

Objetivos y marco de trabajo de la política monetaria

Use la información siguiente para resolver los problemas 27 a 29.

De acuerdo con su responsabilidad, los objetivos de la política monetaria de la Fed son "máximo nivel de empleo, precios estables y tasas de interés moderadas en el largo plazo".

27. Explique cómo se interrelacionan estas metas en el largo plazo.
28. Explique qué conflicto existe entre estas metas en el corto plazo.
29. Con base en el desempeño de la inflación y el desempleo estadounidense, ¿cuál de las metas de la Fed pareciera ser prioritaria desde el año 2000?
30. ¿Qué es la tasa de inflación subyacente y por qué la Fed la considera una mejor medida que el IPC para establecer sus estrategias?
31. Suponga que el Congreso decide quitar a la Fed su independencia en materia de política monetaria, y legislar los cambios de la tasa de interés. ¿Cómo cree usted que se modificarían las alternativas de acción política? ¿Cuál esquema tendría más posibilidades de lograr la estabilidad de precios?

Emplee el siguiente informe de la Oficina de Presupuestos del Congreso estadounidense para resolver los problemas 32 a 34.

Déficit del año fiscal 2012: menor, pero aún grande

El déficit presupuestario fue de más o menos 1.1 billones de dólares en el año fiscal 2012, según estimaciones de la Oficina de Presupuestos del Congreso. Esta cantidad es más o menos 200 000 millones de dólares menor que en 2011, pero sigue siendo el cuarto déficit más grande desde la Segunda Guerra Mundial.

Fuente: Oficina de Presupuestos del Congreso.

32. ¿Cómo consigue el gobierno federal los fondos para cubrir su déficit presupuestario? ¿Cómo se ve afectada la política monetaria de la Fed por el financiamiento del déficit presupuestario?
33. ¿Cómo se vio influenciado el déficit presupuestario de 2012 por la política de baja tasa de interés implementada por la Fed?
34. a. ¿Cómo se modificaría el déficit presupuestario en 2013 y 2014 si la Fed aumentara las tasas de interés?
    b. ¿Cómo cambiaría el déficit presupuestario en 2013 y 2014 si la política monetaria de la Fed llevara a una rápida depreciación del dólar?
35. La Ley de la Reserva Federal del año 2000 demanda que el banco central persiga sus metas manteniendo "el crecimiento en el largo plazo de los agregados monetarios y de crédito, en forma proporcionada con el potencial [...] para incrementar la producción".
    a. ¿La Fed ha respetado este mandato?
    b. ¿Cuál podría ser la razón de que la Fed incremente el dinero en un monto superior a su potencial para aumentar la producción?

Conducción de la política monetaria

36. Examine la tasa de interés de fondos federales desde el año 2000, e identifique —con el beneficio que otorga la retrospectiva— los periodos en que se pudo haber mantenido en un nivel muy bajo. Identifique también los periodos en los que pudo ser demasiado alta.
37. Ahora que la Fed ha creado reservas bancarias por tres billones de dólares, ¿cómo cree que influiría una nueva adquisición de valores en mercado abierto sobre la tasa de interés de fondos federales? ¿Por qué? Ilustre su respuesta con una gráfica apropiada.
38. ¿Qué es el Libro beige y qué papel juega en el proceso de decisión de la Fed en materia de política monetaria?

Para resolver los problemas 39 a 41, emplee el hecho de que durante el año 2012 la tasa de inflación se incrementó, pero siguió dentro de la "zona de confort", mientras que la tasa de desempleo permaneció alta.

39. Explique el dilema que enfrenta la Fed a partir de la creciente inflación y el alto nivel de desempleo.
40. ¿Cuál sería la razón de que la Fed intentara reducir las tasas de interés (o generar otros tipos de estímulo) en esta situación?
41. ¿Por qué la Fed podría decidir aumentar las tasas de interés en esta situación?

Transmisión de la política monetaria

Use la siguiente información para resolver los problemas 42 a 44.

Entre 2009 y 2012, la tasa de interés *real* en el largo plazo que pagaban las corporaciones estadounidenses más seguras era de dos por ciento. Durante el mismo periodo, la tasa de interés de fondos federales se mantuvo más o menos constante a 0.25 por ciento al año.

42. ¿Qué rol juega la tasa de interés real en el largo plazo en el proceso de transmisión de la política monetaria?
43. ¿Cómo influye la tasa de interés de fondos federales sobre la tasa de interés real en el largo plazo?

44. ¿Qué cree usted que pasó con las expectativas inflacionarias entre 2009 y 2012, y por qué?

45. **Dólar sigue bajando respecto del yen**

Los agentes cambiarios siguen apostando a favor del yen, por lo que el dólar ha alcanzado niveles récord de pérdida respecto de la divisa japonesa.

Fuente: *The Wall Street Journal*, 20 de agosto de 2011.

a. ¿Cómo influye en el tipo de cambio el hecho de que los agentes cambiarios sigan "apostando a favor del yen"?

b. ¿Cómo influye en el tipo de cambio la política monetaria de la Fed?

Use el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 46 y 47.

Importante economista afirma que EU podría caer en recesión

Robert Shiller, profesor de economía de la Universidad de Yale, predijo que había una posibilidad muy real de que Estados Unidos cayera en un "bache" al estilo japonés, con una persistente declinación de los precios inmobiliarios durante años.

Fuente: timesonline.co.uk, 31 de diciembre de 2007.

46. Si en diciembre de 2007 la Fed hubiera estado de acuerdo con Robert Shiller, ¿qué acciones habría implementado de forma distinta a como lo hizo? ¿Qué pudo haber hecho la política monetaria para evitar que los precios inmobiliarios cayeran?

47. Describa los rezagos que ocurrirían en la respuesta de la producción y la inflación ante las acciones de política monetaria que usted "recomendó" en la respuesta anterior.

Emplee el siguiente fragmento noticioso para resolver los problemas 48 y 49.

Greenspan sostiene que la economía es sólida

El presidente del banco central dijo que la inflación era baja, que el gasto de consumo tuvo un comportamiento positivo durante la desaceleración económica, que la solidez del mercado inmobiliario se mantendría, y que aparentemente las empresas no habían agotado sus grandes inventarios, con lo cual quedaban sentadas las bases para un repunte de la producción.

Fuente: cnn.com, 16 de julio de 2002.

48. ¿Qué acciones de política monetaria había implementado la Fed un año antes de esta evaluación positiva de Alan Greenspan?

49. ¿Qué acciones de política monetaria habría esperado usted que implementara la Fed en la situación descrita por Alan Greenspan?

Estímulos monetarios extraordinarios

50. **Plosser, director de la Fed de Filadelfia, se opone al QE3**

Charles Plosser, presidente del Banco de la Reserva Federal de Filadelfia, no considera que la política monetaria pueda "hacer gran cosa para acelerar el aletargado progreso" del mercado de trabajo, y se opone a la más reciente ronda de estímulos de la Fed, conocida como QE3, afirmando que no cree prudente arriesgar la credibilidad del banco central, que tanto trabajo costó construir.

Fuente: *Philadelphia Inquirer*, 25 de septiembre de 2012.

a. Describa la adquisición de activos QE3 que provocó la preocupación de Charles Plosser.

b. ¿Cómo podría dañar la compra de activos la credibilidad de la Fed?

51. Suponga que el banco central de Nueva Zelanda está siguiendo la regla de Taylor. En 2012 establece la tasa oficial de efectivo (el equivalente de Nueva Zelanda para la tasa de interés de fondos federales) en cuatro por ciento al año. Si la tasa de inflación del país es de dos por ciento al año, ¿a cuánto asciende su brecha de producción?

La economía en las noticias

52. Una vez que haya analizado la *Lectura entre líneas* de las páginas 772-773, responda las preguntas siguientes.

a. ¿Cuál era el estado de la economía estadounidense en el otoño de 2011, cuando la Fed tomó la decisión de poner en práctica la operación *twist*?

b. ¿Cuál era la expectativa de la Fed respecto del futuro nivel del empleo, el PIB real y la inflación al momento en que se publicó el artículo?

c. ¿Cómo pudo influir la operación *twist* en los mercados de fondos prestables en el corto y largo plazos, así como en la demanda agregada?

d. ¿Considera usted que los efectos sobre el PIB real y el nivel de precios serían inmediatos, o se propagarían a lo largo de meses o incluso años? ¿Por qué?

53. **Evans, de la Fed, ofrece completo apoyo a los nuevos estímulos**

Charles Evans, presidente del Banco de la Reserva Federal de Chicago, expresó su total apoyo a los nuevos estímulos propuestos por el banco central. Además, afirmó que "Es momento de actuar" y añadió: "Me siento optimista de que podemos lograr mejores resultados al implementar nuevos arreglos de política monetaria".

Fuente: *The Wall Street Journal*, 18 de septiembre de 2012.

a. Con las condiciones económicas que privaban en septiembre de 2012, ¿a qué se debe que Charles Evans se sienta complacido de que la Fed estimule la economía?

b. ¿Cuáles serían los efectos de la estrategia QE3 de la Fed y de otras acciones de estímulo? Explique tanto los efectos inmediatos como los efectos en cadena.

c. ¿Qué riesgos pueden surgir de un mayor estímulo monetario?

PARTE DIEZ

COMPRENSIÓN DE LA POLÍTICA MACROECONÓMICA

Disyuntivas y almuerzos gratuitos

Si cuando se implementa una acción determinada para lograr cierto objetivo es necesario renunciar a otro, surge lo que se conoce como una disyuntiva política. La Fed desea evitar que se eleven la tasa de inflación y la tasa de desempleo. Pero si aumenta la tasa de interés para frenar la inflación, podría reducir el gasto e incrementar el desempleo. Por lo tanto, la Fed enfrenta una disyuntiva en el corto plazo entre inflación y desempleo.

Una política de "almuerzo gratuito" surge si al implementar acciones para lograr un objetivo se logra también algún otro (ya sea intencionalmente o no). La Fed desea mantener controlada la inflación y, al mismo tiempo, impulsar la tasa de crecimiento económico. Si reducir la inflación da lugar a una mayor certidumbre respecto del futuro y estimula el ahorro y la inversión, la Fed consigue una menor inflación y también un crecimiento más rápido del PIB real. En otras palabras, disfruta de un "almuerzo gratuito".

Los dos capítulos que conforman esta parte describen el marco de trabajo institucional donde ocurren la política fiscal (capítulo 30) y la política monetaria (capítulo 31); además, explican los instrumentos políticos y analizan sus efectos. Este examen de la política económica se basa casi por completo en lo que usted ha aprendido en los capítulos anteriores.

Estos capítulos sobre política sirven como piedra angular de su conocimiento macroeconómico, y conjugan todo el aprendizaje adquirido en las páginas que los preceden.

Milton Friedman, de quien hablaremos a continuación, ha ejercido una profunda influencia en nuestra comprensión de la política macroeconómica, sobre todo de la política monetaria.

Milton Friedman *nació en 1912, en la ciudad de Nueva York, en el seno de una familia de inmigrantes pobres. Cursó sus estudios de licenciatura en Rutgers y los de posgrado en la Columbia University, durante la gran depresión. Desde 1977 y hasta su muerte en 2006, el profesor Friedman fue Senior Fellow de la Hoover Institution de la Stanford University. A pesar de esta distinción, en realidad su reputación se consolidó entre 1946 y 1983, cuando se desempeñaba como miembro destacado de la "Escuela de Chicago", un enfoque económico desarrollado en la University of Chicago, con base en dos conceptos: que el libre mercado asigna eficientemente los recursos, y que el crecimiento controlado de la oferta monetaria genera estabilidad macroeconómica.*

Friedman dio impulso a nuestra comprensión de las fuerzas que determinan el desempeño macroeconómico, y dejó en claro cuáles son los efectos que provoca la cantidad de dinero. Esta labor lo hizo acreedor al premio Nobel de economía en 1977.

Razonando a partir de principios económicos básicos, Friedman (junto con con Edmund S. Phelps, quien recibió el premio Nobel de economía en 2006) predijo que el estímulo persistente de la demanda no aumentaría la producción, pero sí provocaría inflación.

"La inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario."

MILTON FRIEDMAN
La contrarrevolución en la teoría monetaria



Cuando el crecimiento de la producción se desaceleró y la inflación se desencadenó en la década de 1970, Friedman parecía un profeta y, durante algún tiempo, su recomendación política —conocida como monetarismo*— fue adoptada en los lugares más remotos del mundo.*

CHARLA CON Stephanie Schmitt-Grohé*



...la tasa de inflación óptima está muy por debajo del dos por ciento o más a que estamos acostumbrados.

STEPHANIE SCHMITT-GROHÉ es profesora de economía en la Universidad de Columbia. Nació en Alemania, se licenció en economía en la Westfälische Wilhelms-Universität Münster en 1987; en 1989 cursó un MBA en finanzas en el Baruch College de la New York City University, e hizo el doctorado en economía en la University of Chicago, en 1994.

La investigación de la profesora Schmitt-Grohé cubre un amplio rango de temas relacionados con la política fiscal y la política monetaria, mismos que resultan especialmente relevantes en la economía actual. Un ejemplo son las consecuencias de la crisis hipotecaria de 2007.

En colaboración con su esposo, Martin Uribe —quien también es profesor de economía en la Columbia University—, ha publicado artículos en las principales revistas de economía, acerca de cómo implementar de la mejor manera las políticas fiscales y monetarias, y qué hacer para evitar los problemas que pudieran surgir del uso inapropiado de una simple regla política para determinar la tasa de interés de fondos federales. Asimismo, ha contribuido a la polémica en torno del objetivo inflacionario.

En 2004, la profesora Schmitt-Grohé fue reconocida con el premio Bernácer, concedido cada año a un economista europeo menor de 40 años, que haya hecho contribuciones notables en los campos de macroeconomía y finanzas.

Michael Parkin conversó con Stephanie Schmitt-Grohé acerca de su trabajo, y sobre los desafíos implícitos en la conducción de la política de estabilización.

Tan sólo algunos años después de obtener su licenciatura, usted y su marido (quien también es economista), Martin Uribe, aceptaron el reto de colaborar en una evaluación de la "dolarización" de México. Antes que nada, expliquenos por favor qué es la dolarización.

Cuando un país se dolariza significa que el dólar estadounidense se convierte en su moneda de curso legal, desplazando a la divisa nacional. Ecuador, por ejemplo, está dolarizado. En el caso de México, en 1999 se formularon propuestas (casi todas ellas surgidas de la comunidad empresarial) para reemplazar el peso con el dólar estadounidense.

¿Por qué podría considerarse que la dolarización es una buena idea?

Las propuestas en ese sentido suelen estar motivadas por el deseo de evitar la inflación excesiva y la extrema volatilidad del tipo de cambio. Por otro lado, la dolarización también impide que el Departamento del Tesoro incurra en un financiamiento inflacionario.

Recientemente Martin y usted han realizado algunas investigaciones sobre cuál es la tasa de inflación óptima. ¿Puede decirnos cuál es?

Muchos bancos centrales tienen un objetivo inflacionario. En las economías desarrolladas es de más o menos dos por ciento al año, y en las economías emergentes de mercado es de algo así como cuatro por ciento al año. Lo que pretendemos Martin y yo es responder a una interrogante aparentemente simple e inocente: ¿cuál es el nivel de la tasa inflacionaria que debería servir como meta para los bancos centrales? ¿Son correctos esos valores de dos o cuatro por ciento? ¿La tasa de inflación debiera ser nula, de seis por ciento, o quizás incluso negativa para reducir el nivel de precios?...

En un modelo realista de la economía que incorpore todos los costos y los beneficios de la inflación, la mejor tasa de inflación es cuando mucho de medio punto porcentual al año. Por lo tanto, la tasa de inflación óptima está muy por debajo del dos por ciento o más a que estamos acostumbrados.

*Lea la entrevista completa a Sthephanie Schmitt-Grohé en MyEconLab.

Acción Certificado de propiedad que permite reivindicar las utilidades de la empresa (p. 568).

Actividad de búsqueda Tiempo que se dedica a buscar a alguien con quien hacer negocios (p. 128).

Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) Acuerdo internacional firmado en 1947, con la intención de reducir los aranceles al comercio global (p. 158).

Acumulación de capital Incremento de los recursos de capital, entre ellos el *capital humano* (p. 38).

Agenda de desarrollo de Doha (Ronda de Doha) Negociaciones realizadas en Doha, Catar, con la intención de reducir las barreras arancelarias y las cuotas que restringen el comercio internacional en productos y servicios agrícolas (p. 163).

Ahorro Monto del ingreso que no se paga en impuestos ni se gasta en el consumo de bienes y servicios (p. 566).

Ahorro nacional Suma del ahorro privado (el ahorro de individuos y empresas) y el ahorro gubernamental (p. 571).

Arancel Impuesto con el que el país importador grava un bien cuando éste cruza su frontera internacional (p. 157).

Aversión al riesgo Desagrado que provoca el riesgo (p. 468).

Balance del sector gubernamental Cantidad igual a los impuestos netos menos el gasto gubernamental en bienes y servicios (p. 636).

Balance del sector privado Cantidad igual al ahorro menos la inversión (p. 636).

Banco central Banco de bancos y autoridad pública que regula las instituciones de depósito de un país y rige su política monetaria, lo cual significa que ajusta la cantidad de dinero en circulación e influye sobre las tasas de interés (p. 597).

Barrera a la entrada Restricción natural o legal que protege a una empresa de sus posibles competidores (p. 298).

Base monetaria Suma de los billetes y las monedas en circulación emitidos por la autoridad monetaria de un país, más las reservas bancarias (p. 598).

Beneficio El beneficio de algo es la ganancia o el placer que nos otorga, y está determinado por las preferencias (p. 10).

Beneficio marginal Beneficio que recibe una persona a partir del consumo de una unidad adicional de un bien o servicio. Se mide como la cantidad máxima que un individuo está dispuesto a pagar por una unidad adicional del bien o servicio (pp. 11, 36).

Beneficio marginal externo Beneficio que se recibe de una unidad adicional de un bien o servicio que disfrutan personas distintas del consumidor (p. 379).

Beneficio marginal privado Beneficio que obtiene un individuo a partir del consumo de una unidad adicional de un bien o servicio (p. 379).

Beneficio marginal social Beneficio marginal que disfruta la sociedad; es la suma del beneficio que obtiene el consumidor de un bien o servicio (beneficio marginal privado), más el beneficio que disfrutan los demás (beneficio marginal externo) (p. 379).

Bien de monopolio natural Bien no rival y exclusivo. Cuando es posible excluir a los consumidores si no pagan pero el bien no es rival, el costo marginal es cero (p. 372).

Bien final Artículo comprado por su usuario final durante un periodo de tiempo específico (p. 490).

Bien inferior Bien cuya demanda disminuye a medida que el ingreso se incrementa (p. 60).

Bien intermedio Objeto producido por una empresa, comprado por otra, y utilizado como componente de un bien o servicio final (p. 490).

Bien mixto Bien privado cuya producción o consumo crea una externalidad (p. 372).

Bien normal Bien cuya demanda aumenta a medida que se incrementa el ingreso (p. 60).

Bien privado Bien o servicio que es rival y también exclusivo (p. 372).

Bien público Bien o servicio que es no rival y no exclusivo. Puede ser consumido simultáneamente por todos y nadie puede quedar excluido del disfrute de sus beneficios (p. 372).

Bienes y servicios Objetos que las personas valoran y producen para satisfacer sus deseos (p. 3).

Bono Promesa de realizar pagos específicos en fechas determinadas (p. 567).

Bono respaldado por hipotecas Tipo de bono que otorga a su tenedor derechos sobre el ingreso producido por un paquete de hipotecas (p. 568).

Brecha de producción Brecha (diferencia) entre el PIB real y el PIB potencial (pp. 520, 658).

Brecha inflacionaria Brecha de producción en la cual el PIB real excede al PIB potencial (p. 658).

Brecha recesiva Brecha de producción en la cual el PIB potencial excede al PIB real (p. 659).

Búsqueda de rentas Actividad de cabildeo que pretende lograr un tratamiento especial por parte del gobierno, con el propósito de crear utilidades económicas o desviar los excedentes del consumidor o del productor para favorecer a otras entidades. La intención de enriquecerse capturando la renta económica (pp. 167, 306).

Cambio en la cantidad demandada Cambio en los planes de los compradores, que ocurre cuando el precio de un bien se modifica pero todos los demás factores que influyen en dichos planes permanecen sin cambio. Se ilustra mediante un movimiento a lo largo de la curva de demanda (p. 61).

Cambio en la cantidad ofrecida Cambio en los planes de los vendedores, que ocurre cuando el precio de un bien se modifica pero todos los demás factores que influyen en dichos planes permanecen sin cambio. Se ilustra mediante un movimiento a lo largo de la curva de oferta (p. 64).

Cambio en la demanda Cambio en los planes de los compradores, que ocurre cuando alguno de los factores que influyen en dichos planes, además del precio del bien, se modifica. Se ilustra mediante un desplazamiento de la curva de demanda (p. 58).

Cambio en la oferta Cambio en los planes de oferta, que ocurre cuando alguno de los factores que influyen en dichos planes, además del precio del bien, se modifica. Se ilustra mediante un desplazamiento de la curva de oferta (p. 63).

Cambio tecnológico Desarrollo de nuevos bienes y de mejores formas de producir bienes y servicios (p. 36).

Cantidad de equilibrio Cantidad que se compra y se vende al precio de equilibrio (p. 66).

Cantidad demandada Cantidad de un bien o servicio que los consumidores planean comprar durante un tiempo determinado y a un precio específico (p. 57).

Cantidad ofrecida Cantidad de un bien o servicio que los productores planean vender durante un tiempo determinado y a un precio específico (p. 62).

Capital Herramientas, instrumentos, maquinaria, los edificios, y demás construcciones que la empresa utiliza para producir bienes y servicios (p. 4).

Capital financiero Fondos que utilizan las empresas para comprar capital físico (p. 566).

Capital humano Conocimientos y habilidades que la gente obtiene a partir de la educación, la capacitación en el empleo y la experiencia laboral (p. 3).

Cartel Grupo de empresas que actúan en conjunto —en colusión— para limitar la producción, aumentar el precio e incrementar la utilidad económica (p. 343).

Ceteris paribus Locución latina que significa *todos por igual*; en este contexto: "si todos los demás elementos relevantes se mantienen sin cambio" (p. 24).

Ciclo Tendencia de una variable a alternar movimientos ascendentes y descendentes (p. 505).

Ciclo económico Movimiento periódico pero irregular de la producción total y otras medidas de la actividad económica (p. 497).

Circulante Billetes y monedas en poder de individuos y empresas (p. 591).

Clásico Macroeconomista que considera que la economía se regula a sí misma y está siempre en el nivel de pleno empleo (p. 662).

Coeficiente de concentración de cuatro empresas Medida del poder de mercado, que se calcula como porcentaje del valor de las ventas que corresponde a las cuatro empresas más grandes de una industria (p. 234).

Coeficiente de Gini Coeficiente del área entre la curva de Lorenz y toda el área que se ubica debajo de la línea de igualdad (p. 447).

Coeficiente de reservas deseadas Proporción entre reservas y depósitos que los bancos *planean* poseer (p. 601).

Coeficiente de reservas obligatorias Porcentaje mínimo de depósitos que los intermediarios financieros deben mantener como reservas (p. 600).

Comité Federal de Mercado Abierto Principal órgano de formulación de políticas del Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos (p. 597).

Competencia monopolística Estructura de mercado en la que un *gran número* de empresas elabora productos similares pero con ligeras diferencias, y compite en términos de calidad, precio y marketing. Otra característica es que las empresas son libres de entrar o salir del mercado (pp. 233, 324).

Competencia perfecta Mercado en el cual hay muchas empresas, cada una de las cuales vende productos idénticos a las demás; también hay muchos compradores y no existen restricciones a la entrada de nuevas empresas; las empresas de la industria no tienen ventaja alguna respecto de los potenciales nuevos participantes, y las empresas y los compradores están bien informados acerca del precio del producto de cada empresa (pp. 233, 272).

Complemento Bien que se utiliza en conjunto con otro (p. 59).

Consejo de asesores económicos Consejo que brinda asesoría al presidente de Estados Unidos, y cuya responsabilidad es supervisar la economía y mantener tanto al mandatario como a la opinión pública estadounidense respecto del estado de la economía y de la dirección que ésta toma según las mejores proyecciones disponibles (p. 727).

Contabilidad generacional Sistema contable que mide la carga impositiva y los beneficios que recaen en cada generación a lo largo de su ciclo de vida (p. 738).

Convenio de colusión Acuerdo celebrado entre dos (o más) productores con el propósito de formar un cartel para restringir la producción, elevar el precio y aumentar las utilidades (p. 346).

Corto plazo Marco temporal en el cual la cantidad de por lo menos un factor de producción es fija y las cantidades de los otros factores pueden variar. En general, el factor fijo es el capital; es decir, que la empresa emplea una planta dada (p. 248).

Costo de oportunidad Alternativa de mayor valor a la que se debe renunciar para obtener algo (pp. 10, 33).

Costo fijo medio Es el costo fijo total por unidad de producción (p. 254).

Costo fijo total Costo de los insumos fijos de la empresa (p. 253).

Costo hundido Gasto pasado en una planta que no tiene valor de reventa (p. 248).

Costo marginal *Costo de oportunidad* de producir *una* unidad adicional de un bien o servicio. Es la mejor alternativa a la que se renuncia. Se calcula como el incremento en el costo total, dividido entre el aumento en la producción (pp. 11, 35, 254).

Costo marginal externo Costo de producir una unidad adicional de un bien o servicio que recae en personas distintas del productor (p. 394).

Costo marginal privado Costo de producir una unidad adicional de un bien o servicio, que recae sobre el productor del bien o servicio (p. 394).

Costo marginal social Costo marginal en que incurren el productor y cualquier otra persona sobre la que recaiga dicho costo, es decir, la sociedad. Es la suma del costo marginal privado y el costo marginal externo (p. 394).

Costo total Costo de todos los recursos productivos que utiliza la empresa (p. 253).

Costo total medio Costo total por unidad de producción (p. 254).

Costo variable medio Costo total variable por unidad de producción (p. 254).

Costo variable total Costo de todos los insumos variables de la empresa (p. 253).

Costos de transacción Costos de oportunidad de hacer operaciones comerciales en un mercado. Los costos derivados de encontrar a alguien con quién hacer negocios, de llegar a un acuerdo respecto del precio, y otros aspectos del intercambio, y de asegurarse de que los términos del acuerdo se cumplan (pp. 115, 238, 398).

Crecimiento económico Expansión de las posibilidades de producción (pp. 38, 538).

Cuenta corriente Registro de las facturas generadas por la exportación

de bienes y servicios, de las notas extendidas por la importación de bienes y servicios, por el ingreso neto por intereses pagado en el extranjero, y por las transferencias netas recibidas del extranjero (p. 633).

Cuenta financiera y de capital Registro de la inversión extranjera en un país, menos sus inversiones en el extranjero (p. 633).

Cuenta oficial de pagos Registro del cambio de las reservas oficiales, el cual estipula a cuánto asciende el acopio de divisas extranjeras del gobierno (p. 165).

Cuentas de la balanza de pagos Cuentas en las que un país registra sus transacciones internacionales de comercio, endeudamiento y préstamos (p. 633).

Cuña impositiva Brecha entre las tasas salariales antes de impuestos y después de impuestos, y los rendimientos de otros factores de producción (p. 734).

Cuota a la importación Restricción que limita la cantidad máxima de un bien que puede ser importada en un periodo determinado (p. 160).

Cuota a la producción Límite superior a la cantidad de un bien que puede ser producida en un periodo específico (p. 139).

Cuota individual transferible (CIT) Límite de producción asignado a un individuo quien tiene la libertad de transferir (vender) la cuota a alguien más (p. 406).

Cupón Vale que el gobierno proporciona a algunas familias, el cual pueden cambiar por bienes y servicios específicos (p. 381).

Curva de beneficio marginal Curva que muestra la relación entre el beneficio marginal de un bien y la cantidad consumida de ese bien (p. 36).

Curva de costo promedio en el largo plazo Relación entre el costo total promedio más bajo posible y la producción cuando la empresa puede modificar tanto la planta que utiliza como la cantidad de trabajo que emplea (p. 261).

Curva de demanda Curva que muestra la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio, cuando todos los demás factores que influyen en las compras planeadas de los consumidores permanecen sin cambio (p. 58).

Curva de indiferencia Línea que muestra las combinaciones de bienes ante las cuales un consumidor es *indiferente* (p. 205).

Curva de Laffer Relación entre la tasa impositiva y el monto de la recaudación tributaria (p. 737).

Curva de Lorenz Curva que grafica el porcentaje acumulado del ingreso o la riqueza, en relación con el porcentaje acumulado de familias (p. 445).

Curva de oferta Curva que muestra la relación existente entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio, cuando todos los demás factores que influyen en las ventas planeadas de los productores permanecen sin cambio (p. 62).

Curva de oferta de mercado en el corto plazo Curva que muestra la cantidad ofrecida en un mercado a cada precio, cuando la planta de cada empresa y el número de empresas permanecen sin cambio (p. 278).

Curva de Phillips Curva que muestra una relación entre la inflación y el desempleo (p. 708).

Curva de Phillips en el corto plazo Curva que muestra la disyuntiva entre la inflación y el desempleo, cuando la tasa de inflación esperada y la tasa de desempleo natural se mantienen constantes (p. 708).

Curva de Phillips en el largo plazo Curva que muestra la relación entre la inflación y el desempleo cuando la tasa de inflación real es igual a la tasa de inflación esperada (p. 709).

Déficit presupuestario Saldo negativo del presupuesto gubernamental: el gasto supera la recaudación tributaria. (p. 728)

Deflación Disminución persistente del nivel de precios (p. 522).

Demanda Relación completa entre el precio del bien y la cantidad demandada del mismo, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de los compradores permanecen sin cambio. Se ilustra mediante una curva de demanda, y se describe a través de un plan de demanda (p. 57).

Demanda agregada Relación entre la cantidad demandada del PIB real y el nivel de precios (p. 652).

Demanda con elasticidad unitaria Demanda con una elasticidad precio de 1; el cambio porcentual en la cantidad demandada es igual al cambio porcentual en el precio (p. 85).

Demanda de dinero Relación entre la cantidad demandada de dinero real y la tasa de interés nominal, cuando todos los demás factores que influyen en la cantidad de dinero que la gente quiere poseer permanece sin cambio (p. 605).

Demanda de fondos prestables Relación entre la cantidad demandada de fondos prestables y la tasa de interés real, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de solicitud de préstamo permanecen sin cambio (p. 572).

Demanda derivada Demanda de un factor de producción, que se deriva de la demanda de los bienes y servicios producidos por ese factor (p. 419).

Demanda elástica Demanda con una elasticidad precio superior a 1; con el resto de los factores sin modificación, el cambio porcentual en la cantidad demandada es superior al cambio porcentual en el precio (p. 86).

Demanda inelástica Demanda con una elasticidad precio de entre 0 y 1; el cambio porcentual en la cantidad demandada es menor que el cambio porcentual en el precio (p. 85).

Demanda perfectamente elástica Demanda con una elasticidad precio infinita; la cantidad demandada cambia en un porcentaje infinitamente grande en respuesta a un cambio minúsculo en el precio (p. 85).

Demanda perfectamente inelástica Demanda con una elasticidad precio cero; la cantidad demandada permanece constante cuando el precio cambia (p. 85).

Depreciación Disminución del valor del capital de una empresa, resultante del desgaste y la obsolescencia (p. 492).

Depreciación económica *Caída* del valor de mercado del capital de una empresa a lo largo de un periodo determinado (p. 225).

Derechos de propiedad Acuerdos sociales que gobiernan la pertenencia, el uso y la disposición de cualquier cosa valorada por la gente. Los derechos de propiedad son susceptibles de reclamación en los tribunales (pp. 44, 397).

Descuento Cálculo que utilizamos para convertir una cantidad futura de dinero a su valor presente (p. 436).

Deseconomías de escala Características de la tecnología de una empresa que provocan que el costo total promedio aumente a medida que se incrementa la producción; en este caso, la curva *CPLP* describe una pendiente ascendente (p. 262).

Desempleo cíclico Desempleo más alto de lo normal a lo largo de un ciclo económico, y más bajo de lo acostumbrado en el pico del mismo (p. 519).

Desempleo estructural Surge cuando los cambios en la tecnología o la competencia internacional modifican las habilidades necesarias para desempeñar empleos, o cambian la ubicación de los mismos (p. 519).

Desempleo por fricción Surge de la rotación normal de trabajadores; es decir, de las personas que entran y salen de la fuerza laboral, y de la continua creación y destrucción de empleos (p. 519).

Desequilibrio fiscal Valor presente de los compromisos del gobierno para pagar beneficios, menos el valor presente de sus ingresos por impuestos (p. 738).

Desequilibrio generacional División del desequilibrio fiscal entre la generación actual y las futuras, suponiendo que la primera disfrutará de los niveles de impuestos y beneficios vigentes hoy en día (p. 739).

Deslizamientos en el tipo de cambio Tipo de cambio que sigue una ruta determinada por una decisión del gobierno o del banco central, y que se logra de manera similar a un tipo de cambio fijo (p. 631).

Desregulación Proceso de eliminar la regulación de los precios, cantidades, la entrada, y otros aspectos de la actividad económica en una empresa o industria (p. 313).

Deuda gubernamental Monto total de dinero que un gobierno ha solicitado a préstamo. Es igual a la suma de los déficit en que ha incurrido menos la suma de los superávit presupuestarios del pasado (p. 730).

Diagrama de dispersión Gráfica que traza el valor de una variable respecto del valor de otra variable para un número de valores distintos de cada una de ellas (p. 16).

Diferenciación de producto Manufactura de un producto ligeramente diferente del producido por una empresa competidora (pp. 233, 324).

Diferencial de tasas de interés Tasa de interés vigente en un país, menos la tasa de interés vigente en otro (p. 625).

Dinero Cualquier artículo tangible o prenda que sea generalmente aceptado como medio de pago (pp. 44, 590).

Discriminación de precios Práctica de vender diferentes unidades de un bien o servicio a precios distintos (p. 299).

Discriminación de precios perfecta Discriminación de precios que ocurre cuando una empresa vende cada unidad de producción por el precio más alto a quien esté dispuesto a pagarlo. La empresa extrae todo el excedente del consumidor (p. 310).

Divisa extranjera Dinero de otras naciones, independientemente de la forma que presente billetes, monedas, o depósitos bancarios (p. 620).

Dumping Venta que lleva a cabo una empresa extranjera de sus exportaciones a un precio menor que el costo de producción (p. 164).

Duopolio Mercado de oligopolio en el cual sólo compiten dos productores de un bien o servicio (p. 342).

Economía Ciencia social que estudia las *elecciones* que hacen los individuos, las empresas, los gobiernos, y las sociedades todas, para enfrentar la *escasez* y los *incentivos* que influyen en esas elecciones y las reconcilian (p. 2).

Economía del comportamiento Estudio de las formas en el cual los límites impuestos por el cerebro humano a la capacidad de elucubrar e implementar decisiones racionales influyen sobre el comportamiento económico; toma en consideración tanto las decisiones de la gente, como las consecuencias de esas decisiones respecto del funcionamiento del mercado (p. 192).

Economías de alcance Disminuciones en el costo total promedio que ocurren cuando una empresa emplea recursos especializados para producir un rango de bienes y servicios (p. 239).

Economías de escala Características de la tecnología de una empresa, que hacen que el costo total promedio disminuya a medida que se incrementa la producción; en este caso la curva *CPLP* describe una pendiente descendente (pp. 238, 262).

Efecto desplazamiento Tendencia del déficit presupuestario gubernamental a incrementar la tasa de interés real y reducir la inversión (p. 578).

Efecto ingreso Efecto que produce un cambio en el ingreso sobre los planes de compra, mientras el resto de los factores permanecen sin cambio (p. 211).

Efecto precio Efecto de un cambio en el precio de un bien sobre la cantidad consumida del mismo, si todo lo demás permanece constante (p. 209).

Efecto sustitución Efecto que tiene un cambio en el precio de un bien o servicio sobre la cantidad comprada cuando el consumidor (hipotéticamente) permanece indiferente entre la situación de consumo original, y la nueva o, en otras palabras, cuando el consumidor se mantiene en la misma curva de indiferencia (p. 212).

Eficiencia de asignación Situación en la cual los bienes y servicios se producen al costo más bajo posible y en las cantidades que proporcionan el beneficio más alto posible. No se puede producir una cantidad superior de cualquier bien sin renunciar a una parte de otro que se *valora más* (p. 35).

Eficiencia de producción Situación en la que los bienes y servicios son producidos al costo más bajo posible (p. 33).

Eficiencia económica Situación que ocurre cuando la empresa genera una producción determinada al costo más bajo (p. 227).

Eficiencia tecnológica Situación que ocurre cuando la empresa genera una producción determinada utilizando la cantidad mínima de insumos (p. 227).

Eficiente El uso de un recurso es eficiente si no es imposible lograr que alguien esté en una mejor posición a expensas de alguien más (p. 5).

Elasticidad cruzada de la demanda Sensibilidad de la demanda de un bien ante un cambio en el precio de un sustituto o complemento, si todo lo demás permanece constante. Se calcula como el cambio porcentual en la cantidad demandada del bien entre el cambio porcentual en el precio del sustituto o complemento (p. 92).

Elasticidad de la oferta Sensibilidad de la cantidad ofrecida de un bien ante un cambio en su precio, si el resto de los factores permanece sin cambio (p. 94).

Elasticidad ingreso de la demanda Sensibilidad de la demanda ante un cambio en el ingreso, mientras el resto de los factores permanecen sin cambio. Se

calcula como el cambio porcentual en la cantidad demandada, dividido entre el cambio porcentual en el ingreso (p. 91).

Elasticidad precio de la demanda Medida, sin unidades, de la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante un cambio específico en su precio, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de compra permanecen sin cambio (p. 84).

Elección pública Decisión que tiene consecuencias para muchas personas y, quizá, para la sociedad como un todo (p. 370).

Elección racional Elección que se basa en la comparación entre costos y beneficios, y que logra la mejor proporción de beneficio sobre costo para la persona que la hace (p. 10).

Empresa Unidad económica que contrata factores de producción y los organiza para producir y vender bienes y servicios (pp. 44, 224).

Equilibrio cooperativo Es el resultado de un juego en el cual los jugadores generan y comparten el beneficio del monopolio (p. 352).

Equilibrio de confusión Equilibrio en un mercado cuando sólo hay un mensaje disponible y una persona es incapaz de determinar la calidad (p. 477).

Equilibrio de estrategia dominante Equilibrio en el cual la mejor estrategia para cada jugador es hacer trampa *sin importar cuál sea la estrategia del otro jugador* (p. 345).

Equilibrio de Nash Resultado de un juego que ocurre cuando el jugador A elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador B, y el jugador B elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador A (p. 345).

Equilibrio de pleno empleo Equilibrio macroeconómico en el cual el PIB real es igual al PIB potencial (p. 659).

Equilibrio de separación Equilibrio que se da en un mercado cuando la señalización ofrece información completa a una persona que antes carecía de ella (p. 477).

Equilibrio del consumidor Situación en la cual un consumidor ha asignado todo su ingreso disponible de manera que, dados los precios de los bienes y servicios, maximiza su utilidad total (p. 181).

Equilibrio macroeconómico en el corto plazo Situación que ocurre cuando la cantidad demandada del PIB real es igual a la cantidad ofrecida del PIB real; es el punto donde se intersecan las curvas *DA* y *OAC* (p. 656).

Equilibrio macroeconómico en el largo plazo Situación que ocurre cuando el PIB real es igual al PIB potencial: la economía se ubica en su curva de oferta agregada en el largo plazo (p. 656).

Equilibrio político Situación en la cual las elecciones de los votantes, las empresas, los políticos y los burócratas son compatibles y ninguno de esos grupos puede encontrar una forma de mejorar su posición mediante la elección de una alternativa diferente (p. 477).

Equilibrio por debajo del pleno empleo Equilibrio macroeconómico en el cual el PIB potencial es superior al PIB real (p. 659).

Equilibrio por encima del pleno empleo Equilibrio macroeconómico en el cual el PIB real es superior al PIB potencial (p. 658).

Escala eficiente Cantidad a la cual el costo total promedio se encuentra en su mínimo; gráficamente, es la cantidad que se ubica en el fondo de la curva *CTP* con forma de U (p. 328).

Escala eficiente mínima Es la cantidad de producción *más pequeña* a la que el costo promedio alcanza su nivel más bajo en el largo plazo (p. 263).

Escasez Nuestra incapacidad para satisfacer todos nuestros deseos (p. 2).

Estanflación Combinación de inflación y recesión (pp. 661, 705).

Estímulo fiscal Uso de la política fiscal para incrementar la producción y el empleo (p. 740).

Estrategias Todas las posibles acciones que ejecuta un jugador en un juego (p. 344).

Excedente del consumidor Beneficio adicional que recibe el consumidor a partir de un bien, por encima de la cantidad que se paga por él. Se calcula como el beneficio (o valor) marginal de un bien menos su precio, y sumando el excedente producido por cada unidad de la cantidad total comprada (p. 109).

Excedente del productor Excedente de la cantidad recibida por la venta de un bien o servicio respecto del costo de producirlo. Se calcula como el precio de un bien menos el costo marginal (o precio mínimo de oferta), multiplicado por la cantidad vendida (p. 111).

Excedente total Suma del excedente del consumidor y el excedente del productor (p. 112).

Exceso de capacidad Una empresa tiene exceso de capacidad si produce por debajo de su escala de eficiencia (p. 328).

Exclusivo Un bien, servicio, o recurso, es exclusivo si es posible evitar que alguien disfrute de sus beneficios (p. 372).

Expansión Fase del ciclo económico que ocurre entre un pico y un valle; periodo en el que se incrementa el PIB real (p. 497).

Expectativa racional Mejor proyección (pronóstico) posible a partir de toda la información disponible (p. 707).

Exportaciones Bienes y servicios que se venden a la gente de otros países (p. 152, 492).

Exportaciones netas El valor de las exportaciones de bienes y servicios menos el valor de las importaciones de bienes y servicios (pp. 492, 636).

Externalidad Costo (costo externo) o beneficio (beneficio externo) que surge de la producción o el consumo de un bien privado y que recae en alguien distinto de su productor o su consumidor (p. 372).

Externalidad negativa Externalidad que surge ya sea de la producción o del consumo, y que impone un costo externo (p. 372).

Externalidad positiva Externalidad que surge ya sea de la producción o del consumo, y que da lugar a un beneficio externo (p. 372).

Factores de producción Recursos de producción utilizados para producir bienes y servicios (p. 3).

Falla de mercado Situación en la cual un mercado genera un resultado ineficiente (p. 113).

Falla del gobierno Situación en la cual las acciones del gobierno generan ineficiencia, ya sea en términos de subproducción o de sobreproducción (p. 370).

Fijación de precios límite Práctica de establecer el precio de un producto o servicio al nivel más alto, con lo cual se inflige una pérdida a las empresas que entran al mercado (p. 355).

Fijación predatoria de precios Establecimiento de un precio bajo para sacar del negocio a los competidores, con la intención de crear un monopolio de precio cuando la competencia haya desaparecido (p. 358).

Frontera de posibilidades de producción Límite entre las combinaciones de bienes y servicios que pueden ser producidos y los que no (p. 32).

Fuerza laboral Suma de las personas que tienen empleo y de las que carecen de él (p. 515).

Función ahorro Relación entre el ahorro y el ingreso disponible, si todo lo demás permanece constante (p. 672).

Función de consumo Relación entre el gasto de consumo y el ingreso disponible, mientras el resto de los factores se mantienen constantes (p. 672).

Función de producción agregada Relación entre el PIB real y la cantidad de trabajo, cuando todos los demás factores que influyen en la producción permanecen sin cambio (p. 544).

Gasto agregado planeado Suma del gasto de consumo planeado, la inversión planeada, el gasto gubernamental en bienes y servicios planeado, y las exportaciones planeadas menos las importaciones planeadas (p. 672).

Gasto autónomo Suma de aquellos componentes del gasto planeado que no se ven influenciados por el PIB real. El gasto autónomo es igual a la suma de la inversión, el gasto gubernamental, las exportaciones y las partes autónomas del gasto de consumo y las importaciones (p. 676).

Gasto de consumo Pago total por bienes y servicios de consumo (p. 491).

Gasto de equilibrio Nivel del gasto agregado que ocurre cuando el gasto agregado *planeado* es igual al PIB real (p. 678).

Gasto gubernamental Bienes y servicios comprados por el gobierno (p. 492).

Gasto inducido Suma de los componentes del gasto agregado planeado que varían de acuerdo con el PIB real. El gasto inducido es igual al gasto de consumo menos las importaciones (p. 676).

Gráfica de series de tiempo Gráfica que mide el tiempo (por ejemplo, años, trimestres o meses) en el eje *x* y la(s) variable(s) de interés en el eje *y* (p. 504).

Gran intercambio Disyuntiva de intercambio entre eficiencia y justicia (pp. 117, 458).

Habilidades empresariales Recurso humano que organiza los otros tres factores de producción: trabajo, tierra, y capital (p. 4).

Hiperinflación Tasa inflacionaria de 50 por ciento al mes o más, capaz de poner en jaque la economía y provocar el colapso social (p. 522).

Hipoteca Contrato legal que otorga la propiedad de un inmueble al prestamista si el prestatario incumple los pagos acordados (los cuales consisten en los intereses y la liquidación del préstamo) (p. 567).

Importaciones Los bienes y servicios que compramos a la gente de otras naciones (p. 160).

Impuesto progresivo sobre la renta Impuesto sobre la renta a una tasa promedio que se incrementa a medida que aumenta el ingreso (p. 457).

Impuesto proporcional sobre la renta Impuesto sobre la renta a una tasa promedio constante, independientemente del nivel del ingreso (p. 457).

Impuesto regresivo sobre la renta Impuesto sobre la renta a una tasa promedio que disminuye a medida que aumenta el ingreso (p. 457).

Impuestos netos Impuestos pagados al gobierno, menos las transferencias de efectivo que se reciben del gobierno (p. 570).

Impuestos pigovianos Impuestos utilizados como incentivo para que los productores reduzcan una actividad que crea un costo externo (p. 398).

Incentivo Recompensa que alienta una acción, o penalización que la desalienta (p. 2).

Incidencia impositiva División de la carga que suponen los impuestos entre el comprador y el vendedor (p. 133).

Índice de precios al consumidor (IPC) Índice que mide el promedio de los precios que pagan los consumidores urbanos por una canasta fija de bienes y servicios de consumo (p. 523).

Índice Herfindahl-Hirschman Medida del poder de mercado, que se calcula como el cuadrado de la participación de mercado (como porcentaje) de las 50 empresas más grandes (o de todas las empresas, si hay menos de 50) del mercado (p. 234).

Inflación Incremento persistente del nivel de precios (p. 522).

Inflación de costos Inflación que resulta de un incremento inicial en los costos (p. 704).

Inflación de demanda Inflación que da inicio debido a que la demanda agregada se incrementa (p. 702).

Información asimétrica Mercado en el cual los compradores o los vendedores cuentan con información privada (p. 474).

Información privada Información acerca del valor de un artículo que se está comercializando, y que sólo es del conocimiento de los compradores o de los vendedores (p. 474).

Ingreso de mercado Salarios, intereses, rentas y utilidades obtenidos en los mercados de factores, antes de descontar los impuestos correspondientes (p. 444).

Ingreso disponible Ingreso agregado menos impuestos más transferencias (pp. 654, 672).

Ingreso marginal Cambio en el ingreso total resultante de un incremento de una unidad en la cantidad vendida. Se calcula como el cambio en el ingreso total, dividido entre el cambio en la cantidad vendida (p. 272).

Ingreso monetario Ingreso de mercado más los pagos en efectivo que realiza el gobierno a los individuos (p. 444).

Ingreso real Ingreso que percibe un individuo, expresado en términos de la cantidad de bienes que le son asequibles (p. 203).

Ingreso total Valor de las ventas de una empresa. Se calcula como el precio del bien multiplicado por la cantidad vendida (pp. 88, 272).

Institución de depósito Empresa financiera que admite depósitos de individuos y compañías (p. 593).

Institución financiera Empresa que opera en ambos lados del mercado de capital financiero, actuando como prestatario en un mercado y como prestamista en el otro (p. 568).

Instrumento de la política monetaria Variable que la autoridad monetaria de un país puede controlar directamente, o por lo menos de manera muy cercana (p. 756).

Intercambio Restricción que consiste en renunciar a algo para obtener algo más (p. 10).

Interés Ingreso generado por el capital (p. 4).

Interés compuesto El interés sobre una inversión inicial, más el interés sobre el interés generado previamente por la inversión (p. 436).

Interés personal Todas las elecciones que uno considera que son las mejores alternativas que tiene a su disposición, se hacen a favor del interés personal (p. 5).

Interés social Elecciones que representan la mejor alternativa para la sociedad en su conjunto (p. 5).

Inversión Compra de planta, equipo e inmuebles, así como el incremento de inventarios (p. 491).

Inversión bruta Monto total gastado en compras de nuevo capital y en el reemplazo del capital depreciado (pp. 492, 566).

Inversión neta Cantidad por la que se incrementa el valor del capital; es la inversión bruta menos la depreciación (pp. 492, 566).

Keynesiano Macroeconomista quien considera que, por su propia cuenta, la economía rara vez opera al nivel de pleno empleo y que, por lo tanto, requiere la ayuda activa de la política fiscal y la política monetaria (p. 662).

Largo plazo Marco temporal en el cual las cantidades de *todos* los factores de producción pueden variar (p. 248).

Ley antimonopolio Ley que regula los oligopolios y evita que se conviertan en monopolios o se comporten como tales (p. 356).

Ley de empleo de 1946 Importante ley promulgada por el Congreso estadounidense que reconoce el rol de las acciones gubernamentales para mantener un desempleo bajo, la economía en expansión, y la inflación bajo control (p. 726).

Ley de la demanda Si todo lo demás permanece constante, cuanto más alto es el precio de un bien, menor es la cantidad demandada del mismo; y cuanto más bajo sea el precio de un bien, mayor será la cantidad demandada (p. 57).

Ley de la oferta Con todos los demás factores sin cambio, cuanto más alto es el precio de un bien, mayor es la cantidad ofrecida del mismo; y, cuanto más bajo sea el precio de un bien, menor será la cantidad ofrecida del mismo (p. 62).

Ley de los rendimientos decrecientes A medida que una empresa utiliza más de un factor de producción variable, con una cantidad dada del factor de producción fijo, a la larga el producto marginal del insumo variable disminuye (p. 251).

Libro beige Publicación de la Fed que resume todos los datos recopilados por el organismo, y que describen el estado de la economía en un momento determinado (p. 755).

Línea de restricción presupuestal Límite a las elecciones de consumo de un individuo. Marca la frontera entre las combinaciones de bienes y servicios que son asequibles y las que no lo son para un individuo (pp. 178, 202).

M1 Medida de dinero que consta de circulante y cheques de viajero, más depósitos a la vista (cuentas de cheques), propiedad de individuos y empresas (p. 591).

M2 Medida de dinero que consta de los mismos elementos que el M1, más depósitos a plazo, depósitos de ahorro, fondos de inversión en el mercado de dinero, y otros depósitos (p. 591).

Macroeconomía Estudio del desempeño de las economías nacionales y de la economía global (p. 2).

Mantenimiento del precio de reventa Acuerdo establecido entre un distribuidor y un fabricante para revender un producto *a o por encima de un precio mínimo especificado* (p. 357).

Margen Cuando una elección se basa en comparar la posesión de un poco más de algo con el costo que ello implica, la elección se toma en el margen (p. 11).

Margen de ganancia En una empresa, el monto en el cual el precio excede al costo marginal (p. 329).

Matriz de recompensas Tabla que muestra las recompensas por cada acción posible realizada por cada jugador, tomando en cuenta las acciones posibles de los demás jugadores (p. 344).

Medio de pago Método utilizado para liquidar una deuda (p. 590).

Mercado Cualquier arreglo que permita que los compradores y los vendedores obtengan información y hagan negocios entre sí (p. 44).

Mercado accionario (o *mercado bursátil*) Mercado financiero en el cual se comercializan las bolsas de acciones de las corporaciones (p. 568).

Mercado competitivo Mercado que cuenta con muchos compradores y muchos vendedores de manera que ninguno de ellos puede, de manera individual, influir en los precios (p. 56).

Mercado de bonos Mercado en el cual se comercializan los bonos emitidos por empresas y gobiernos (p. 567).

Mercado de divisas extranjeras Mercado en el cual se intercambia la divisa de un país por la de otro (p. 620).

Mercado de fondos prestables Suma de todos los mercados individuales en los cuales los individuos, las empresas, los gobiernos, los bancos y otras instituciones financieras prestan y reciben préstamos (p. 570).

Mercado disputable Mercado en el cual las empresas pueden entrar o salir con tanta facilidad que las empresas que ya operan en él enfrentan competencia de entrantes *potenciales* (p. 354).

Mercado negro Mercado ilegal en el cual el precio de equilibrio es superior al precio tope legalmente impuesto (p. 128).

Microeconomía Estudio de las elecciones hechas por los individuos y las empresas, de la forma en que dichas elecciones interactúan en los mercados y de la influencia de los gobiernos (p. 2).

Modelo económico Descripción de algún aspecto del mundo económico que incluye exclusivamente aquellas características que le son necesarias para cumplir un propósito específico (p. 12).

Monetarista Macroeconomista que considera que la economía se regula a sí misma, y que por lo general operará a nivel de pleno empleo, siempre y cuando la política monetaria no sea errática y se mantenga estable el crecimiento del dinero (p. 663).

Monopolio Estructura de mercado en la cual sólo hay una empresa que produce un bien o servicio sin sustitutos cercanos, y está protegida de la competencia por una barrera que impide la entrada de nuevas empresas (pp. 233, 298).

Monopolio bilateral Situación en la cual hay un solo vendedor (un monopolio) y un solo comprador (monopsonio) (p. 427).

Monopolio de precio único Monopolio que debe vender cada unidad de su producción al mismo precio a todos sus consumidores (p. 299).

Monopolio legal Mercado en el cual la competencia y la entrada de nuevas empresas están restringidas por la concesión de una franquicia pública, una licencia gubernamental, una patente, o por derechos de autor (p. 298).

Monopolio natural Mercado en el cual las economías de escala permiten que una empresa provea a todo el mercado al costo más bajo posible (p. 298).

Monopsonio Mercado en el cual sólo hay un comprador (p. 427).

Multiplicador Cantidad por la que un cambio en el gasto autónomo se magnifica o multiplica para determinar el cambio en el gasto de equilibrio y el PIB real (p. 680).

Multiplicador de impuestos Efecto cuantitativo de un cambio en los impuestos sobre el PIB real. Se calcula como el cambio en el PIB real que resulta de un cambio en los impuestos, dividido entre el cambio en éstos (p. 743).

Multiplicador del gasto gubernamental Efecto cuantitativo de un cambio en el gasto gubernamental sobre el PIB real. Se calcula como el cambio en el PIB real que resulta de un cambio en el gasto gubernamental, dividido entre el cambio en el gasto gubernamental (pp. 694, 743).

Multiplicador del impuesto de cuantía fija Modificación ocurrida en el gasto de equilibrio y en el PIB real, como consecuencia de un cambio en los impuestos autónomos dividido entre dicho cambio (p. 694).

Multiplicador del presupuesto equilibrado Es el cambio en el gasto de equilibrio y el PIB real, resultante de cambios iguales en el gasto gubernamental y los impuestos de cuantía fija, dividido entre el cambio en el gasto del gobierno (p. 695).

Multiplicador monetario Proporción entre el cambio en la cantidad de dinero y el cambio en la base monetaria (p. 602).

Nación acreedora País que, a lo largo de toda su historia, ha invertido más en el resto del mundo de lo que las demás naciones han invertido en él (p. 635).

Nación deudora País que, a lo largo de toda su historia, ha pedido prestado más al resto del mundo de lo que él ha prestado (p. 635).

Neoclásico Macroeconomista que se adhiere a la perspectiva de que las fluctuaciones del ciclo económico son las respuestas eficientes de una economía de mercado que funciona bien, y es bombardeada por impactos que surgen de un ritmo desigual de cambio tecnológico (p. 662).

Neokeynesianismo Sostiene no sólo que la tasa de salario nominal es rígida, sino que también lo son los precios de los bienes y servicios (p. 663).

Neuroeconomía Estudio de la actividad del cerebro humano cuando una persona toma una decisión económica (p. 193).

Nivel de precios Nivel promedio de los precios (p. 522).

No exclusivo Bien, servicio o recurso que tiene esta característica si es imposible (o extremadamente costoso) evitar que alguien disfrute sus beneficios (p. 372).

No rival Bien, servicio o recurso que tiene esta característica si su utilización por parte de una persona no disminuye la cantidad disponible para alguien más (p. 372).

Nueva teoría del crecimiento Se basa en la idea de que el PIB real por persona crece debido a las elecciones de la gente con la intención de obtener beneficios, y que dicho crecimiento persistirá de forma indefinida (p. 554).

Nueva teoría keynesiana del ciclo económico Teoría de expectativas racionales del ciclo económico que destaca el hecho de que las tasas salariales nominales de hoy se negociaron en fechas pasadas, lo que significa que las expectativas racionales *pasadas* del nivel de precios actual influyen en la tasa de salario nominal y en la posición de la curva *OAC* (p. 712).

Oferta Relación completa entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida cuando todos los demás factores que influyen en los planes de venta de los productores permanecen sin cambio. Se describe mediante un plan de oferta, y se ilustra a través de una curva de oferta (p. 62).

Oferta agregada en el corto plazo Relación entre la cantidad ofrecida del PIB real y el nivel de precios cuando la tasa salarial real, los precios de otros recursos, y el PIB potencial, permanecen constantes (p. 649).

Oferta agregada en el largo plazo Relación entre la cantidad ofrecida del PIB real y el nivel de precios cuando la tasa salarial monetaria se modifica al mismo tiempo que el nivel de precios para mantener el pleno empleo (p. 648).

Oferta de fondos prestables Relación entre la cantidad ofrecida de fondos prestables y la tasa de interés real, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de préstamo permanecen sin cambio (p. 573).

Oligopolio Estructura de mercado en la cual compite un pequeño número de empresas (pp. 233, 342).

Operación de mercado abierto Compra o venta de valores gubernamentales: bonos del tesoro, títulos, etcétera, por la autoridad monetaria de un país en el mercado de fondos prestables (p. 598).

Organización Mundial de Comercio (OMC) Organismo internacional que impone mayores obligaciones a sus países miembros en el sentido de cumplir las reglas del GATT (p. 163).

Paridad de las tasas de interés Situación en la cual las tasas de rendimiento de los activos son iguales en diferentes monedas (p. 628).

Paridad del poder adquisitivo Situación en la cual los precios en dos países son iguales al hacer la conversión de acuerdo con el tipo de cambio (p. 628).

Pendiente Cambio en el valor de la variable medida en el eje *y*, dividido entre el cambio en el valor de la variable medida en el eje *x* (p. 22).

Pérdida irrecuperable Medida de ineficiencia. Es igual a la disminución del excedente total resultante de un nivel de producción ineficiente (p. 113).

PIB nominal Valor de los bienes y servicios finales producidos en un año específico, valorados a los precios de ese año. Es el PIB con un nombre más preciso (p. 495).

PIB potencial Valor de la producción cuando todo el trabajo, capital, tierra y habilidades empresariales están empleados totalmente; la cantidad del PIB real a nivel de pleno empleo (p. 496).

PIB real Valor de los bienes y servicios finales producidos en un año determinado, valorados a los precios de un año de referencia base (p. 495).

PIB real en dólares encadenados Medida del PIB real, derivada al valorar la producción a los precios tanto del año actual como del año anterior, y vincularlos (encadenarlos) en retrospectiva con los precios del año de referencia base (p. 506).

PIB real por persona PIB real dividido entre la población (pp. 496, 538).

Pleno empleo Situación en la cual la tasa de desempleo es igual a la tasa de desempleo natural. En el pleno empleo no hay desempleo cíclico: todo el desempleo es estructural y por fricción (p. 519).

Población en edad productiva Total de personas de 16 años o más que no están presas, hospitalizadas, o sujetas a cualquier otra forma de cuidado institucional (p. 515).

Pobreza Situación en la que el ingreso familiar es tan bajo que no permite comprar las cantidades de comida, techo y vestido que se consideran necesarias (p. 449).

Política fiscal Uso del presupuesto federal, estableciendo y modificando tasas impositivas, realizando transferencias y adquiriendo bienes y servicios para lograr objetivos macroeconómicos como el pleno empleo, el crecimiento económico sostenido, y la estabilidad del nivel de precios (pp. 654, 726).

Política fiscal automática Acción de política fiscal que resulta del estado de la economía, sin que haya intervención gubernamental (p. 740).

Política fiscal discrecional Acción fiscal iniciada por una ley promulgada por el poder ejecutivo de un país (p. 740).

Política monetaria Medidas adoptadas por la autoridad monetaria de una economía, en términos de la cantidad de dinero en circulación y cambios en las tasas de interés (p. 654).

Política por objetivo de inflación Estrategia de política monetaria en la cual el banco central se compromete públicamente a alcanzar una tasa inflacionaria explícita, y a explicar cuáles serán las acciones que implementará para lograrlo (p. 771).

Precio de equilibrio Precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida (p. 66).

Precio límite Regulación que hace ilegal el cobro de un precio superior a un nivel especificado (p. 128).

Precio mínimo Regulación que hace ilegal comerciar a un precio inferior a un nivel especificado (p. 131).

Precio monetario Cantidad de unidades monetarias que deben cederse a cambio de un bien o servicio (p. 56).

Precio relativo Coeficiente del precio de un bien o servicio respecto del precio de otro bien o servicio. Un precio relativo es un costo de oportunidad (pp. 56, 203).

Precio tope Regulación que hace ilegal el cobro de un precio superior a un nivel especificado (p. 128).

Precio tope al alquiler Regulación que hace ilegal cobrar un alquiler superior a un nivel especificado (p. 128).

Preferencias Descripción de los gustos y aversiones de la gente, y de la intensidad de estos sentimientos (pp. 10, 36, 179).

Prestamista de último recurso La Fed es el prestamista de último recurso: las instituciones de depósito que están cortas de reservas pueden pedir prestado a la Fed (p. 600).

Prestamista neto País que ha prestado más al resto del mundo que lo que ha pedido prestado a éste (p. 635).

Prestatario neto País que ha recibido más préstamos del resto del mundo que lo que él ha prestado al resto del mundo (p. 635).

Presupuesto equilibrado Presupuesto gubernamental en el cual la recaudación tributaria y el gasto son iguales (p. 728).

Presupuesto federal Declaración anual de los gastos y la recaudación tributaria del gobierno, junto con las leyes y las regulaciones que los aprueban y les dan respaldo. En algunos países se le denomina *presupuesto del gobierno central* (p. 726).

Principio de Hotelling Idea de que los comerciantes esperan que el precio de un recurso natural no renovable aumente en la misma proporción que la tasa de interés (p. 432).

Principio de la diferenciación mínima Tendencia de los competidores a asemejarse entre sí para atraer al máximo número de clientes o votantes (p. 377).

Principio de simetría Requerimiento de que las personas en situaciones parecidas reciban un trato similar (p. 118).

Problema de defectos ocultos Problema que surge en un mercado en el cual es imposible distinguir entre un producto confiable y uno que no lo es. En general se comercializan demasiados productos con defectos ocultos y muy pocos productos confiables (p. 474).

Problema del agente y el principal Problema de crear reglas de compensación que induzcan a un *agente* a actuar a favor del interés de un *principal* (p. 229).

Problema del *free-rider* (o *problema del parásito*) Problema de que el mercado llegue a proporcionar una cantidad pequeña e ineficiente de un bien público (p. 375).

Producción pública Producción de un bien o servicio por una autoridad pública, la cual recibe sus ingresos por parte del gobierno (p. 381).

Productividad laboral Cantidad del PIB real generada por una hora de trabajo (p. 548).

Producto interno bruto (PIB) Valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado (p. 490).

Producto marginal Incremento del producto total como resultado de aumentar en una unidad la cantidad del insumo variable mientras todos los demás insumos permanecen constantes. Se calcula como el incremento en el producto total, dividido entre el incremento en el insumo variable empleado, cuando las cantidades de todos los demás insumos permanecen sin cambio (p. 249).

Producto promedio El producto promedio de un factor de producción es igual al producto total dividido entre la cantidad empleada del factor (p. 249).

Producto total Producción máxima que puede generar una cantidad dada de trabajo (p. 249).

Propensión marginal a ahorrar Fracción de un *cambio* en el ingreso disponible que se ahorra. Se calcula como el *cambio* en el ahorro, dividido entre el *cambio* en el ingreso disponible (p. 674).

Propensión marginal a consumir Fracción de un *cambio* en el ingreso disponible que se gasta en consumo. Se calcula como el *cambio* en el gasto de consumo, dividido entre el *cambio* en el ingreso disponible (p. 674).

Propensión marginal a importar Fracción de un incremento en el PIB real que se gasta en importaciones. Se calcula como el *cambio* en las importaciones,

dividido entre el *cambio* en el PIB real cuando el resto de los factores permanece sin cambio (p. 675).

Proporción empleo-producción Porcentaje de personas en edad productiva que tienen empleo (p. 516).

Prueba del ingreso total Método para estimar la elasticidad precio de la demanda, a partir de la observación de un cambio en el ingreso total derivado de un cambio de precio cuando todos los demás factores que influyen en la cantidad vendida permanecen sin modificación (p. 88).

Punto de cierre Precio y la cantidad a los cuales la empresa es indiferente entre generar la producción que maximiza la rentabilidad o dejar de operar temporalmente. El punto de cierre se da en el precio y la cantidad a los cuales el costo variable promedio está en su nivel mínimo (p. 276).

Recesión Fase del ciclo económico en la cual el IB real disminuye durante por lo menos dos trimestres consecutivos (p. 497).

Recursos comunes Bienes cuyo consumo es rival y no excluible (p. 372).

Recursos naturales no renovables Recursos naturales que sólo se pueden utilizar una vez (p. 418).

Regla de fijación de precios según el costo marginal Regla que establece el precio de un bien o servicio de manera que sea igual al costo marginal de producirlo (p. 313).

Regla de fijación de precios según el costo promedio Regla que establece el precio de un bien o servicio de forma que se cubra su costo y genere una utilidad normal, lo cual implica fijar un precio igual al costo total promedio (p. 314).

Regla del 70 Regla según la cual el número de años que se necesitan para que el nivel de cualquier variable se duplique es de más o menos 70 entre el crecimiento porcentual anual de la variable (p. 539).

Regulación Reglas administradas por un organismo gubernamental para influir en precios, cantidades, la entrada, y otros aspectos de la actividad económica en una empresa o industria (p. 313).

Regulación de la tasa de rendimiento Regulación que exige que la empresa justifique su precio, demostrando que su tasa de rendimiento sobre el capital no excede una tasa meta específica (p. 314).

Regulación de precio tope Regla que especifica el precio máximo que una empresa tiene permitido establecer; se le conoce también como precio tope (p. 315).

Relación directa Relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección (p. 18).

Relación inversa Relación entre variables que se mueven en direcciones opuestas (p. 19).

Relación lineal Tipo de relación que se da entre dos variables, cuya representación gráfica describe una línea recta (p. 18).

Relación negativa Relación que se da entre variables que se mueven en direcciones opuestas (p. 19).

Relación positiva Relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección (p. 18).

Rendimientos constantes a escala Características de la tecnología de una empresa, que conducen a un costo promedio en el largo plazo que no cambia a medida que aumenta la producción. Cuando hay rendimientos constantes a escala, la curva de costos en el largo plazo (*CCLP*) es horizontal (p. 262).

Rendimientos marginales decrecientes Tendencia a que el producto marginal de una unidad adicional de un factor de producción sea menor que el producto marginal de la unidad anterior (p. 251).

Renta Ingreso que genera la tierra (p. 4).

Renta económica Cualquier excedente —del consumidor, del productor, o utilidad económica (p. 306).

Reservas Billetes y monedas, guardados en las bóvedas de un banco, más los depósitos que mantiene en el banco central del país en que opera (p. 593).

Reservas excedentes Reservas reales de un banco menos sus reservas deseadas (p. 601).

Reservas oficiales Divisas extranjeras en posesión de un gobierno (p. 633).

Riesgo crediticio Riesgo de que un prestatario, también conocido como acreedor, no pague un préstamo (p. 477).

Riesgo crediticio o riesgo de solvencia Riesgo de que un prestatario, también conocido como acreedor, no pague un préstamo (p. 477).

Riesgo moral Tendencia de que las personas que poseen información privada la utilicen, *después de participar en un acuerdo*, para su propio beneficio y en detrimento de la parte menos informada (p. 474).

Riqueza Valor de todas las posesiones de las personas; es decir, el valor de mercado de sus activos, en un momento dado (pp. 446, 566).

Riqueza esperada Valor monetario de aquello que una persona espera poseer en un momento dado (p. 468).

Rival Bien, servicio, o recurso, que es rival si su uso por parte de una persona provoca la disminución de la cantidad disponible para alguien más (p. 372).

Salario mínimo Regulación de acuerdo con la cual la contratación de trabajo por debajo de una tasa salarial específica es ilegal. El salario más bajo al que una empresa puede contratar trabajo legalmente (p. 131).

Salarios Ingreso que genera el trabajo (p. 4).

Selección (o *screening*) Acto de inducir a una parte informada para que revele información privada relevante (p. 477).

Selección adversa Tendencia de las personas a participar en acuerdos donde pueden utilizar en su propio beneficio la información privada que poseen y en detrimento de la parte que no está al tanto de la misma (p. 474).

Señal Acción que lleva a cabo una persona (o empresa) para enviar un mensaje a personas no informadas (p. 332).

Señalización Situación en la cual una persona informada lleva a cabo acciones que envían información a personas no informadas (p. 476).

Sindicato Grupo organizado de trabajadores que buscan aumentar la tasa salarial e influir sobre otras condiciones laborales (p. 426).

Sistema de incentivos Método de organización de la producción, que utiliza al interior de la empresa un mecanismo similar al del mercado (p. 229).

Sistema de la Reserva Federal (la Fed) Banco central de Estados Unidos (p. 597).

Sistema de órdenes Método de asignación de recursos por la orden de alguna figura de autoridad. En una empresa, una jerarquía gerencial organiza la producción (pp. 106, 229).

Subsidio Pago realizado por el gobierno a un productor (pp. 140, 381).

Superávit o déficit cíclico Superávit o déficit real, menos el superávit o déficit estructural (p. 741).

Superávit o déficit estructural Balance presupuestario que ocurriría si la economía estuviera en su nivel de pleno empleo y el PIB real fuera igual al PIB potencial (p. 741).

Superávit presupuestario Saldo positivo del presupuesto gubernamental: la recaudación tributaria es superior al gasto (p. 728).

Sustituto Bien que se puede utilizar en lugar de otro (p. 59).

Tasa de alquiler implícita Costo de oportunidad en que incurre la empresa al utilizar su propio capital (p. 224).

Tasa de crecimiento Cambio porcentual anual de una variable; en otras palabras, el cambio de nivel expresado como porcentaje del nivel inicial (p. 538).

Tasa de desempleo Porcentaje de personas que participan en la fuerza laboral pero carecen de empleo (p. 516).

Tasa de desempleo natural Tasa de desempleo que se da cuando la economía se encuentra en su nivel de pleno empleo; se trata del desempleo natural como porcentaje de la fuerza laboral (p. 519).

Tasa de filtración de efectivo Proporción entre efectivo y depósitos (p. 601).

Tasa de inflación subyacente Directriz operativa de la Fed, que es la tasa de incremento en el deflactor del GCP subyacente, el cual es el deflactor del GCP menos los precios de alimentos y combustibles (p. 755).

Tasa de inflación subyacente (con base en el IPC) Medida de la tasa de inflación que no toma en cuenta los precios volátiles, en un intento por revelar la tendencia inflacionaria latente (p. 527).

Tasa de interés de fondos federales Tasa de interés por préstamos interbancarios de muy corto plazo (*overnight*) (pp. 593, 756).

Tasa de interés nominal Cantidad de dinero que un prestatario paga y un prestamista recibe como interés anual, expresada como porcentaje del número de unidades monetarias pedidas en préstamo y prestadas (p. 571).

Tasa de interés real Tasa de interés nominal, ajustada para eliminar los efectos de la inflación sobre el poder adquisitivo del dinero. Es aproximadamente igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación (p. 571).

Tasa de participación en la fuerza laboral Porcentaje de la población en edad productiva que forma parte de la fuerza laboral (p. 517).

Tasa marginal de sustitución Tasa a la que una persona renunciará al bien *y* (el bien que se mide en el eje *y*) para obtener una unidad adicional del bien *x* (que se mide en el eje *x*) mientras que, al mismo tiempo, permanece indiferente (es decir, mientras se mantiene en la misma curva de indiferencia) a medida que la cantidad de *x* se incrementa (p. 206).

Tasa marginal de sustitución decreciente Tendencia general de que una persona esté dispuesta a ceder una menor cantidad del bien *y* para obtener una unidad adicional del bien *x* permaneciendo, al mismo tiempo, indiferente a medida que la cantidad del bien *x* se incrementa (p. 206).

Tasa salarial real Tasa salarial monetaria (o nominal), dividida entre el nivel de precios. La tasa salarial real equivale a la cantidad de bienes y servicios que puede comprar una hora de trabajo (p. 545).

Tecnología Cualquier método de producción de un bien o servicio (p. 226).

Tecnología de reducción de emisiones Tecnología de producción que reduce o elimina la contaminación (p. 397).

Tendencia Propensión de una variable a moverse en una dirección general única (p. 505).

Teorema de Coase Proposición de que, en un esquema de derechos de propiedad, si su costo es bajo y sólo intervienen en ellas algunos participantes, las transacciones privadas son eficientes y no importa quién detente los derechos de propiedad (p. 398).

Teoría clásica del crecimiento Teoría del crecimiento económico, según la cual el crecimiento del PIB real por persona es temporal y que cuando aumenta por arriba del nivel de subsistencia, una explosión demográfica terminará por regresarlo a ese nivel (p. 553).

Teoría cuantitativa del dinero Propuesta de que, en el largo plazo, un aumento en la cantidad de dinero provoca un incremento porcentual de igual magnitud en el nivel de precios (p. 608).

Teoría de juegos Conjunto de herramientas para analizar el comportamiento estratégico, es decir, el comportamiento que toma en consideración la conducta esperada de los demás, y el reconocimiento de su interdependencia mutua (p. 344).

Teoría de la captura Teoría según la cual las regulaciones económicas favorecen el interés particular del productor, quien captura al regulador y maximiza su utilidad económica (p. 313)

Teoría del ciclo económico real Teoría del ciclo económico que considera que las fluctuaciones aleatorias en la productividad son la causa principal de las fluctuaciones económicas (p. 712).

Teoría del interés social Teoría que afirma que el proceso político y regulatorio busca incesantemente la ineficiencia, por lo que introduce una regulación que elimine la pérdida irrecuperable y asigne los recursos de manera eficiente (p. 313).

Teoría keynesiana del ciclo económico Teoría según la cual las fluctuaciones de la inversión que se derivan de las fluctuaciones en la confianza empresarial, resumidas en el concepto de "espíritus animales", constituyen la causa principal de las fluctuaciones en la demanda agregada (p. 712).

Teoría monetarista del ciclo económico Teoría según la cual las fluctuaciones tanto en la inversión como en el gasto de consumo, ocasionadas por fluctuaciones en la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero, son la principal fuente de fluctuaciones en la demanda agregada (p. 712).

Teoría neoclásica del ciclo económico Teoría de expectativas racionales del ciclo económico en la que la expectativa racional del nivel de precios, la cual es determinada por el PIB potencial y por la demanda agregada *esperada*, determina la tasa salarial monetaria y la posición de la curva *OAC* (p. 712).

Teoría neoclásica del crecimiento Teoría del crecimiento económico que propone que el PIB real por persona crece debido a que el cambio tecnológico induce una cantidad de ahorro e inversión, que hace que el capital se incremente por hora de trabajo (p. 553).

Tierra Los "dones de la naturaleza" que usamos para producir bienes y servicios (p. 3).

Tipo de cambio Precio al que se intercambia una divisa por otra en el mercado internacional de divisas (p. 620).

Tipo de cambio fijo Tipo de cambio cuyo valor está determinado por una decisión del gobierno o del banco central, y que se logra mediante su intervención en el mercado de divisas internacionales para bloquear las fuerzas no reguladas de la oferta y la demanda (p. 630).

Tipo de cambio flexible Tipo de cambio determinado por la oferta y la demanda en el mercado de divisas internacionales, sin intervención directa del banco central (p. 630).

Tipo de cambio real Precio relativo de los bienes y servicios producidos en un país respecto de los producidos en otro (p. 629).

Tomadora de precios Empresa que no puede influir en el precio del bien o servicio que produce (p. 272).

Trabajador desalentado Trabajador marginalmente ligado a la fuerza laboral, que ha dejado de buscar trabajo porque sus intentos anteriores han sido infructuosos (p. 517).

Trabajador marginalmente ligado a la fuerza laboral Persona que en un momento dado no está trabajando ni buscando empleo pero, de acuerdo con su propia declaración, desea trabajar y está disponible para hacerlo, además de haberlo buscado en algún momento del pasado reciente (p. 517).

Trabajo Tiempo y esfuerzo dedicados a la producción de bienes y servicios (p. 3).

Tragedia de los comunes Ausencia de incentivos para evitar la sobreexplotación y el agotamiento de un recurso de propiedad común (p. 402).

Utilidad Beneficio o satisfacción que obtiene una persona a partir del consumo de bienes y servicios (p. 179).

Utilidad Ingreso ganado por las habilidades empresariales (p. 4).

Utilidad económica Ingreso total de una empresa menos su costo total, midiendo este último como el costo de oportunidad de la producción (p. 224).

Utilidad esperada Valor de la utilidad de aquello que una persona espera poseer en un momento dado (p. 469).

Utilidad marginal *Cambio* en la utilidad total, resultante del incremento de una unidad en la cantidad consumida de un bien (p. 179).

Utilidad marginal decreciente Tendencia de la utilidad marginal a disminuir a medida que se incrementa la cantidad consumida de un bien (p. 180).

Utilidad marginal por unidad monetaria Utilidad marginal derivada de un bien, resultante de gastar una unidad monetaria más en él. Se calcula como la utilidad marginal del bien dividida entre su precio (p. 182).

Utilidad normal Rendimiento de las habilidades empresariales que gana un emprendedor *en promedio* (p. 225).

Utilidad total Beneficio total que obtiene una persona a partir del consumo de todos los diferentes bienes y servicios (p. 179).

Utilitarismo Principio que establece que debemos esforzarnos por lograr "la mayor felicidad para el mayor número de personas" (p. 116).

Valor del producto marginal Valor que tiene para la empresa contratar una unidad más de un factor de producción. Se calcula como el precio de una unidad de producción, multiplicado por el producto marginal del factor de producción (p. 419).

Valor neto Valor de mercado de lo que ha prestado una institución financiera, menos el valor de mercado de lo que ésta ha pedido prestado (p. 569).

Valor presente Cantidad de dinero que, de ser invertida hoy, crecerá hasta convertirse en un monto futuro determinado, tomando en consideración el interés que genera (pp. 436, 738).

Velocidad de circulación Número promedio de veces que se usa el circulante cada año para comprar los bienes y servicios que conforman el PIB (p. 608).

Venta condicionada Acuerdo para vender un producto sólo si el comprador acepta adquirir también otro producto distinto (p. 357).

Ventaja absoluta Una persona tiene una ventaja absoluta si es más productiva que otra (p. 40).

Ventaja comparativa Una persona o un país tienen una ventaja comparativa en una actividad cuando son capaces de realizarla a un costo de oportunidad más bajo que nadie más (p. 40).

A Theory of Justice (Rawls), 117
Acción, 568
Acemoglu, Daron, 559
Acreedores, 635
Actividad de búsqueda, 128
Activos
de la Fed, 598
financieros, 570
líquidos, 593
programa TARP, 769
Activos financieros, 570
Activos líquidos, 593
Acuerdo de colusión, 346
Acuerdo de fijación vertical de precios, 357
Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), 158
Acuerdo Multifibras, 164
Acuerdo para la fijación horizontal de precios, 357
Acumulación de capital, 38
Adidas, 324
Administración de Drogas y Alimentos (FDA, *Food and Drug Administration*), 163
Adquisiciones, 359
Advanced Micro Devices, 322
Agenda de desarrollo de Doha, 163
Agentes, 229
Agricultura
Decreto agrícola, 140
producción en la, 53
Ahorro nacional, 571
Ahorros, 566-567
bancarios, 593
consumo y, 672-673
crecimiento económico y, 556
impuestos y, 735
nacionales, 571
patrones de, durante el ciclo de vida, 456
riqueza y, 566-567
AIG. *Vea* American International Group
Airbus, 353
Ajuste al mercado, 769
Alcance geográfico del mercado, 236
Alcanzables, 32
Alianza Democrática, 558
Amazon.com, 572
American International Group (AIG), 460, 568
Análisis marginal, 184, 275
Analogía con la temperatura, 190
Anarquía, estado y utopía (Nozick), 118
Android, 291, 335
Anheuser-Busch InBev, 359
Año fiscal, 726
AOL, 326
Apple, 166, 238-239, 290, 334, 351, 367
Apreciación, 620
del dólar, 627
Aprendizaje práctico, 164
Arabia Saudita, 635
Aranceles, 157-159
a camisetas, 157-159
a paneles solares, 168-169
de dos partes, 313
efectos de los, 157-158
ingreso por, 166
pérdida irrecuperable, 159
pérdida social por, 158-160
Arbitraje, 628
Árbol de juego, 354
Artículos de primera necesidad, 86
Asia, 543. *Vea también países específicos*
Asistencia social, 457, 459
Asociación Federal Nacional Hipotecaria (Fannie Mae, *Federal National Mortgage Association*), 568-569
Asociación Nacional de Inmobiliarias, 690
Asociaciones de ahorro y préstamo (S&L), 593
Atención médica, 383-385
como bien mixto, 373
externalidades, 383
Obamacare, 384
reformas, 386
Athey, Susan, 175, 176
Atlantic cod, 42, 404-405
Auerback, Alan, 738
Australia, 400, 407
Aversión al riesgo, 468
Aviones, 154
Ayuda internacional, 557
Azarenka, Victoria, 455

Baby boomers, 738
Bacalao, pesca del, 402, 404-405
Banana Republic, 329
Banco
central, 597
Europeo, 638
Popular de China, 631-632
Bancos, 7-9
ahorros y, 593
centrales, 597
comerciales, 568, 593, 596
crisis financiera de 2008-2009 y los, 768-769
dinero creado por los, 600-602
préstamos, 761
reservas, 762, 764
Bancos de la Reserva Federal, 597
Bank of America, 166, 568, 593, 598-599
Bank of Japan, 627, 638
Bardaro, Katie, 425
Barones bandidos, 356
Barrera
legal a la entrada, 298
natural a la entrada, 298
Barreras a la entrada, 236, **298**, 342
Barro, Robert J., 428, 578, 646, 744-745
Baruch College, 480
Base monetaria, 598, 601
BEA. *Vea* Bureau of Economic Analysis (Agencia de Análisis Económico)
Bear Stearns, 568
Bebidas azucaradas, 194
Beneficio
externo, 114, 373, 379-381
marginal decreciente, 36
marginal externo, 379
marginal privado, 379
Beneficio marginal, 11, 379
decreciente, 36
demanda y, 58
preferencias y, 36
Beneficio marginal social, 109, **379**
recursos comunes y, 403
de la vivienda, 129
de la innovación, 330
de un bien público, 375
Beneficios, 10, 108-111
compensación por desempleo, 520
externos, 114, 373, 379-381
marginal, 11, 36, 58, 379
marginal privado, 379-380
marginal social, 109, 129, 330, 375, 379-380, 403
principio del, 138
privados, 379-380
provistos por intermediarios financieros, 594
sociales, 379-380. *Vea también* Beneficio marginal social
Bentham, Jeremy, 116
Bernanke, Ben, 514, 597, 654, 755
Berners-Lee, Tim, 223
Bhagwati, Jagdish, 12, 54
Bien
de monopolio natural, 372
final, 490
intermedio, 490
normal, 60
privado, 372
Bienes
divisibles, 202
indivisibles, 202
inferiores, 60, 92, 213
Bienes mixtos, 372
atención médica como, 373
con beneficios externos, 373, 380-381
con costos externos, 373-374
educación como, 373
gobierno y, 380-381
Bienes públicos, 115, 369-387, 554
beneficio marginal social a partir de, 375
cantidad eficiente de, 376
costo marginal social de los, 376
exclusivos, 372
faros como, 373
rivales, 372
suministro de, 375-378
Bienes y recursos. *Vea también* Recursos comunes; Bienes mixtos
bienes inferiores, 60, 92, 213
bienes privados, 372
bienes públicos, 115, 369-387
clasificación de, 372
divisibles e indivisibles, 202
exclusivos, 372
ilegales, 142-143
información como, 479
mercados, 44
monopolios naturales, 372
relacionados, 59, 63
rivales/no rivales, 372
Bienes y servicios, 3, 56
finales, 490
gasto gubernamental en, 493, 728
exportaciones netas de, 493
rango de, 239
Biocom, 6
Blockbuster, 210
Bloomberg, Michael, 133, 194
Bloomsbury Group, 723
BLS. *Vea* Bureau of Labor Statistics (Agencia de Estadísticas Laborales)
BM. *Vea* Beneficio marginal privado
Boeing, 164, 353, 493, 568, 622
Bono respaldado por hipotecas, 568
Bono, 567
sin reclamación, 478
tasa en el largo plazo, 760
Bonos del tesoro, 760
Books & Books, 214
Boorstin, Daniel J., *The Discoverers*, 175
Boskin, Michael, 526
Brasil, 46, 451

Brecha
de producción, 520, 658, 755, 758
inflacionaria, 658, 758
recesiva, 659, 758
British Airways, 493
British Columbia, 400
Bronowski, Jacob, 367
Brown, Scott, 528
Brunnet, Karl, 663
Burbuja de precios inmobiliaria, 576
Bureau of Economic Analysis (BEA, Agencia de Análisis Económico), 493, 690
Bureau of Labor Statistics (BLS, Agencia de Estadísticas Laborales), 424, 517, 523
Burócratas, 371
objetivo de los, 378
Bush, George W., 536
Búsqueda de rentas, 167, **306**
con discriminación de precios, 311
equilibrio, 306

Caballero, Ricardo J., 724
Calidad, 324
de la educación, 382
del aire local, 394
del medio ambiente, 499
publicidad y, 332-333
Calificaciones, como señales (*Lectura entre líneas*), 480-481
Cambio
climático, 7
en el precio, 68-72, 87, 203-204, 209-211
en la cantidad demandada, 60-61
en la cantidad ofrecida, 64-65
estructural, 519-520
Cambio en la demanda, 58-59, 279, 574-575
cambio en la cantidad demandada, *versus*, 60-61
de trabajo, 421
de fondos prestables, 572-573
de dólares estadounidenses, 625
Cambio en la oferta, 63-65, 284-287, 574-575
de dólares estadounidenses, 626
de fondos prestables, 573-574
Cambio tecnológico, 38, 64, 453
rendimientos decrecientes y, 553-554
Camisetas, 153, 157-159, 167
Canasta básica, 523
Cantidad
ajuste, 685
asequible e inasequible, 202
aumento en la, 140
demandada de dinero, 604
demandada de fondos prestables, 572
de equilibrio, 66
eficiente de un bien público, 376
ofrecida del PIB real, 648
precio promedio y, 84-85
pronóstico de cambios en la, 68-72
regulaciones, 114
Cantidad demandada, 57
cambio en la, 60-61
Cantidad ofrecida, 62
cambio en la, 64-65
Cantidades
asequibles, 202
inasequibles, 202
Cantidades futuras
descuento, 436-437
valor presente de una secuencia de, 437
Canzoneri, Matt, 536
Capital 4, 418, 430-432. *Vea también* Capital humano
crecimiento del, 549
deuda y, 730
financiero, 4, 566
físico, 549, 566
mercados financieros, 567-568
movilidad internacional, 579
producto marginal del, 260
Capital humano, 3, 635, 650
cambio tecnológico y, 38, 453
crecimiento, 550
demanda/oferta/tasas salariales, 453
desigualdad económica y, 453-454
globalización y, 453-454
pérdida, 514-515
Capitalismo de mercado, 8
Características personales, 107
Card, David, 132, 488
Carreras universitarias, 425
Cartel, 343
de fijación de precios, 357
Catar, 163
Causa y efecto, 12
Causalidad, 18
CBO. *Vea* Congressional Budget Office (Oficina de Presupuestos del Congreso)
CBS, 429
Celler-Kefauver, ley, 356
CEO, sueldos de los (*Lectura entre líneas*), 460-461. *Vea* Director general (*Chief Executive Officer*)
Certificados, 594. *Vea también* Bono
CET. *Vea* Teoría del ciclo económico real
***Ceteris paribus*, 24-25**
Ciclo, 505
Ciclo económico, 497
en el modelo *OA-DA*, 658-659
en Estados Unidos, 658
expansión, 538-539
inflación y, 707
multiplicador y, 684
teoría CER, 712-715
teoría general del, 711-712
puntos de inflexión, 684
Circulante, 591. *Vea también* Dinero
euro, 638-639
divisas extranjeras, 620
intercambio de divisas, 620
CIT. *Vea* Cuota individual transferible
Citibank, 166
Citicorp, 229
Citigroup, 593
CK, 329
Clarida, Richard H., 536
Clayton, ley, 356
Clinton, Bill, 716
CM. *Vea* Costo marginal privado
Coase, Ronald, 373, 415
Coase, teorema de, 398
Coca-Cola, 359
Coeficiente
de concentración de cuatro empresas, 234
de Gini, 447, 452
de reservas deseadas, 601
de reservas obligatorias, 600
Columbia University, 12, 54, 432
Colusión, 324. *Vea también* Fijación de precios para maximizar las utilidades, 347
College Choices (Hoxby), 416
Combinaciones apenas asequibles, 181
Comercio. *Vea también* Comercio internacional
con China, 152
beneficios y perjuicios derivados de las exportaciones, 156
beneficios y perjuicios de las importaciones, 155
de servicios petroleros, 152
en riesgo, 472
ganadores, perdedores y beneficio neto derivados del, 155-156
ganancias del, 40-42
guerras, no más, 166
libre, 167
permisos de emisión negociables, 399
protección en el, 164-167
Comercio internacional. *Vea también* Exportaciones; Importaciones
cuentas de la balanza de pagos, 633-634, 637
exportación de aviones de Estados Unidos, 154
financiero, 633-637
fuerza impulsora del, 152
para estimular el crecimiento económico, 557
restricciones, 157-163, 166-167
ventaja comparativa en el, 152
Comida, 89
Comisión
de asesores del Congreso estadounidense, 526
de Comercio Internacional (ITC), 164
de transporte terrestre, 313
Federal de Comercio (FTC, *Federal Trade Commission*), 356, 359
Comité Federal de Mercado abierto (FOMC, *Federal Open Market Committee*), 597, 610, 756, 758, 770
Compensación
a los empleados, 493
por desempleo, 457
Competencia. *Vea también* Competencia monopólica; Competencia perfecta
eficiencia y, 288-289
en comparación con el monopolio de precio único, 304-306
Competencia monopólica, 233, 323-335
competencia perfecta en comparación con la, 328-329
desarrollo de productos, 330-333
diferenciación de productos, 334
eficiencia de la, 305, 329
ejemplos de, 325
empresas en, 367
entrada y salida en la, 325
IHH y, 325
innovación en la, 330
marketing en, 324-325, 330-333
precios en la, 326-329
producción en la, 326-329
publicidad en la, 330-332
Competencia perfecta, 233-234, 271-291
comparación de precio y producción, 278-283
competencia monopolística en comparación con, 328-329
curva de oferta de la empresa, 277
decisión de cierre temporal, 276
decisiones de la empresa, 273
decisiones de producción de la empresa, 274-277
eficiencia y, 288-289

producción, precio y utilidad en el corto plazo, 278-280
producción, precio y utilidad en el largo plazo, 281-283
punto de cierre, 276
tomadores de precios en la, 272
utilidad económica e ingreso en la, 272-273
Complemento, 59, 93-94, 207-208
de producción, 63
Comportamiento estratégico, 344
Compra en mercado abierto, 598-599
Computadoras personales, 283
Concesión y solicitud de préstamos, 579
en el mercado internacional, 579
Concursos, 106
entre superestrellas, 455-456
Condiciones naturales, 64
Congreso estadounidense, 726, 756
Consejo Asesor para la Recuperación Económica, 595
Consejo de asesores económicos, 727
Consejo de Vigilancia de Estabilidad Financiera (*Financial Stability Oversight Council*), 569
Consenso de Copenhague, 401
Constantes, 26
Consumer Watchdog, 316
Consumo
autónomo, 672
como función del PIB real, 675
deflactor del GCP, 526, 755
elecciones de, 178-180, 192-193, 208-213
inducido, 672
planes de ahorro y, 672-673
posibilidades de, 178, 202-204
preferencias de, 179-180
préstamos para, 635
propensiones marginales y, 674
Contabilidad
económica, 225
generacional, 738
Contaminación
atmosférica, 394-401
como costo externo, 396
como externalidades de producción negativas, 394-401
consecuencias de la, 394
equilibrio y, 396-397
externalidades globales y, 400
producción y, 394-397
fuentes de, 394
fuentes y consecuencias de la, 394
impuesto a la, 398-399
producción y, 394-401
tendencias en la, 395
Contratos en el largo plazo, 230
Convergencia hacia el equilibrio, 679
Coordenadas, 15
Coordinación
de decisiones, 45
económica, 44-45
Corea, 543
Corporación, 231
Corporación Federal de Préstamos Hipotecarios para Viviendas (Freddie Mac, *Federal Home Loan Mortgage Corporation*), 568-569
Corporación Federal de Seguro de Depósitos (FDIC, *Federal Deposit Insurance Corporation*), 569, 594
Correlación, 18
Correspondencia
entre industrias, 236-237
entre mercados e industria, 236-237
Corto plazo, 248
decisión de producción y precio de la empresa en el, 326
demanda agregada en el, 688
equilibrio en el, 279, 606
oferta en el, 96
producción, precio y utilidades en el, 278-280
resultados posibles en el, 280
tipo de cambio real y, 629
utilidad económica y, 279-280
utilidades y pérdidas en el, 279-280
Costo
fijo medio, 254
fijo total, 253
hundido, 248
marginal externo, 394, 403
marginal privado, 394, 403
mínimo eficiente, 381
promedio, 254, 256
total, 253, 331
total medio, 254
variable medio, 254
variable total, 253, 256
Costo de oportunidad, 10-11
como proporción, 33
de producción, 224-225
del maíz (*Lectura entre líneas*), 46-47
del tiempo libre, 423
incremento del, 33-34
posibilidades de producción y, 32-34
precio relativo como, 56
Costo externo
bien mixto con, 373-374
contaminación como, 396
marginal, 394, 403
valoración del, 394
Costo marginal, 11, 254
creciente, 62, 140, 403
disminución del, 140
FPP y, 35
ingreso marginal y, 302
oferta y, 109-110
principio del, 403
Costo marginal social, 110, **394**
de la vivienda, 129
de un bien público, 376
recursos comunes y, 403
Costos, 108-111
de la educación, 382
de los seguros, 472
de obtener un préstamo, 594
de transacción, 115, 238, 398
de venta, 331-332
en el corto plazo, 253-261
en el largo plazo, 260-263
glosario resumido de, 259
hundidos, 248
mínimo eficiente, 381
producción y, 247-266
regla de fijación de precios según el costo medio, 314
totales, 331
Costos en el corto plazo
cambios de las curvas de costo, 258-259
costo marginal, 254
costo medio, 254
costo total, 253
costos en el largo plazo y, 260-261
curvas de costo, 256-258
curva de costo total medio, 254-255
curvas de producto, 256-258
Costos en el largo plazo
costo en el corto plazo y, 260-261
curva de costo medio en el largo plazo, 261-262
economías y deseconomías de escala, 262-263
función de producción, 260
Cox Communications, 313
CPS. *Vea* Encuesta sobre la población actual (*Current Population Survey*)
Crecimiento económico, 38-39, 538. *Vea también* Producto interno bruto
causas del, 556
crecimiento sostenido, 539-540
en el modelo *OA-DA*, 657-658
en Estados Unidos, 38-39, 541, 657
expansión del ciclo económico o, 538-539
frontera de posibilidades de producción y, 538
más rápido, políticas para lograr un, 556-557
movimiento perpetuo, 555
nueva teoría del crecimiento, 554-555
principios del, 538-540
regla del 70, 539-540
tendencias en el, 541-543
tendencias en el largo plazo, 541-543
teoría clásica del crecimiento, 553
teoría neoclásica del crecimiento, 553-554
teorías, evidencias y políticas, 553-557
Crecimiento sostenido, 539-540
Crédito
crisis de 2007-2008, 567, 627
crisis de hipotecas *subprime*, 478
de crédito *subprime*, 478
demanda y, 60
financiera de 2008-2009, 768-769
CTP. *Vea* Costo total medio
Cuenta corriente, 633
balance de, 633, 636
financiera y de capital, 633
Cuentas de la balanza de pagos, 633-634
tipo de cambio y, 637
Cuentas individuales para el retiro (IRA), 556
Cuervos de Baltimore, 468
Cuña
de Lucas, 496
impositiva, 734
Cuota individual transferible (CIT), 406-407
Cuotas
a la importación, 160-161
a la producción, 139, 140, 406
CIT, 406-407
Cupones, 381-382
para alimentos, 457
Curva
de beneficio marginal, 36
de costo marginal, 254
de costo medio en el largo plazo, 261-262
de costo total medio, 254-255
de Laffer, 737
de Lorenz, 444, **445-446**
de oferta del mercado en el corto plazo, 278
de Phillips, 708-709
de Phillips en el corto plazo, 708
de Phillips en el largo plazo, 709
de producto medio, 252
de producto total, 250
del producto marginal, 250-251

Curva de demanda, 57-58, 76
cambio de precio y, 211
de dólares estadounidenses, 622
de películas, 211
de trabajo, 421
desplazamiento de la, 61
efecto ingreso y la, 211
lineal, elasticidad a lo largo de la, 87
movimiento a lo largo de la, 61
Curva de demanda agregada, 652-653
desplazamientos de la, 655
efecto riqueza, 652-653, 685
efectos de sustitución, 653, 685-686
obtención, 685-686
PIB real y, 653
Curva de oferta, 62-63, 76
de dólares, 623
de la empresa, 277
de mercado en el corto plazo, 278
de mercados de trabajo, 422
del mercado, 110, 423
en el corto plazo, 278
Curvas de costo, 256-258
de los factores de producción, 259-260
desplazamientos de las, 258-259
marginal, 254
medio en el largo plazo, 261-262
medio total, 254-255
tecnología y, 258-259
Curvas de indiferencia, 205
grado de sustitución, 207-208
mejor precio asequible y, 209
preferencias y, 205-208
TMS, 206
Curvas de producto, 249, 256-258
marginal, 250-251
promedio, 252 total, 250
Charla con
Caroline M. Hoxby, 416
David Card, 488
Jagdish Bhagwati, 54
Ricardo J. Caballero, 724
Richard Clarida, 536
Stephanie Schmitt-Grohé, 780
Steven D. Levitt, 222
Susan Athey, 176
Thomas Hubbard, 368
Xavier Sala-i-Martin, 646
Chew, Lindell, 360
China, 543, 635
agricultura y, 3
Airlines, 6
comercio con, 152
estándar de vida en, 498
tipo de cambio y, 631-632
Chrysler, 258, 359

Daimler-Chrysler, 359
Darwin, Charles, 487, 553
De Beers, 298-299
Decisión de alquilar o comprar, 430, 436
Decisión de cierre temporal, 276
Decisión de cierre, 276
Decisiones
alquilar o comprar, 430, 436
coordinación de, 45
de cierre, 276
de cierre temporal, 276
de producción, 248, 274-277, 300-303, 326
empresariales, 225, 248, 273, 274-277, 326
estrategias de la Fed para la toma de, 757-758
incertidumbre y, 468-470
marcos temporales para tomar, 96, 248
Declaraciones
normativas, 12
positivas, 12
Decreto agrícola, 140
Déficit, 727
cíclicos, 741
o superávit estructural, 741
presupuestario, 577-578, 728
presupuestario gubernamental, 577-578
reducción (*Lectura entre líneas*), 528-583
tres décadas de, 634
Deflación, 522
Deflactor
del gasto de consumo personal (deflactor del GCP), 526, 755
del GCP subyacente, 755
del GCP. *Vea* Deflactor del gasto de consumo personal
del PIB, 526
Dell, 86, 238, 283, 490
Demanda, 57-60
aumento en la, 59, 61, 68, 284-285, 574-575
beneficio marginal y, 58
capital humano y, 453
con elasticidad unitaria, 85
costos de venta y, 331-332
crecimiento en el largo plazo, 575
crédito y, 60
de dinero, 605, 621
de exportaciones, 625
de factores de producción, 419-421
de fondos prestables, 572-573
de importaciones, 626
de petróleo, 431
derivada, 419
disminución en la, 61, 68, 285
disposición a pagar y valor, 108
economía del comportamiento, 192-193
elástica, 85-86
elasticidad cruzada de la, 92-94
en el mercado de divisas internacionales, 621-622
en los mercados globales y nacionales, 579-580
individual, 108-109
ingreso y, 60
ley de la, 57, 621-622
mercado, 108-109, 422
mercados y precios, 56
neuroeconomía, 193
perfectamente elástica, 85, 136
perfectamente inelástica, 85, 135
plan de, 57-58
población y, 60
precios de bienes relacionados, 59
precios futuros esperados y, 59-60
preferencias y, 60
recursos comunes y, 403
todos los cambios posibles en la, 72-73
Demanda agregada, 652-655. *Vea también* Modelo de oferta agregada-demanda agregada
aumento de la, 702
cambios en la, 653-655, 686-687, 762
efectos de sustitución y, 653
en el corto plazo, 688
en el largo plazo, 688-689
estímulos fiscales y, 743
fluctuaciones en la, 660-661
gasto agregado y, 685
inflación de costos y, 705
inflación de demanda y, 702-704
política monetaria y, 762
Demanda de mercado, 56, 108-109
de trabajo, 422
Demanda de trabajo, 419-420
cambios en la, 421
curva de, 420
en el mercado de trabajo agregado, 544-545
Demanda inelástica, 85-86
ingreso, 92
impuestos y, 135
Departamento de Comercio de Estados Unidos, 235, 236
Departamento de Justicia, 235
División Antimonopolio, 356
Depósito de valor, 591
Depósitos, 591-592
creación mediante el otorgamiento de préstamos, 600-601
Depreciación, 224, **492**, 494, 566
del dólar, 627
económica, 225
Depreciación económica, 225
Derechos
compensatorios, 164
de propiedad, 44, 370, 397-398, 404-406. *Vea también* Propiedad privada
de propiedad intelectual, 551
Desahorro, 673
de productos, 330-333
Descuento, 436-437
Deseconomías de escala, 262-263
Desempleo
beneficios del, 520
cíclico, 519, 520
compensación por, 457
CPS, 515, 529
curva de Phillips, 708-709
empleo y, 514-518
estructural, 519, 520
indicadores del mercado de trabajo, 515-517
inflación y, 708-710
intercambio inflación-desempleo (*Lectura entre líneas*), 716-717
más costoso, 518
medidas alternativas del, 518
natural, 519, 709-710
PIB real y, 520-521
pleno empleo y 519-521
por fricción, 519
problema del, 514-515
salario mínimo y, 131
trabajadores marginalmente vinculados, 517
Deseos, 57
Desequilibrio
fiscal, 738
generacional, 739
Desfase
de legalización, 745
de reconocimiento, 745
por impacto, 745
Desigualdad económica
capital humano y, 453-454
curva de Lorenz del ingreso, 445-446
discriminación y, 454-455
en Estados Unidos, 444-450
en la economía mundial, 451-452
fuentes de, 453-456
globalización y, 453-454

ingreso y, 444, 446-447, 451, 457-459
pobreza, 449
riqueza y, 446-447, 456
sueldos de los CEO (*Lectura entre líneas*), 460-461
tecnología y, 453
tendencias, 447-449
Desigualdad económica global, 452
incertidumbre, mercados de factores y, 487
salarial, 424, 453
Deslizamientos en el tipo de cambio, 631-632
Desregulación, 313
Detonante, estrategia, 352
Deuda
gubernamental, 730
intereses por, 728
internacional, 739-740
Deudas internacionales, 739-740
Deudores, 635
Diadora, 324
Diagramas de dispersión, 16-17, 657
Diesel, 329
Diferenciación de productos, 233, 324
de teléfonos inteligentes (*Lectura entre líneas*), 334-335
Diferencial de tasas de interés de Estados Unidos, 625
Dilema de los prisioneros, 344-345
Dimon, Jamie, 595
Dinero, 44, 590-592
apreciación del dólar estadounidense, 627
como depósito de valor, 591
demanda de, 605, 621
depreciación del dólar estadounidense, 627
en Estados Unidos en la actualidad, 591-592
finanzas y, 566
medidas oficiales del, 591-592
nivel de precios, 604
nominal, 604
oferta y demanda de, 621
por los bancos, creación de, 600-602
préstamos bancarios y, 761
proceso de creación, 601
real, 504
recuperación y (*Lectura entre líneas*), 610-611
tasa de interés de fondos federales y cambios en el, 761
tasa de interés nominal, 604
tenencia, 604
teoría de la cantidad de, 608-609
Director general (CEO, *Chief Executive Officer*), 229
Discrepancia estadística, 494
Discriminación
de precio, 299, 307-311
de precio perfecto, 310
desigualdad económica y, 454-455
Discriminación de precios, 299
eficiencia y búsqueda de renta con, 311
monopolio y, 307-311
perfecta, 310
Disney Corporation, 311
Distribución positivamente sesgada, 444
Diversificación del riesgo, 594
Divisa extranjera, 620
División Antimonopolio, Departamento de Justicia de Estados Unidos, 356
DKNY, 329
Doble coincidencia de deseos, 590
Doble conteo (o doble contabilización), 490
Doha, Catar, 163
Dólares estadounidenses
apreciación, 627
cambios en la demanda de, 625
cambios en la oferta de, 626
curva de demanda, 622
curva de oferta, 623
depreciación, 627
en una montaña rusa, 627
encadenados, 506-507, 526
euros y (*Lectura entre líneas*), 638-639
preguntas acerca del tipo de cambio, 620
utilidad marginal por, 182
Domino's, 34
Dopamina, 193
Dos partes, tarifa de, 313
Dr Pepper, 359
Draghi, Mario, 638
Drogas
ilegales, 142
legalización y gravamen, 143
libre mercado de, 142
Dubner, Stephen J., 222
Dumping, 164
Duopolio, 342, 346
juego de fijación de precios, 346-350
juego repetido de, 352-354
máquina de rasurar (*Lectura entre líneas*), 360-361
Duracell, 341, 343
DVD, 210

Earl Jackets, 329
East Point Seafood, 372
eBay, 175, 299
Economía, 2. *Vea también* Economía keynesiana; Macroeconomía
alcance de la, 10
como ciencia social, 12
como herramienta política, 12
de Sudáfrica (*Lectura entre líneas*), 558-559
del comportamiento, 192-193
desigualdad económica en el mundo, 451-452
gráficas en, 15-21
informal, 499
microeconomía, 2
mixta, 8
modelo, 32
mundial y PIB real, 542-543
neuroeconomía, 193
pensamiento en términos de, 10-11
vudú, 737
Economía keynesiana, 672
álgebra de la, 692-695
multiplicador de impuestos autónomos, 694
precios fijos y planes de gasto, 672
intercambio inflación-desempleo y (*Lectura entre líneas*), 716-717
Economías
de alcance, 239
de escala, 238-239, 262-263
de producción en equipo, 239
Ecuaciones
de intercambio, 608
de líneas rectas, 26-27
presupuestarias, 203-204
Educación, 379-382
calidad de la, 382
como bien mixto, 373
costos de la, 382
escuelas *chárter*, 382
escuelas públicas y privadas, 381
externalidades y, 373
falla del gobierno y, 381-382
ineficiencia burocrática y, 381-382
para estimular el crecimiento económico, 557
riqueza y, 449
subsidios y, 381-382
Efecto
de las exportaciones, 622
de las utilidades esperadas, 622, 623
de sustitución intertemporal, 653, 685, 714
desplazamiento, 578
dotación, 193
ingreso, 57, 208, **211**, 212-213, 423
precio, 209
Efecto sustitución, 57, 208, **212-213**, 423, 686
intertemporal, 653, 685, 714
Efectos desde la perspectiva de la oferta, 733-737
Eficiencia, 5. *Vea también* Eficiencia económica; Ineficiencia
beneficio, costo y excedente, 108-111
competencia y, 288-289
con discriminación de precios, 311
de asignación, 35, 37
de la competencia monopólica, 305, 329
de la publicidad y las marcas, 333
de los métodos de asignación de recursos, 106-107
de producción, 33, 404-407
del equilibrio competitivo, 112
del mercado competitivo, 112-115
económica, 227-228
el uso de recursos, 35-37
en competencia perfecta, 288-289
en recursos comunes, 404-407
equilibrio de mercado, 397
equilibrio y, 288
impuestos y, 137-138
innovación de productos y, 330
reglas justas y, 118
suministro privado, 376
suministro público, 376-378
tecnológica, 227-228
e-ink, 214
Ejes, 15
Elasticidad
a lo largo de la curva de demanda lineal, 87
glosario resumido de, 97
ingreso marginal y, 301
ingreso total y, 88
signo negativo y, 85
Elasticidad de la demanda
cruzada, 92-94
de los tomates (*Lectura entre líneas*), 98-99
en monopolio, 301
factores que influyen en la, 86-87
impuestos y, 135-136
ingreso, 91-92
precio, 84-89
Elasticidad de la oferta, 94-96
de los tomates (*Lectura entre líneas*), 98-99
impuestos y, 136
Elasticidad ingreso de la demanda, 91-92
Elasticidad precio de la demanda, 84-88
cálculo de la, 84-85
de alimentos, 89
Elección
equilibrio político y, 371
gobiernos y, 370
ineficiencias que requieren, 374
mercado político y, 370-371

privada, 370
pública, 369-387
que maximiza la utilidad, 181-184
racional, 10
Elecciones, 2, 288. *Vea también* Elección pública
como intercambio, 10
con incertidumbre, 470
consumo, 178-180, 192-193, 208-213
incentivos y, 11
mejor asequible, 208-209
privadas, 370
que maximizan la utilidad, 181-184
racionales, 10
Electricidad, 373-374
Emisiones de bióxido de carbono, 7, 394
gravamen sobre las, 400, 408
reducción de las, 401
tendencias, 395
Emparejamiento selectivo, 456
Empleo, 514-518. *Vea también* Trabajos; Desempleo
pleno, 519-521, 546, 733
Empleos
crecimiento en recuperación (*Lectura entre líneas*), 528-529
nacionales, 164
prospectos, 425
subcontratación fuera de las fronteras nacionales y, 165-166
zonas, 558
Empresas, 44, 224-226, 370
cambio tecnológico y, 64
competencia monopólica de las, 226
coordinación, 238
costo de oportunidad de producción, 224-225
curva de oferta de las, 277
decisiones de las, 225, 248, 273, 274-277, 326
demanda de trabajo de las, 419-420
eficiencia económica y, 227-228
eficiencia tecnológica y, 227-228
información y organización, 229-232
marcos temporales para decisiones, 248
objetivo de la, 224
organización empresarial, 230-231
pequeña cantidad de, 343
PIB y, 491
problema del agente y el principal, 299
restricción tecnológica en el corto plazo, 249-252
restricciones, 226
restricciones de información de las, 226
restricciones de mercado de las, 226
restricciones tecnológicas de las, 226
rotación, 236
tipos de 231-232
utilidad económica, 224
Encuesta
de precios mensual, 523
de presupuestos familiares, 523
sobre el nivel de empleo actual (*Current Employment Survey*), 529
sobre la población actual (*Current Population Survey*), 515, 529
Energizer, 341, 343, 360
Enfermedad de las vacas locas (EVL), 163
Engañar, 140, 348-350, 352
Ensayo sobre el principio de la población (Malthus), 487
Ensayos de moral y política (Hume), 535
Entorno. *Vea también* Contaminación
calidad del, 499
cambio climático, 7
competitivo, 2333-237
emisiones de dióxido de carbono, 7, 394-395, 400-401, 408
estándares, 165
Entrada, 281-283
barreras a la, 236, 298, 342
competencia monopólica y, 325
de teléfonos inteligentes (*Lectura entre líneas*), 334-335
juegos secuenciales, 354-355
potencial, 236
Equidad
beneficio, costo y excedente, 108-111
eficiencia del mercado competitivo y, 112-115
justicia del mercado competitivo y, 116-118
métodos de asignación de recursos y, 106-107
Equilibrio 66
competitivo, 112
contaminación y, 396-397
convergencia hacia el, 679
cooperativo, 352
de búsqueda de rentas, 306
de confusión, 477
de estrategia dominante, 345, 350
de mercado, 66-67, 77, 128, 397, 624
de Nash, 345, 349, 350
de pesca excesiva, 403-404
de pleno empleo, 659
de separación, 477
del consumidor, 181
del mercado de dinero, 606-607
eficiencia y, 288
en el corto plazo, 279, 606
en el largo plazo, 283, 606-607
en el mercado de fondos prestables, 574
en los mercados de trabajo, 131, 426, 545-546
macroeconómico en el corto plazo, 656
macroeconómico en el largo plazo, 656-657
PIB real de, 687-689
político, 371
por debajo del pleno empleo, 659
por encima del pleno empleo, 658
Equilibrio de mercado
de dinero, 606-607
eficiencia del, 397
en el mercado de divisas internacionales, 624
Escala
a proporción, 505
eficiente, 328
eficiente mínima, 263, 272
Escape de carbono, 400
Escasez, 2, 32, 67
de generadores tras desastre natural, 118
de vivienda, 128
Escuelas
chárter, 382, 434
privadas, 381
públicas, 381
Eslabones flojos, 765-767
Especialistas en compraventa de divisas (cambistas), 620
Especialización, 40
diferencias en el grado de, 455
Especulación de precios, 119
Estados Unidos (EU). *Vea también* Dólares estadounidenses
aranceles en, 158
brecha de producción en, 520
ciclo económico en, 658
Congreso de, 726, 756
crecimiento económico en, 38-39, 541, 657
crisis financiera de 2008-2009, 768-769
cuentas de la balanza de pagos, 633-634, 637
cuña impositiva en, 734
cuotas a las importaciones y, 160
demanda de importaciones en, 626
demanda mundial de exportaciones, 625
Departamento de Comercio, 235, 236
Departamento de Justicia, 235, 356
desigualdad económica en, 444, 450
deudas internacionales, 739-740
diferencia de tasa de interés, 625
dinero en, 591-592
distribución del ingreso en, 451
economía informal en, 499
exportaciones de aviones en, 154
función de consumo, 675
función importación, 675
Gran depresión, 166, 514, 541, 684, 726
importación de camisetas en, 153
impulso del CER y, 713
inflación de costos en, 706
inflación de demanda en, 704
inflación en, 17-18, 657
maíz y, 46
mercados de petróleo en, 433
multiplicador del dinero, 613
paneles solares y, 168
PIB en, 493-495
prestamistas y prestatarios y, 635
presupuesto en perspectiva histórica, 728-730
presupuesto estructural equilibrado en, 742
Servicio Postal, 298, 299
tasas de interés extranjeras en relación con, 625, 626
tasas salariales en, 424
tendencias de la contaminación atmosférica en, 395
tipo de cambio flexible en, 630
Estándar de vida, 38
con el paso del tiempo, 496-497
internacional, 38
Estanflación, 661, 705
Estatuto de monopolios de 1624, 551
Estímulos fiscales, 740-745
automáticos, 740
demanda agregada y, 743
discrecionales, 740
magnitud de los, 744-745
monetarios, 766, 768-771
oferta agregada y, 744
rezagos de tiempo, 745
Estrategias, 344
de fijación de precios, 299-300
de la Fed, 757-758
detonante, 352
equilibrio de estrategia dominante, 345, 350
ojo por ojo, 352, 354
para políticas monetarias, 771
Etanol, 46
Etnicidad, 449
Etonic, 324
EU. *Vea* Estados Unidos
Euro (*Lectura entre líneas*), 638-639
EVL. *Vea* Enfermedad de las vacas locas
Excedente, 67, 108-111
cíclico, 741

del consumidor, 109, 189, 288, 305
del productor, 111, 288, 305, 308
estructural, 741
operativo neto, 493
redistribución del, 306
superávit del presupuesto gubernamental, 577
superávit presupuestario, 577, 728
total, 112, 288
Exceso
de capacidad, 328-329
de provisión pública, 378
Excite@Home, 326-327
Exclusivo, 372
Expansión, 497
del ciclo económico, 538-539
monetaria cuantitativa (EM2), 603, 610-611
Expectativa racional, 707
Experiencia laboral, 449
Experimento natural, 12, 222
Explotación de las naciones en vías de desarrollo, 165
Exportaciones, 152, 492
aviones, de Estados Unidos, 154
de Estados Unidos, demanda mundial por, 625
ganancias y pérdidas por, 156
límite voluntario a las, 163
mercados con, 154
netas, 492, 493, 636, 761
netas de bienes y servicios, 493
subsidios a las, 163
Externalidad negativa, 372
contaminación, 394-401
Externalidad positiva, 372
beneficios privados y beneficios sociales, 379-380
Externalidades, 114-115, **372**
acciones gubernamentales respecto de las, 380-381
atención médica, 383
contaminación, 394-401
cupones, 381-382
derechos de propiedad, 44, 370, 397-398, 404-406, 470, 551
educación y, 373
globales, 400
impuestos pigouvianos, 398-399
negativas, 372, 394-401
patentes, 298-299
positivas, 372, 379-380
privadas/sociales, beneficios de las, 379-380
propiedad, derechos de, 298
provisión pública, 376-378, 383-385
subsidios, 114, 140-141, 163, 314, 381-382

Facebook, 229, 241, 299
Lectura entre líneas, 240-241
Factores de producción, 3
curvas de costo y, 259-260
demanda de, 419-421
oferta y, 63
precios de los, 56, 259-260
Fair Labor Standards Act, 132
Falta
de liquidez, 569
de viviendas, 128
Falla
de mercado, 113-115, 415
del gobierno, 370, 378, 381-382
Familias, 449
PIB y, 491
producción, 499
Fannie Mae. *Vea* Asociación Federal Nacional Hipotecaria
Faro, 373
de Boston, 373
FDA. *Vea* Administración de Drogas y Alimentos
FDIC. *Vea* Corporación Federal de Seguros de Depósitos
Fed *vea* Sistema de la Reserva Federal
FedEx, 299
Feldstein, Martin, 737
Fijación de precios, 357
juego de, 346-350
Fijación de precios límite, 355
Fijación predatoria de precios, 358
Fila, 324
Financiamiento del comercio internacional, 633-637
Finanzas, 566
Finlandia, 451
Firestorm Wildfire Suppression, 377
Fisher, Richard, 770
Flujo circular
a través de los mercados, 44-45
del gasto y el ingreso, 490-492
FOMC. *Vea* Comité Federal de Mercado Abierto
Fondos
de pensiones, 569
mutualistas, 593
Fondos prestables
burbuja de precios inmobiliarios y, 576
cambios en la demanda de, 572-573
cambios en la oferta de, 573-574
demanda de, 572-573
oferta de, 573-574
Ford, 258, 263
Foro Económico Mundial, 558
Forster, E. M., 723
FPP. *Vea* Frontera de posibilidades de producción
Francia, 579
Franquicia pública, 298
Freakonomics (Levitt y Dubner), 222
Freddie Mac. *Vea* Corporación Federal de Préstamos Hipotecarios para Viviendas
Friedman, Benjamin, 536
Friedman, Milton, 663
Frijol de soya, 46
Frontera de posibilidades de producción (FPP), 32-34
costo marginal y, 35
curva de producto total y, 250
intercambios, 33
FTC. *Vea* Comisión Federal de Comercio
Fuerza, 107
de trabajo desempleada, 517
de voluntad limitada, 192
laboral, 515
Función
ahorro, 672-673
consumo, 491, 672, 675
de producción agregada, 544, 566
Fusiones y adquisiciones, 359

Gallina (juego), 351
Ganancias
de capital, 566
de las exportaciones, 156
del comercio, 40-42, 155-156
derivadas de las importaciones, 155
Gap, 327, 329
Garantías, 475-476
Gasto
autónomo, 676
de consumo, 491, 493, 761
de equilibrio, 678-679, 693
inducido, 676
planeado agregado, 672, 676-677
público condicionado, 741
real agregado, 677
Gasto agregado, 492, 692
actual, 677
demanda agregada y, 685
cambios en el, 686-687
curva de, 676, 682
de equilibrio, 678-679
PIB real y, 672
plan de, 676
Gasto gubernamental, 492
en bienes y servicios, 493, 728
Gastos, 727-728, 730. *Vea también* Gasto agregado
agregado actual, 677
agregado planeado, 672, 676-677
autónomo, 676
cambios en el (*Lectura entre líneas*), 690-691
de consumo, 491, 493, 761
de consumo personal, 493
de equilibrio, 678-679, 693
e ingreso personal, 493
flujo circular del, 490-492
gubernamental, 492, 493, 728
impuestos sobre el, 734
inducido, 676
Gates, Bill, 7
Gateway, 283
GATT. *Vea* Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
General Motors (GM), 9, 62, 258, 263, 568
Gillette, 360
Globalización, 6
desigualdad económica y, 453-454
Gobierno. *Vea también* Impuestos
acciones en los mercados, 380-381
bienes mixtos y, 380-381
cuotas a la producción, 139, 140, 406
déficit presupuestario del, 577-578
en el mercado de fondos prestabas, 577-578
falla del mercado y, 415
licencia, 298
mercados de bienes ilegales, 142-143
razones para la existencia del, 370
subsidios del, 140-141, 314
superávit presupuestario del, 577
topes al alquiler, 128-130
Gokhale, Jagadeesh, 738
Google, 297, 299
Lectura entre líneas, 316-317
Gotheil, Fred, 536
Grado de sustitución, 207-208
Gráfica de series de tiempo, 504-506
Gráficas
de datos económicos, 15-18
de más de dos variables, 24-27
de series de tiempo, 504-506
diagramas de dispersión, 16-17
ecuaciones de líneas rectas, 26-27
en modelos económicos, 18-21
engañosas, 18
seguros y, 472

Gran
Depresión, 166, 514, 541, 684, 726
dilema, 117
intercambio, 458-459
moderación, 7
Greenspan, Alan, 573, 581, 755
Grisham, John, 40
Guerra de precios, 354

Habilidades empresariales, 4, 225, 418
Hamermesh, Daniel, 132
Harbaugh, John, 468
Harley-Davidson, 281
Harvard University, 176, 201, 416
Healy, Christopher, 480
Higgins, Nick, 46
Hiperinflación, 522
Hipocampo, 193
Hipoteca, 567. *Vea también* Corporación Federal de Préstamos Hipotecarios para Viviendas; Asociación Federal Nacional Hipotecaria
Hong Kong, 39, 543
Hotelling, Harold, 487
principio de, 432, 433, 487
Hoxby, Caroline M., 382, 416
Hubbard, Thomas, 368
Hume, David, 635
Humphrey-Hawkins, ley, 727
Huracán Katrina, 118, 119

IBM, 283, 367
IDH. *Vea* Índice de desarrollo humano
Ignorancia racional, 378
Igualdad de oportunidades, 118
IHH. *Vea* Índice Herfindahl-Hirschman
Importaciones, 152, 492
barreras a las, 163
de camisetas, 153
demanda estadounidense de, 626
efecto de las, 623
función de las, 675
ganancias y pérdidas de las, 155
mercados con, 153
tamaño del multiplicador e, 683
Impuesto
de tasa fija, 457
indirecto, 494, 727
progresivo sobre la renta, 457
proporcional sobre la renta, 457
regresivo sobre la renta, 457
Impuestos, 114, 133-138
a la nómina, 457
a las drogas, 143
a las emisiones de carbono, 400, 408
a los compradores, 134-135
a los vendedores, 133-134
ahorros, inversiones y, 735
al gasto, 734
con demanda perfectamente elástica, 136
con demanda perfectamente inelástica, 135
contaminación e, 398-399
curva de Laffer e, 737
eficiencia e, 137-138
elasticidad de la demanda e, 135-136
elasticidad de la oferta e, 136
emisión negociable, 399
equivalencia de, sobre compradores y vendedores, 134
indirectos, 494, 727
justicia e, 138
netos, 570
para seguridad social, 727
pigouvianos, 398-399
prohibición o, 143
Impuestos sobre la renta, 457
ahorros y, 735
de personas físicas, 727
de personas morales (o jurídicas), 736
inversión y, 735
política fiscal desde la perspectiva de la oferta y, 733-734
sobre la nómina, 457
tamaño del multiplicador y, 683
In Defense of Monopoly: How Market Power Fosters Creative Production (McKenzie y Lee), 428
Inalcanzable, 32
InBev, 359
Incendios forestales, 377
Incentivo, 2
elecciones e, 11
pago de, 229
para engañar, 140
para producir en exceso, 140
Incertidumbre
aversión al riesgo, 468
compra y venta de riesgos, 471-473
decisiones e, 468-470
elección con, 470
en los mercados de factores, desigualdad e, 487
información, la mano invisible e, 479
mercados de seguros, 471-472, 478
monopolio y, 479
riqueza esperada, 468
utilidad de la riqueza, 468-469
utilidad esperada, 469-470
Incidencia impositiva, 133, 136
Índice
de desarrollo humano (IDH), 501
de miseria, 716-717
de precios, 56
de precios alternativos, 526
Índice de precios al consumidor (IPC), 523. *Vea también* Índices de precios alternativos
elaboración, 523-524
encadenado, 526
inflación medida por el, 524-525, 755
interpretación de las cifras del, 523
sesgado, 525-526
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), 234-235, 354
en competencia monopólica, 325
fusiones, 359
Hewlett-Packard, 86
oligopolios, 343
Industria
aeronáutica, 308-310
farmacéutica, 236
incipiente, 164
Ineficiencia
burocrática, 381-382
cuota a la producción e, 140
de la provisión privada, 376
del equilibrio de confusión, 477
del salario mínimo, 132-133
del tope de alquiler, 129
por suministro público excesivo, 378
que requiere elecciones públicas, 374
sobreproducción, 141, 396
uso de recursos comunes, 403-404
Inestabilidad económica, 7
Inflación, 17-18, **522**
ciclo económico e, 707
ciclos, 702-707
de costos, 704-706
de demanda, 702-704
desempleo e, 708-710
en el modelo *OA-DA*, 657-658
esperada, 706-707
intercambio inflación-desempleo (*Lectura entre líneas*), 716-717
IPC e, 524-525, 755
PIB real e, 522
por la Fed, combate de la, 764-765
proyección, 707
Información
asimétrica, 474
como bien, 479
incertidumbre e, 479
organización e, 229-232
privada, 474-478
restricciones, 226
Información privada, 474-478
en el mercado de automóviles usados, 474-477
información asimétrica, 474
mercado de préstamos, 477
Informe Económico Anual del Presidente (redactado por el Consejo de Asesores Económicos), 727
Inglaterra, 551
Ingreso. *Vea también* Pobreza; Salarios; Riqueza
agregado, 491
aumento en el, 188
cambio en el, 204, 211
curva de Lorenz, 444-446
de los propietarios, 494
de mercado, 444, 458
demanda e, 60
demanda inelástica, 92
desigualdad económica, 444, 445-447, 451, 457-459
dinero, 444, 458
disponible, 573, 654, 672
distribución del, 444, 451
en Estados Unidos, distribución del, 451
flujo circular del, 490-492
futuro esperado, 573
interno neto, 494
marginal, 272, 300-302
medio, 444
mercado, 444, 458
moda, 444
monetario, 444, 458
perdido, 514
PIB y, 493-494
por aranceles, 166
por impuestos, 740-741
por renta, 494
programas de mantenimiento, 457
proporción gastada en bienes, 86-87
real, 203
redistribución del, 457-459, 522
riqueza comparada con, 446-447
total (IT), 88, 272, 300
Ingreso marginal, 272
costo marginal y, 302
elasticidad y, 301
precio e, 300
Ingresos por impuestos, 740-741
Innovación
en competencia monopólica, 330
financiera, 596, 604
patentes e, 299
Insolvencia, 569
Instituciones de ahorro, 593

Instituciones financieras, 568-569. *Vea también* Mercado de fondos prestables
bancos comerciales, 568
capital e inversión, 566
capital financiero, 566
capital físico, 566
compañías de seguros, 569
finanzas y dinero, 566
insolvencia y falta de liquidez, 569
mercados bursátiles, 568
riqueza y ahorro, 566-567
Institute for Policy Studies, 460
Instrumento de la política monetaria, 756-757
Insumos, 56
Intel, 7, 354
Intercambio, 10
a lo largo de la FPP, 33
en el corto plazo, 710
gran, 117, 458-459
inflación-desempleo (*Lectura entre líneas*), 716-717
Interdependencia, 343
estratégica, 367
Interés, 4
compuesto, 436, 539
deuda, 728
neto, 494
perdido, 225
personal, 5, 192-193
personal limitado, 192-193
social, 5
teoría del interés social, 313
Intermediarios financieros, 593-596
beneficios económicos generados por los, 594
innovación financiera de las, 596
regulación de los, 594
tipos de, 593-594
International Harvester, 283
Interno, 492
Invención, 299
Inversión, 491
bruta, 492, 566
fondos que financian la, 570-571
impuestos sobre la renta y, 735
instituciones financieras, 566
interna privada bruta, 493
neta, 492, 566
Investigación y desarrollo (IyD), 350-351
para estimular el crecimiento económico, 557
IPC. *Vea* Índice de precios al consumidor encadenado, 526
sesgos en el, 525-526
iPhone, 239
apps (*Lectura entre líneas*), 290-291
IRA. *Vea* Cuentas individuales para el retiro
IRS. *Vea* Servicios de recaudación tributaria
Islandia, 407
ITC. *Vea* Comisión de Comercio Internacional
IyD. *Vea* Investigación y desarrollo

James, Raymond, 528
Japón, 542, 579, 620-621, 635
Jefferson, Thomas, 415
Jevons, William Stanley, 192
Johnson, Simon, 559
Jolie, Angelina, 4
Jones, Damon, 360
JPMorgan Chase, 230, 568, 593, 595
Juegos
de fijación de precios, 346-350
dilema de los prisioneros, 344-345
gallina, 351
guerras de precio y, 354
IyD, 350-351
repetidos, 352-355
secuenciales, 352-355
Junta de gobernadores, 597
Justicia
del mercado competitivo, 116-118
del salario mínimo, 131-132
impuestos y, 138

Kalamazoo
inflación de costos en, 706
inflación de demanda en, 703-704
Kaplan, Mitch, 214
Kay's Kloset, 357
Keynes, John Maynard, 514, 573, 662, 672, 723, 726
Kimberly-Clark, 350
Kindle (lector de libros electrónicos), 214
Kindle de Amazon, 214
Kiva.org, 550
Kotlikoff, Laurence, 384
Krueger, Alan B., 12, 132
Kydland, Finn, 712

Lacker, Jeffrey, 770
Laffer, Arthur B., 737
Largo plazo, 248
demanda agregada en el, 688-689
tipo de cambio real y, 629
utilidad económica y, 281-283, 327-328
Lectura entre líneas
apps de iPhone, 290-291
bebidas azucaradas, 194-195
calificaciones, 480-481
cambios en el gasto, 690-691
crecimiento del empleo en la recuperación, 528-529
deslizamiento del intercambio inflación-desempleo, 716-717
diferenciación de productos, 334-335
dinero y recuperación, 610-611
dólar y euro, 638-639
economía de Sudáfrica, 558-559
escuelas *chárter*, 434-435
Facebook, 240-241
Google, 316-317
impuesto a la emisión de bióxido de carbono, 408
libros impresos o libros electrónicos, 214-215
maíz, 46-47
McDonald's, 264-265
modelo *OA-DA*, 664-665
modificación de estimaciones de la recesión, 502-503
operación *twist*, 772-773
pago a los CEO, 460-461
paneles solares, 168-169
pelea por los mercados de publicidad en Internet, 240-241
política fiscal de Obama, 746-747
rastrillos, 360-361
reducción del déficit y mercados de capital, 582-583
salario mínimo, 144-145
teléfonos inteligentes, 334-335
tomates, 98-99
tránsito público, 120-121
Lee, Dwight R., 428
Lehman Brothers, 568, 596
Levi's, 329
Levinson, Tom, 638
Levitt, Steven D., 222
Ley
de Atención Médica Asequible (Obamacare), 384-385
de divisas extranjeras, 621-622
de empleo de 1946, 726-727
de la demanda, 57
de los rendimientos decrecientes, 251, 254, 545
de reinversión y recuperación de Estados Unidos de 2009 (Ley de estímulos fiscales de 2009), 742
Ley antimonopolio, 356-357
ley Clayton, 356
ley Sherman, 356
Ley de la oferta, 62
de divisas extranjeras, 623
Libre comercio, 167
***Libro beige*, 755**, 758
libros
electrónicos, 214
impresos o electrónicos (*Lectura entre líneas*), 214-215
Limitada, fuerza de voluntad, 192
Límite voluntario a las exportaciones, 163
Línea de restricción pesupuestal, 178, 202
mejor punto asequible, 209
Liquidez, 592, 594
Lomborg, Bjørn, 401
Long, John, 712
Lotería, 107
Lucas, Robert E., Jr., 496, 712
Lugo, Gizelle, 480
Lujos, 86

M1, 591-592, 602
M2, 591-592, 602
Macroeconomía, 2
clásica, 662
desempeño de la, 535
equilibrio en el corto plazo, 656
equilibrio en el largo plazo, 656-657
escuelas de pensamiento, 662-663
fluctuaciones en la, 656-661, 723
keynesiana, 662-663
monetarista, 663
neoclásica, 662
perspectiva clásica de la, 662
perspectiva keynesiana de la, 662-663
perspectiva monetarista de la, 663
perspectiva neoclásica de la, 662
perspectiva neokeynesiana de la, 663
tendencias en, 656-661
variables reales en, 527
Maíz (*Lectura entre líneas*), 46-47
Malthus, Thomas Robert, 487, 553
Mankiw, N. Gregory, 166
Manning, Peyton, 468
Mano
de obra extranjera, 164-165
invisible, 8, 113, 479
Mantenimiento del precio de reventa, 357
Máquina de movimiento perpetuo, 555
Máquina de rasurar (*Lectura entre líneas*), 360-361
Marcas, 333
Margen, 11
Margen de ganancia, 329
publicidad y, 332
Marketing, en competencia monopólica, 324-325, 330-333

Marshall, Alfred, 175
Marshall, Bob, 176
Marshall, Mary Paley, 175
Marx, Karl, 8
Matrimonio, concentración de riqueza y, 456
Matriz de recompensas, 344, 349
Mazumdar-Shaw, Kiran, 6
McDonald's (*Lectura entre líneas*), 264-265
McKenzie, Richard B., 428
Medicaid, 385, 457, 458
Medicare, 385, 458, 738
Medicare Part C for All (Kotlikoff), 384
Medida sin unidades, 85
Medidas de concentración, 234-236
  límites de las, 236-237
Medio de intercambio, 590
Mejor elección asequible, 208-209
Mejor punto asequible, 208-209, 210
Mercado
  de arrendamiento de vehículos, 418
  de automóviles usados, 474-477
  de divisas, 498
  de droga, 142
  de trabajo agregado, 544-546
  de trabajo competitivo, 422-424
  disputable, 354-355
  global de fondos prestables, 579-581
  inmobiliario, 128-130
  negro, 128-129
  político, 370-371
  regional, 236
Mercado competitivo, 56, 621
  eficiencia del, 112-115
  justicia del, 116-118
Mercado de dinero, 604-607, 762, 764
  equilibrio, 606-607
  fondos mutualistas, 593
Mercado de divisas extranjeras, 620-624
  Banco Popular de China, 631-632
  comercio de divisas, 620
  curva de demanda del dólar estadounidense, 622
  curva de oferta de dólares, 623
  demanda en el, 621-622
  dólar en una montaña rusa, 627
  efecto de las exportaciones, 622
  efecto de las importaciones, 623
  efecto de las utilidades esperadas, 622, 623
  equilibrio de mercado en el, 624
  ley de la demanda, 621-622
  ley de la oferta en el, 623
  oferta en el, 623
  oferta y demanda de dinero, 621
  preguntas sobre el tipo de cambio del dólar estadounidense, 620
  tipo de cambio como precio, 620-621
Mercado de fondos prestables, 570-575, 598, 762-763
  equilibrio en el, 574
  global, 579-581
  gobierno en el, 577-578
Mercado nacional, 236
  oferta y demanda en el, 579
Mercados, 44
  acción gubernamental en los, 380-381
  accionarios, 568
  alcance geográfico de los, 236
  alternativas a los, 115
  bursátiles, 568
  competitivos, 56, 112-118
  competitivos, eficiencia de los, 112-115
  competitivos, justicia de los, 116-118
  con exportaciones, 154
  con importaciones, 153
  coordinación, 238
  correspondencia de industrias y, 236-237
  de arrendamiento, 418, 430-431
  de automóviles usados, 474-477
  de bienes ilegales, 142-143
  de bonos, 567
  de capital (*Lectura entre líneas*), 582-583
  de capital financiero, 567-568
  de dinero, 593, 604-607, 762, 764
  de drogas, 142
  de petróleo, 433
  de PIB real, 763, 764-765
  de préstamos, 477
  de productos básicos, 418
  de seguros, 471-472, 478
  disputables, 354-355
  entornos competitivos y, 233-237
  equilibrio, 66-67, 77, 128, 397
  estructura, 236
  financieros, 566-570
  flujos circulares a través de los, 44-45
  inmobiliarios, 128-130
  negro, 128-129
  poder de los, 367
  políticos, 370-371
  precios, 56, 106
  restricciones, 226
  valor de los, 225
Mercados de arrendamiento, 431
  de capital, 430
  de vehículos, 418
Mercados de factores, 44
  anatomía de los, 418
  de servicios de capital, 418
  de servicios de la tierra y recursos naturales, 418, 430-432
  habilidades empresariales, 418
  incertidumbre, desigualdad y, 487
Mercados de trabajo, 422-429
  agregado, 544-546
  competitivos, 422-424
  con presencia sindical, 426-429
  curva de oferta de, 422
  equilibrio, 131, 426, 545-546
  indicadores del estado de los, 515-517
  monopsonio en los, 427
  PIB potencial y, 546
  proporción empleo-población, 516
  salario mínimo, 131-132
  tasa de desempleo, 516
Mercados globales, 152-154, 236. *Vea también* Comercio internacional
  argumento de dumping, 164
  de petróleo, 152, 431
  explotación en los, 165
  ganancias netas a partir del comercio, 155-156
  mano de obra extranjera, 164-165
  oferta y demanda en los, 579
Merrill Lynch, 568
México, 164-165. *Vea también* Tratado de Libre Comercio de América del Norte
MGM, 429
Microcréditos, 550
Microeconomía, 2
MicroPlace.com, 550
Microsoft, 7, 233, 297, 299, 312, 357, 358, 367
Michigan, 520
Militares, 229
Mill, John Stuart, 116, 662
Mitsubishi, 568
Mizuho Bank, 622
Modelo de oferta agregada-demanda agregada (modelo *OA-DA*), 648
  ciclo económico en el, 658-659
  crecimiento económico en el, 657-658
  inflación en el, 657-658
  Lectura entre líneas, 664-665
Modelo económico, 12, 32
  gráficas en, 18-21
  monetarios, 766, 768-771
Monopolio, 115, **233-234, 297-317**. *Vea también* Cartel
  bilateral, 427, 429
  compra, 306
  creación, 306
  de precio único, 299-306
  discriminación de precios, 307-311
  elasticidad de la demanda en el, 301
  en la era de la información, 7, 299
  estrategias de fijación de precios, 299-300
  incertidumbre y, 479
  legal, 298
  ley antimonopolio y, 356-358
  natural, 298, 313-315, 342, 372, 374
  pérdida irrecuperable y, 306
  regulación, 313-315
Monopolio de precio único, 299
  competencia en comparación con, 304-306
  decisión de producción y precio, 300-303
Monopolio natural, 298, 342
  regulación del, 313-315, 374
Monopsonio, 427, 429
Moore, Gordon, 7
Morgan Stanley, 568
Morgan, J. P., 356
Morgenstern, Oskar, 344
Motorola, 237, 655
Movilidad del capital internacional, 579
MSN, 326
Mujeres como mejores prestatarias, 550
Multiplicador, 680-684, 693
  de dinero, 602, 612-613
  de impuestos, 743
  de impuestos autónomos, 694
  del gasto autónomo, 676
  del gasto gubernamental, 694, 743
  del impuesto, 743
  del presupuesto equilibrado, 695
  efecto, 680-681
  en la Gran Depresión, 684
  importaciones y, 683
  impuestos autónomos, 694
  impuestos sobre la renta y, 683
  mayor que 1, 681
  nivel de precios y, 685-689
  pendiente de la curva de gasto agregado, 682
  presupuesto equilibrado, 695
  proceso, 683
  puntos de inflexión del ciclo económico, 684
  tamaño del, 681
Multiplicadores de dinero variables, 602
Murdoch, Rupert, 359
Murphy, Kevin, 132
Música grabada, 190-191
MySpace, 359

Nación acreedora, 635
Nación deudora, 635
Nash, John, 345
National Bureau of Economic Research (Agencia de Investigación Económica), 497

National Collegiate Athletic Association (NCAA, Asociación Intercolegial de Atletismo), 428
National Income and Product Accounts (Cuentas Nacionales de Producto e Ingreso), 493, 636
Nautica Clothing Corporation, 326-328
Navegadores Web, 358
Navistar International, 283
NBC, 429
NCAA. *Vea* National Collegiate Athletic Association
NEC, 283
Nestlé, 70
Netscape Navigator, 358
Neuroeconomía, 193
New Balance, 324
News Corp. 359
Nike, 166, 324, 492
Nivel de precios, 522-527
alto, 525
dinero y, 604
fijo, 672-675
fijo y PIB real, 676-679
multiplicador y, 685-689
PIB real de equilibrio y, 687-689
No exclusivo, 372
No rival, 372
Nokia, 351, 655
Nozick, Robert, 118
Nueva teoría del crecimiento, 554-555
teoría maltusiana o, 556
Nueva teoría keynesiana del ciclo económico, 712
Nueva Zelanda, 407
Nuevo acuerdo, 514, 738

OA-DA, modelo. *Vea* Modelo de oferta agregada-demanda agregada
OASDHI. *Vea* Seguro por vejez, supervivencia, incapacidad y atención médica
Obama, Barack, 12, 166, 460
intercambio inflación-desempleo y (*Lectura entre líneas*), 716-717
política fiscal de (*Lectura entre líneas*), 746-747
Obamacare, 384
Objetivo operativo
de estabilidad de precios, 755
de máximo empleo, 755
Ocupación de Wall Street, 8
Oferta, 62-65. *Ver también* Oferta agregada
aumento en la, 64, 70, 140, 575
cambio en la, 63-65, 284-287
condiciones naturales, 64
costo marginal y, 109-110
de dinero, 621
de mercado, 110, 422, 423
de petróleo, 431-432
de trabajo, 545, 546-547
disminución en la, 70, 139
elasticidad de la, 94-96, 98, 136
en el corto plazo, 96
en el corto plazo, crecimiento de la, 575
en el largo plazo, 96
en el mercado de divisas extranjeras, 623
en los mercados globales y nacionales, 579-580
factores de producción, 63
individual, 110
inelástica, 94-95
ley de la, 62, 623
marco temporal para la decisión, 96
perfectamente elástica, 136
perfectamente inelástica, 136
precio y costo mínimos, 63
precios de bienes relacionados producidos, 63
precios futuros esperados, 64
temporal, 96
todos los cambios posibles en la, 72-73
Oferta agregada, 648-651
cambios en la, 650-651
cantidad ofrecida del PIB real, 648
disminución de la, 704
en el corto plazo, 649
en el largo plazo, 648
estímulos fiscales y, 744
fluctuaciones en la, 661
inflación de costos y, 704
Oferta de fondos prestables, 573-574
Oferta de mercado, 110
de trabajo, 422-423
Oficina de presupuesto del Congreso estadounidense (CBO), 520, 582-583, 654, 742
Oficina de protección financiera del consumidor, 569
Oficina de Vigilancia de Manutención Infantil, 459
Ojo por ojo, estrategia, 352, 354
Oligopolio, 233, 341-361
barreras contra la entrada, 342
ejemplos de, 343
equilibrio de Nash, 345, 349, 350
IHH y, 343
juego de fijación de precios, 346-350
juegos, 344-351
juegos repetidos, 352-355
juegos secuenciales, 352-355
ley antimonopolio, 356-358
natural, 342
poca cantidad de empresas, 343
teoría de juegos, 344
OMC. *Vea* Organización Mundial de Comercio
OPEP. *Vea* Organización de Países Exportadores de Petróleo
Operación de mercado abierto, 598, 603
Operación *twist* (*Lectura entre líneas*), 772-773
Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), 706
Organización
empresarial, 230-231
información y, 229-232
Organización empresarial
corporación, 231
propiedad individual, 230-231
sociedad, 231
Organización Mundial de Comercio (OMC), 163
Origen, 15
Outsourcing fuera de las fronteras nacionales, 165-166

Pago. *Vea también* Salarios
cuentas de la balanza de pagos, 633-634, 637
de los CEO (*Lectura entre líneas*), 460-461
disposición y capacidad de, 108
incentivo, 229
medio de, 590
principio de la capacidad de pago, 138
transferencias de, 727
Paneles solares (*Lectura entre líneas*), 168-169
Para el aire limpio, ley, 395
Paradoja del valor, 189
Paridad de tasas de interés, 628
Paridad del poder adquisitivo (PPA), 498, **628**
Parkhouse, Albert J., 162
Partidarios de la economía de oferta, 733
Patentes, 298-299, 551
Patrones de ahorro durante el ciclo de vida, 456
Pelea por los mercados de publicidad en Internet (*Lectura entre líneas*), 240-241
Películas y DVD, 210-211
Pell Grant, 381
Pendiente, 22
a lo largo de un arco, 23-24
de líneas, 26-27
de líneas curvas, 23-24
de una línea recta, 22-23
de una relación, 22-24
en un punto, 23
gasto agregado, 682
propensiones marginales y, 674
Pepsi, 359, 648, 649
Pérdida irrecuperable, 113-114
aranceles y, 159
comparación con la eficiencia y, 305
en subproducción, 113
monopolio y, 306
provocada por la pesca excesiva, 404
tope al alquiler y, 129
Pérdida social, 158-160
Pérdidas. *Vea también* Pérdida irrecuperable
comparaciones de, 276
de capital, 566, 768
en el corto plazo, 279-280
minimización de, 326-327
por exportaciones, 156
por las importaciones, 155
sociales, 158-160
Periodo de referencia base, 523
Permisos de emisión negociables, 399
Pesca sustentable, ley de, 407
Petróleo
comercio y, 152
crudo, 431
demanda de, 431
inflación de costos y, 706
mercados globales de, 152, 431
mercados mundial y estadounidense de, 433
oferta de, 431-432
OPEP, 706
precio de equilibrio del, 432
Phillips, A. W., 708
PIB. *Vea también* Producto interno bruto
en un periodo de tiempo determinado, 490
nominal, 495
real en dólares encadenados, 506-507, 526
real por persona, 496, 538
PIB potencial, 496, 520
cambios en la, 650
crecimiento del, 496, 546-549
determinación del, 544-546
efectos de la política fiscal desde la perspectiva de la oferta y, 733
fluctuaciones en torno del, 496
función de producción agregada, 544
mercado de trabajo y, 546
PIB real, 495
cálculo del, 495
ciclo económico, 497
consumo como función del, 675
crecimiento en la economía mundial, 542-543

curva de demanda agregada y, 653
de equilibrio, 687-689
desempleo a lo largo del ciclo económico, 520-521
dólares encadenados, 506-507, 526
gasto agregado y, 672
gasto agregado planeado y, 676-677
gasto real, gasto planeado y, 677
IDH, 501
inflación, deflación y, 522
limitaciones del, 499
mercado de, 763, 764-765
nivel de precios fijo y, 676-679
oferta agregada y, 648
tenencia de dinero y, 604
tiempo libre, 499
usos y limitaciones del, 496-501
Pigou, Arthur Cecil, 398
Pizzigati, Sam, 460
Plan
de oferta, 62
de seguro con condiciones preexistentes, 385
Planes de gasto
precios fijos y, 672-675
política monetaria y, 761
Planes de producto, 249
Planificación central, 8
Pleno empleo, 546
desempleo y, **519**-521
política fiscal desde la perspectiva de la oferta y, 733
y crecimiento equilibrado de 1978, ley de, 727
Plosser, Charles, 712, 770
PNNv. *Vea* Producto Nacional Neto Verde
Población, 60
distribución por edades, 519
Encuesta sobre la población actual, 515, 529
proporción empleo-población, 516
crecimiento de la, 547, 553
en edad productiva, 515
Pobreza, 449
Política fiscal, 654, 726
automática, 740-742
de Obama (*Lectura entre líneas*), 746-747
discrecional, 740, 743-745
efectos desde la perspectiva de la oferta, 733-737
efectos generacionales de la, 738-740
impuestos sobre la renta y, 733-734
pleno empleo y perspectiva de la oferta, 733
presupuesto federal, 726-731
seguridad social y, 738
Política monetaria, 597, **654**
cambios en la tasa de interés, 759-760
demanda agregada y, 762
dinero y préstamos bancarios, 761
dirección de la, 756-758
estrategias para la, 771
fluctuaciones del tipo de cambio, 760-761
ley de la Reserva Federal, 754
objetivo del "máximo empleo", 755
objetivo operativo de "estabilidad de precios", 755
objetivos, 754-756
para combatir la recesión, 762-763
planes de gasto, 761
responsabilidad de la, 756
transmisión de la, 759-767
Política por objetivo de inflación, 771
Políticos, 370-371
Porcentajes y proporciones, 85
Posibilidades de producción, costo de oportunidad y, 32-34
PowerBar, 70
PPA. *Vea* Paridad del poder de adquisición
Precio
mínimo, 131
monetario, 56
relativo, 56, 203
tope, 128
y cantidad promedio, 84-85
Precio de equilibrio, 66
del petróleo, 432
Precios. *Vea también* Monopolio de precio único
activos, 570
ajustes de, 67, 685
aumento de, 140
cambio en los, 68-72, 87, 203-204, 209-211
cantidad promedio y, 84-85
como regulador, 66-67
competencia perfecta y, 2787-283
corto plazo, en el, y, 278-280, 326
de bienes relacionados, 59, 63
de factores de producción, 56, 259-260, 421
de los activos, 570
de productos básicos, 418
decisión de producción de la empresa y, 326
decisiones de monopolio de precio único, 300-303
demanda y, 59-60
elasticidad de la demanda y, 84-88
en competencia monopólica, 326-329
futuros esperados, 59-60, 64
ingreso marginal y, 300
mantenimiento del precio de reventa, 357
mejor asequible, 209
mercados y, 56, 106
oferta y, 63-64
predatorios, 358
predicción de cambios en los, 68-72
producción en comparación con, 304
reducción de, 140
regulaciones, 114
relativos, 56, 203
tiempo transcurrido desde el cambio de, 87
tipo de cambio como, 620-621
Precios fijos
PIB real con, 676-679
planes de gasto y, 672-675
Precios futuros esperados, 59-60, 64, 451
del petróleo, 431
Precipicio fiscal, 583-583, 654, 746-747
Preferencias, 10, 179-180
al descubierto, 184
beneficios marginales y, 36
curvas de indiferencia y, 205-208
demanda y, 60
mapa de, 205
Prescott, Edward C., 712, 734
Presidente, 726, 756
Prestamista
de último recurso, 600
neto, 635
Prestamistas, 635
Préstamos, 594, 600-601
bancarios, transmisión de la política monetaria y, 761
de consumo, 635
de último recurso, 600
disminución del costo de los, 526
internacionales, 579
mercado de, 477
microcréditos, 550
Prestatario neto, 635
Prestatarios
mujeres como, 550
netos, 635
Presupuesto. *Vea también* Presupuesto federal
ecuación, 203-204
equilibrado, 728, 741
equilibrado, multiplicador del, 695
estatal, 732
estructural, 742
local, 732
Presupuesto federal, 726-731
estadounidense de 2013, detalles sobresalientes, 727-728
instituciones y leyes, 726-727
perspectiva global, 732
perspectiva histórica, 728-730
Presupuestos
estatales, 732
locales, 732
Prima, 471
de riesgo, 579
Primero en llegar, primero en ser atendido, 106-107, 115
Princeton University, 12, 132, 345
Principales, 229
Principio
de la capacidad de pago, 138
de la diferenciación mínima, 377
de simetría, 118
del beneficio marginal decreciente, 36
del costo marginal creciente, 403
Problema
de defectos ocultos, 474-475
del agente y el principal, 229
del *free rider*, 375, 376, 400
Procter & Gamble (P&G), 360
Producción. *Vea también* Factores de producción
agrícola, 3
comparación entre precio y, 304
competencia perfecta y, 274-283
complementos de, 63
contaminación y, 394-397
costo de oportunidad de, 224-225
costos y, 247-266
decisiones de, 248, 274-277, 300-303, 326
eficiente, 33
empresas y precio de, 326
en competencia monopólica, 326-329
en monopolio de precio único, decisiones de, 300-303
equipo, 239
familias, 499
función agregada, 544, 566
función de, 250
marco temporal de decisión, 248
maximización de las utilidades y, 302
perdida, 514
privada, 383, 385
problema del agente y el principal, 229
pública, 381, 383-385
sistemas de incentivos, 229
sobreproducción, 114, 140-141, 396
subproducción, 113-114
sustitutos de, 63
Productividad laboral, 548
aumento en la, 548
avances tecnológicos y, 550-551
crecimiento de la, 549-551

crecimiento del capital físico, 549
crecimiento del capital humano, 550
Producto interno bruto (PIB), 490. *Vea también* PIB potencial; PIB real
bienes y servicios finales, 490
definición, 490
definición de "bruto", 492
en Estados Unidos, 493-495
en un periodo determinado, 490
enfoque del gasto, 493
enfoque del ingreso, 493-494
flujo circular del ingreso y el gasto, 490-492
medición en Estados Unidos, 493-494
nominal, 495
producido en un país, 490
valor de mercado, 490
Producto marginal, 249
del capital decreciente, 260
valor del, 419, 430, 453
Producto medio, 249
Producto Nacional Neto Verde (PNNv), 500
Producto total, 249, 256
Programa de Alivio de Activos en Problemas (TARP, *Troubled Asset Relief Program*), 769
Programa de Asistencia Temporal para Familias Necesitadas (TANF, *Temporary Assistance for Needy Households*), 457, 459
Programa de ingreso complementario (SSI), 457
Prohibición, 143
Propensión marginal
a ahorrar (*PMA*), 674
a consumir (*PMC*), 674
a importar, 675
Propiedad, 44
como barrera a la entrada, 298
financiera, 44
individual, 230-231
intelectual, 44
privada, 404-406
problema del agente y el principal en relación con la, 229
real, 44
Proporción empleo-población, 516
Protección al paciente y Ley de atención médica, *vea*, Ley de Atención Médica Asequible
Proteccionismo, argumentos en contra del, 164-167
Protocolo de Kioto, 395, 400
Provisión
privada, 376
pública, 376-378, 383-385
Prueba del ingreso total, 88
Psicología, 192
Publicidad
calidad y, 332-333
eficiencia de la, 333
en Internet (*Lectura entre líneas*), 240-241
en la competencia monopólica, 330-332
marcas, 333
margen de ganancia y, 332
Puma, 324
Punto
de cierre, 276
de equilibrio, 274
Puntos
máximos, 20-21
mínimos, 20-21

QE. *Vea* Expansión monetaria cuantitativa
Quintiles, 444

Racionalidad limitada, 192
Ralph Lauren, 329
Rawls, John, 117
Reagan, Ronald, 536, 737
Recaudación tributaria, 727, 729
Recesión, 497
la Fed combate, 762-763
modificación de las estimaciones de una (*Lectura entre líneas*), 502-503
política monetaria para combatir la, 762-763
Reconciliación de Responsabilidad Personal y Oportunidades de Trabajo, ley de, 459
Recursos, 62. *Vea también* Recursos comunes; Bienes y recursos; Petróleo
mercados de factores, 418, 430-432
naturales no renovables, 3, **418**, 431-432
naturales renovables, 3
Recursos comunes, 115
demanda y, 403
equilibrio de pesca excesiva, 403-404
resultado eficiente, 404-407
tragedia de los comunes, 402-404
uso ineficiente de los, 403-404
Recursos naturales
competencia y uso eficiente de los, 288-289
métodos de asignación, 106-107
posibilidades de sustitución, 95-96
uso eficiente de los, 35-37, 288
Red social, 241
Redbox, 210
Redistribución
de la riqueza, 522
del excedente, 306
del ingreso, 457-459, 522
Reebok, 324
Regla
Buffet, 731
de fijación de precios según el costo marginal, 313
de fijación de precios según el costo promedio, 314
de la mayoría, 106, 115
de Taylor, 771
del 70, 539-540
Reglas justas, 130
Regulación, 114, **313**. *Vea también* Desregulación
de la participación en los beneficios, 315
de la tasa de rendimiento, 314
de monopolio natural, 313-315, 374
de tope de precio, 315
participación en los beneficios, 315
precio tope, 315
salud, 163
seguridad, 163
tasa de rendimiento, 314
Regulaciones
de seguridad, 163
en materia de salud, 163
Reino Unido, 400
Relaciones
causales, 18
directas, 18, 19
inversas, 19, 20
lineales, 18, 26
negativas, 19, 20, 27
positivas, 18, 19, 27
Rendimientos constantes a escala, 262
Rendimientos decrecientes, 260
cambio tecnológico y, 553-554
ley de los, 251, 254, 545
Rendimientos marginales
aumento de los, 250-251
decrecientes, 251, 403
Renta, 4
económica, 306
Reparto justo, 5
Reserva Federal, ley de la, 754, 756
Reservas, 593
bancarias, 762, 764
bancos comerciales rebosan de, 596
deseadas, 601
excedentes, 601
oficiales de Estados Unidos, 633
oficiales de un país, 633
petroleras conocidas, 432
Responsabilidad, 230
conjunta, 231
ilimitada, 230
limitada, 231
Responsabilidades
de la Fed, 598
ilimitadas, 230
ilimitadas conjuntas, 231
limitadas, 231
Restauración de la Estabilidad Financiera Estadounidense de 2010, ley de, 569
Restricción tecnológica en el corto plazo
curva de producto marginal, 250-251
curva de producto medio, 252
curva de producto total, 250
curvas de producto, 249
planes de producto, 249
Restricciones, 226
tecnológicas en el corto plazo, 249-252
Resultado, 280, 345
eficiente, 404-407
Resultados justos, 130
Revolución
agrícola, 53
de la información, 7
industrial, 551
Rezagos
de tiempo, 745, 767
largos y variables, 765-767
Ricardo, David, 553, 578, 662
Ricardo-Barro, efecto, 578
Riesgo
comercialización del, 472
compra y venta, 471-473
crediticio, 477
de insolvencia, 477, 574
diversificación del, 594
moral, 474
seguros y, 471-472
Riqueza, 446, 566-567, 573
ahorro y, 566-567
curva de demanda agregada y, 652-653, 685
desigual, 456
desigualdad económica, 446-447, 456
distribución de la, 446
esperada, 468
ingreso o, 446-447
matrimonio y, 456
nivel educativo, 449
redistribución de la, 522
utilidad de la, 468-469
Riqueza de las naciones, La (Smith), 8, **53**, 416
Rival, 372
Robinson, James, 559
Robinson-Patman, ley, 356
Robots como trabajadores calificados, 552
Rockefeller, John D., 356, 358

Rodriguez, Alex, 4
Rojstaczer, Stuart, 480
Romer, Christina, 744-745
Romer, Paul, 554
Romney, Mitt, 746
Ronda de Doha, 163
Roosevelt, Franklin D., 514
Rosen, Sherwin, 456
Russell, Bertrand, 723

S&L. *Vea* Asociaciones de ahorro y préstamo
Saez, Emmanuel, 448
Salai-i-Martin, Xavier, 646
Salario
de eficiencia, 520
de reserva, 422
Salario mínimo, 131-132, 520
desempleo y, 131
empleo y, 131
ineficiencia del, 132-133
justicia del, 131-132
Lectura entre líneas, 144-145
monopsonio y, 429
Salarios, 4. *Vea también* Salario mínimo
desigualdad en los, 424, 453
eficiencia, 520
Saldo
del sector privado, 636
gubernamental, 636
Saldos de los tres sectores, 637
Salida, 281-283, 325
Samsung, 334
Schick, 360
Schmitt-Grohé, Stephanie, 780
Schumpeter, Joseph, 554
Segunda Guerra Mundial, 541
Seguridad social, 135, 457, 738
impuestos para, 727
Seguro por vejez, supervivencia, incapacidad y atención médica (OASDHI, *Old Age, Survivors, Disability, and Health Insurance*), 457
Seguros
análisis gráfico de, 472
compañías de, 471-472, 569
Freddie Mac, 569, 594
mercados de, 471-472, 478
reducción de riesgos con, 471-472
seguro con condiciones preexistentes, 385
SSI, 457
valor y costo de los, 472
Selección adversa, 474, 477, 478
Señal, 332-333
calificaciones como (*Lectura entre líneas*), 480-481
Señalización, 476
en el mercado de préstamos, 477
Servicio postal de Estados Unidos, 298, 299
Servicios
de capital, 418
de recaudación tributaria, 459
subsidiados, 457-458
Sesgo
por bienes nuevos, 525
por cambios en la calidad, 525
por sustitución de artículos, 525
por sustitución de tiendas, 526
Sesgo por sustitución
productos básicos, 525
tiendas, 526
7-Up, 359
Shephard, William G., 237
Shepperson, John, 119
Sherman, ley, 356-358
Shoebuy.com, 323
Signo negativo y elasticidad, 85
Simon, Julian, 487
Sindicato, 426-429
Sindicatos, 426-429
Singapur, 543
Sistema
de incentivos, 229
de órdenes, 106, 229
Sistema de la Reserva Federal (Fed), 9, 568, 576, **597-600**, 610
balance general, 598, 599
combate a la inflación, 764-765
eslabones flojos y rezagos de tiempo, 765-767
estrategia de toma de decisiones de, 757-758
estructura del, 597
herramientas políticas del, 598
Junta de gobernadores, 597
Libro beige, 755, 758
obligaciones de, 598
operaciones de mercado abierto, 598, 603
regla de Taylor del, 771
y crisis financiera de 2008-2009, 768-769
Smetters, Kent, 738
Smith, Adam, 8, 113, 535, 553, 556, 662
Smoot-Hawley, ley, 158, 166
Sneyd, Michael, 638
Sobreproducción, 114
incentivo para, 140
ineficiente, 141, 396
Socialismo centralmente planificado, 8
Sociedad, 231
Solow, Robert, 553
Sony Reader, 214
Stafford, Penny, 343
Standard Oil, 358
Starbucks, 343
Stephenson, George, 551
Stern, Nicholas, 401
Stern Review on the Economics of Climate Change (Stern), 401
Stiglitz, Joseph, 500
Subcontratación, 238
Subproducción, 113-114
Subsidio privado, 381-382
Subsidios, 114, 140-141, 494
educación y, 381-382
exportaciones, 163
gubernamentales, 140-141, 314
privados, 381-382
Sudáfrica, 451
economía de Sudáfrica (*Lectura entre líneas*), 558-559
Suecia, 451
Sueño americano, 450
Suministro
deficiente, 381
público excesivo, 381
Superávit o déficit
cíclico, 741
estructural, 741
Sustitución
grado de, 207-208
internacional, 685
posibilidades de, 95-96
tasa marginal decreciente de, 206
Sustitutos, 59, 92-93
cercanía de, 86
cercanos, 207, 298
de producción, 63
Taiwán, 543
TANF. *Vea* Programa de Asistencia Temporal para Familias Necesitadas
Tarjetas de crédito, 592
TARP. *Vea* Programa de Alivio de Activos en Problemas
Tasa
de alquiler implícita, 224, 256
de bonos en el largo plazo, 760
de crecimiento, 538
de descuento, 600
de desempleo natural, 519
de filtración de efectivo, 601
de inflación general, 527
de inflación subyacente, 755
de inflación subyacente, con base en el IPC, 527
de interés de bonos en el largo plazo, 760
de interés después de impuestos, 734
de interés nominal, 604
de interés real en el largo plazo, 761
de participación en la fuerza laboral, 517
marginal de sustitución (*TMS*), 206
marginal de sustitución decreciente, 206
salarial monetaria, 651, 703
salarial real, 520, **545**
Tasa de arrendamiento, 418
de capital, 430
de tierra, 430-431
implícita, 224, 256
Tasa de desempleo, 516, 518, 758
natural, 519, 709-710
Tasa de inflación
general, 527
IPC subyacente, 755
medición de la, 524
subyacente, 527
toma de decisiones de la Fed y, 757-758
Tasa de interés, 570
cambios en la, 759-760
de Estados Unidos en relación con el extranjero, 625, 626
después de impuestos, 570
diferencial en Estados Unidos, 625
nominal, 604
política monetaria y cambios en la, 759-760
real, 571-572, 761
riesgo crediticio y, 477
tasa de bonos en el largo plazo, 760
Tasa de interés de fondos federales, 593, 756
cambios en el dinero y los préstamos bancarios y la, 761
Tasa de interés real, 571-572
en el largo plazo, 761
Tasa salarial
capital humano y, 453
de reserva, 422
en Estados Unidos, 424
monetaria, 651, 703
real, 520, 545
Tasas salariales promedio por hora, 424
Tecnología, 226
curvas de costo y, 258-259
de energía limpia, 401
de reducción de emisiones, 397
de vapor, 551
demanda de trabajo y, 421
desigualdad económica y, 453
fracturación hidráulica, 401
limpia, 398
productividad laboral y avances en la, 550-551
progreso de la, 284-287

rendimientos decrecientes y cambio en la, 553-554
restricción en el corto plazo por la, 249-252
Teléfonos inteligentes (*Lectura entre líneas*), 334-335.
Televisión por cable, 299, 313-314
Temperatura
global, 394
tendencias, 395
Tendencias, 505
de crecimiento en el largo plazo, 541-543
de la contaminación, 395
de la desigualdad, económica, 447-449
Tenencias de efectivo deseadas, 601
Teoría
CER, impulso de la, 712-715
clásica del crecimiento, 553
cuantitativa del dinero, 608-609
de juegos, 344, 367
de la captura, 313
del interés social, 313
general del ciclo económico, 711-712
keynesiana del ciclo económico, 712
monetarista del ciclo económico, 712
neoclásica del crecimiento, 553-554
Teoría general del empleo, el interés y el dinero (Keynes), 514, 723
Teoría maltusiana, 553
nueva teoría del crecimiento o, 556
Teorías del crecimiento, 553-557
Texaco, 229
Texas A&M University, 132
The Ascent of Man (Bronowski), 367
The Economics of School Choice (Hoxby), 382, 416
The Principles of Economics (Marshall, A.), 175
The Skeptical Environmentalist (Lomborg), 401
Tiempo libre, 422-423, 499
Tiempo transcurrido desde el cambio de precio, 87
Tierra, 3
mercados de alquiler, 430-431
servicios, 418
Tipo de cambio, 620, 654. *Vea también* Mercado de divisas extranjeras
balanza de pagos y, 637
como precio, 620-621
de mercado, 498
deslizamientos en el tipo de cambio, 631-632
en China, 631-632
fijo, 630-631
flexible, 630
fluctuaciones del, 625-629, 760-761
futuro esperado, 625, 626
influencias fundamentales en el, 628
política de, 630-632
real, 629
TLCAN. *Vea* Tratado de Libre Comercio de América del Norte
Tomadora de precios, 272
Tomates (*Lectura entre líneas*), 98-99
Tope al alquiler, 128-130
Toshiba, 239
Trabajador
desalentado, 517
marginalmente ligado a la fuerza laboral, 517
Trabajadores de medio tiempo, 518
Trabajo, 3
casual, 418
curva de demanda de, 421
demanda de, 419-421, 544-545
demanda del mercado de, 422
extranjero, 164-165
oferta de, 545, 546-547
oferta del mercado de, 422-423
servicios de, 225, 418
subdesempleo, 517
Tragedia de los comunes, 402-404
Transferencias, 727
intergeneracionales, 456
Transportación, 373-374
Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), 167
Trueque, 590
Twitter, 223

U.K., *vea* Reino Unido
Uhlig, Harald, 744-745
Una mente brillante (*A Beautiful Mind*, película), 345
Unidad de cuenta, 590-591
Union Pacific, 568
Uniones de crédito, 593
University of California, 132, 457
University of Chicago, 456
University of Missouri, 360
University of Texas en Austin, 132
UPS, 299
Uribe, Martin, 780
Utilidad, 179
aversión al riesgo y, 468
bruta, 492
de la riqueza, 468-469
esperada, 469-470
máxima, 8, 347
maximización, 181-184
normal, 225, 253, 272
temperatura, una analogía, 190
total, 179
Utilidad económica, 224
cero, 327-328
competencia perfecta y, 272-273
en el corto plazo, 279-280
en el largo plazo, 281-283, 327-328
Utilidad marginal, 179-180, 182, 185-191
decreciente, 179-180
por unidad monetaria, 182
positiva, 179
teoría de la, 185-191
Utilidades, 4. *Vea también* Utilidad económica
aumento de, 308
brutas, 492
colusión para maximizar, 347
competencia perfecta y, 272-273, 278-283
corporativas, 494
económicas iguales a cero, 327-328
efecto de utilidades esperadas, 622, 623
innovación de productos que maximiza las, 330
máximas, 8, 347
minimización de la pérdida y, 326-327
normales, 225, 253, 272
producción para maximizar las, 302
Utilitarismo, 116
Vacuna contra la gripe, 373
Vacunas, 373
Valor, 108. *Vea también* Valor presente
absoluto, 85
de costos externos, 394
de mercado, 225, 490
de seguros, 472
del producto marginal, 419, 453
del producto marginal de la tierra, 430
depósito de, 591
mercado del PIB, 490
neto, 569
paradoja del, 189
Valor presente, 436, 738
contabilidad generacional y, 738
de una secuencia de cantidades futuras, 437
en decisión de alquiler o compra, 436
Vanderbilt, W. H., 356
Variables, 26
con puntos máximos y mínimos, 20-21
en macroeconomía, 527
más de dos, 24-27
no relacionadas, 21
que se mueven en direcciones opuestas, 19-20
que se mueven en la misma dirección, 18-19
Velocidad de circulación, 608
Venta
condicionada, 357
en mercado abierto, 599-600
Ventaja absoluta, 40
Ventaja comparativa, 40-41
en el comercio internacional, 152
nacional, 152
Verizon, 313
Veto por renglón, 726
VF Corporation, 595
von Neumann, John, 344, 367
Votantes, 370

Wachovia, 568
Walmart, 166, 568, 626
Wall Street Journal, 14
Washington Mutual, 568
Welch, Finis, 132
Wells Fargo, 593
Wendy's, 98
Westinghouse, 236
William Wrigley Jr. Company, 235
Williams, Serena, 455
Wimbledon, 455
Woolf, Virginia, 723
World Wide Web, 223
Wrigley, William, Jr., 235
Writers Guild of America, 429

Yahoo!, 241
Ye, Jimmy, 480
Yen, 620, 621-624, 627
YouTube, 316
Yuan, 620-621

Zapatos, 331
Zuckerberg, Mark, 229

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Capítulo 1: p. 1, Andrés Rodríguez/Fotolia; p. 2, © The New Yorker Collection 1985/Frank Modell, de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados; p. 6 (arriba): Adek Berry/AFP/Getty Images; p. 6 (abajo) N.V. Jadadeesh/Reuters; p. 7 (izquierda): Imagebroker/Alamy; p. 7 (derecha): Snap Happy/Fotolia; p. 8 (izquierda): Brendan McDermid/Reuters; p. 8 (derecha): Pictorial Press, Ltd./Alamy; p. 9: Alberto Martin/EFE Photos/Newscom.

Capítulo 2: p. 31 (izquierda): M. Sheldrake/Shutterstock; p. 31 (derecha): David R. Frazier Photolibrary, Inc./Alamy; p. 53: Everett Collection, Inc./Alamy; p. 54: Michael Parkin.

Capítulo 3: p. 55: MCT/Getty Images; p. 69: Danny Moloshok/Newscom; p. 71: Anthony Berenyi/Shutterstock.

Capítulo 4: p. 83: Chris O'Meara/AP Images.

Capítulo 5: p. 105: Stephen Coburn/Shutterstock; p. 113: © The New Yorker Collection 1985/Mike Twohy, de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados; p. 119: UPI Photo/A.J. Sisco/Newscom; p. 121 (arriba): Bloomberg/Getty Images; p. 121 (abajo): Munshi Ahmed/Bloomberg News/Getty Images.

Capítulo 6: p. 127: Amy Harris/Corbis.

Capítulo 7: p. 151: Keith Wood/Getty Images; p. 162: Justin Sullivan/Getty Images; p. 166: Joerg Boethling/Alamy; p. 175: Stock Montage, Inc./Historical Pictures Collection; p. 176: Cortesía de Susan Athey.

Capítulo 8: p. 177: European Pressphoto Agency (EPA)/Alamy.

Capítulo 9: p. 201: CJG – Technology/Alamy; p. 208: © The New Yorker Collection, Robert Weber, de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados; p. 210 (izquierda): Corbis; p. 210 (derecha): Justin Sullivan/Getty Images; p. 214: Newscom; p. 221: Bettmann/Corbis; p. 222: Michael Parkin.

Capítulo 10: p. 223: Fry Design Ltd/Getty Images; p. 230: Eric Piermont/AFP/Getty Images; p. 233 (izquierda): Robert Glusic/Photodisc/Getty Images; (inserción a la izquierda): Michael Newman/PhotoEdit, Inc.; p. 233 (derecha): Alastair Miller/Bloomberg News/Getty Images; (inserción a la derecha): George Widman/AP Images; p. 239: Oliver Leedham/Alamy.

Capítulo 11: p. 247: Kim Karpeles/Alamy; p. 257 (izquierda): Blend Images/Alamy; p. 257 (derecha): Dennis Wall/MCT/Newscom; p. 263: Glowimages/Getty Images.

Capítulo 12: p. 271: Urbanmyth/Alamy; p. 281: Rena Schild/Shutterstock; p. 283 (izquierda): Digital Vision/Getty Images; p. 283 (derecha): Elena Elisseeva/Shutterstock; p. 285: Landis Images; p. 290: Iain Masterton/Alamy.

Capítulo 13: p. 297: ZUMA Wire Service/Alamy; p. 311: William Hamilton; p. 312: Imaginechina/AP Images.

Capítulo 14: p. 323: Michael Blann/Getty Images.

Capítulo 15: p. 341: Fancy/Alamy; p. 353 (arriba): fotografía de A. Doumenjou/ExM Company/© 2012 Airbus SAS; p. 353 (abajo): © 2012 Boeing. Utilizada con autorización. Todos los derechos reservados; p. 367: Topham/The Image Works; p. 368: Evanston Photographic Studio.

Capítulo 16: p. 369: fotografía del ejército estadounidense, tomada por el Sgto. Jess Geffre; p. 373: Kenneth C. Zirkel/Photodisc/Getty Images; p. 377: Code Red/Getty Images; p. 382: Diane Bondareff Photography, LLC; p. 384 (izquierda): Lawrence Kotlikoff; p. 384 (derecha): MIT Press Journals.

Capítulo 17: p. 393: Bruce Forster/Stone/Getty Images; p. 395: Danita Delimont/Gallo/Getty Images; p. 401 (izquierda): David Pearson/Alamy; p. 401 (derecha): Patrick Jube/Getty Images; p. 404: *River Valley with Swineherd Resting Under a Tree* (ca. 1625), Marten Ryckaert. Óleo sobre panel. Colección privada/Christie's Images/Bridgmen Art Library; p. 405: Jeff Rotman/Photonica/Getty Images; p. 415: David Joel Photography; p. 416: Caroline M. Hoxby/E. S. Lee/cortesía de Michael Parkin.

Capítulo 18: p. 417: Andy Lyons/Getty Images; p. 425: Javier Larrea/AGE Fotostock; p. 428 (izquierda): Susana González/Bloomberg/Getty Images; p. 428 (derecha): Chris Graythen/Getty Images.

Capítulo 19: p. 443: David Crausby/Alamy.

Capítulo 20: p. 467: Myrleen Pearson/Alamy; p. 487: World History Archive/Alamy; p. 488: Cortesía de Stuart Schwartz.

Capítulo 21: p. 489: Tetra Images/Alamy; p. 498 (izquierda): Scott Olson/Getty Images; p. 498 (derecha): Nelson Ching/Bloomberg/Getty Images; p. 499 (izquierda): Tetra Images/Alamy; p. 499 (derecha): Denise Hager/Catchlight Visual Services/Alamy; p. 500 (izquierda): Jerome Favre/Getty Images; p. 500 (derecha): Friedrich Stark/Alamy.

Capítulo 22: p. 513: Jeff Greenberg/Alamy; p. 514: George Grantham Bain Collection/Library of Congress Prints and Photographs Division [LC-USZ62-63966]; p. 520: Jeff Kowalsky/Bloomberg/Getty Images; p. 535: Library of Congress Prints and Photographs Division [LC-USZ62-51093]; p. 536: Michael Parkin.

Capítulo 23: p. 537: Prisma/Raga Jose Fuste/Alamy; p. 550: Jose Silva Pinto/AP Images; p. 551: National Railway Museum/SSPL/The Image Works; p. 552: Philippe Psaila/Photo Researchers, Inc.

Capítulo 24: p. 565: Martin Shields/Alamy; p. 569 (arriba): Ken Howard/Alamy; p. 569 (abajo): Ken Howard/Alamy; p. 581: Scott J. Ferrell/Congressional Quarterly/Getty Images.

Capítulo 25: p. 589: Andersen Ross/Getty Images; p. 595: (izquierda arriba): Andrew Harrer/Bloomberg/Getty Images; p. 595 (derecha arriba): UPI/Yuri Gripas/Newscom; p. 595 (izquierda abajo): Library of Congress Prints and Photographs Division [LC-DIG-npcc-01044]; p. 595 (derecha abajo): Library of Congress Prints and Photographs Division [LC-DIG-npcc-21006]; p. 603: Daniel Acker/Bloomberg/Getty Images.

Capítulo 26: p. 619: Image_/Alamy; p. 645: Interfoto/Alamy; p. 646: Michael Parkin.

Capítulo 27: p. 647: Gary Moon/Photolibrary/Getty Images; p. 654 (izquierda): Chip Somodevilla/Getty Images; p. 654 (derecha): European Pressphoto Agenty (EPA)/Alamy.

Capítulo 28: p. 671: Nelson Ching/Bloomberg/Getty Images.

Capítulo 29: p. 701: Andrew Harrer/Bloomberg/Getty Images; p. 723: ClassicStock.com/SuperStock.

Capítulo 30: p. 725: Michael Fairchild/Getty Images; p. 731 (izquierda): Pete Souza/The White House; p. 731 (derecha): Lexington Herald-Leader/Zuma Press/Alamy; p. 742: Pete Souza/The White House; p. 745 (arriba): fotografía de Peg Skorpinski; p. 745 (centro): Cortesía de Robert J. Barro, Harvard University; p. 745 (abajo): Cortesía de Harlad Uhlig.

Capítulo 31: p. 753: Jonathan Larsen/Shutterstock; p. 758 (arriba): US Federal Reserve; p. 758 (abajo): Cortesía del Federal Reserve Bank of Philadelphia; p. 770 (izquierda): Kristoffer Tripplaar/Alamy; p. 770 (derecha arriba): Andrew Harrer/Bloomberg/Getty Images; p. 770 (derecha centro): Shannon Stapleton/Reuters; p. 770 (derecha abajo): Scott Eells/Bloomberg/Getty Images; p. 779: Marshall Heinrichs/Pearson Education, Inc.

LIBROS, MANUALES, CURSOS, REVISTAS, SOFTWARE, VIDEO TUTORIALES, TRUCOS, PELÍCULAS, SERIES, JUEGOS, UTILIDADES, Y MUCHO MÁS… GRATIS PARA EL CONOCIMIENTO CONTINUO.



https://www.facebook.com/IngAlexisLlontop

VISÍTANOS EN NUESTRAS DIFERENTES WEBS PARA DIFERENTES SERVICIOS!

LIBROS, MANUALES, SOFTWARE SOBRE PROGRAMACIÓN Y OTRAS UTILIDADES AQUÍ:

Compartiendo Conocimiento

http://alexyniorlls.blogspot.com

TODA INGENIERÍA EN UNA SOLA COMUNIDAD, LIBROS UNIVERSITARIOS Y DE TODA INGENIERÍA AQUÍ:

FULL ENGINEERING BOOK

http://fullengineeringbook.blogspot.com

REVISTAS, PROGRAMAS FULL AQUÍ:

RePro Full

http://reprofull.blogspot.com

En el entorno actual, los principios económicos resultan necesarios para ofrecer un fundamento sólido que permita el análisis de las regulaciones del comercio, tanto nacional como internacional, así como todo lo relacionado con la política en materia económica.

Esta nueva edición de *Economía* busca aportar claridad y comprensión sobre estos temas mediante un análisis cuidadoso del balance entre el interés personal y el interés social; entre la función y el poder de los incentivos —en otras palabras, del costo de oportunidad y del beneficio marginal—. Asimismo, se plantea la posibilidad de que los mercados, complementados con otros mecanismos que se explican a lo largo de este texto, distribuyan de manera eficiente los recursos que se le asignan.

Actualizada por completo y aligerada de detalles técnicos, donde ha sido posible, en esta nueva edición destaca lo siguiente:

- Revisión integral y nuevas características de aplicación que se enfocan en los temas de actualidad, conservando los principios básicos de la economía.
- Numerosos ejemplos nuevos con aplicaciones del mundo real.
- Énfasis en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.
- Nuevos diagramas, con un enfoque pedagógico y de claridad en la presentación de los conceptos.
- Material adicional al final de cada capítulo, para el repaso de los temas.
- Innovador uso de la tecnología como apoyo para el aprendizaje.

MyEconLab®

Es una herramienta en línea (en inglés), que permite crear y aplicar exámenes y cuestionarios; también facilita la asignación de tareas que incorporan preguntas de graficación, entre otras funcionalidades. Es además un sistema de evaluación que permite al alumno llevar un seguimiento personalizado de su aprendizaje. Consulte a su representante de Pearson para adquirir esta herramienta.

Para obtener más información sobre este libro, visite:

www.pearsonenespañol.com/parkin

ISBN 978-607-32-2281-5
90000
9 786073 222815

Visítenos en:
www.pearsonenespañol.com