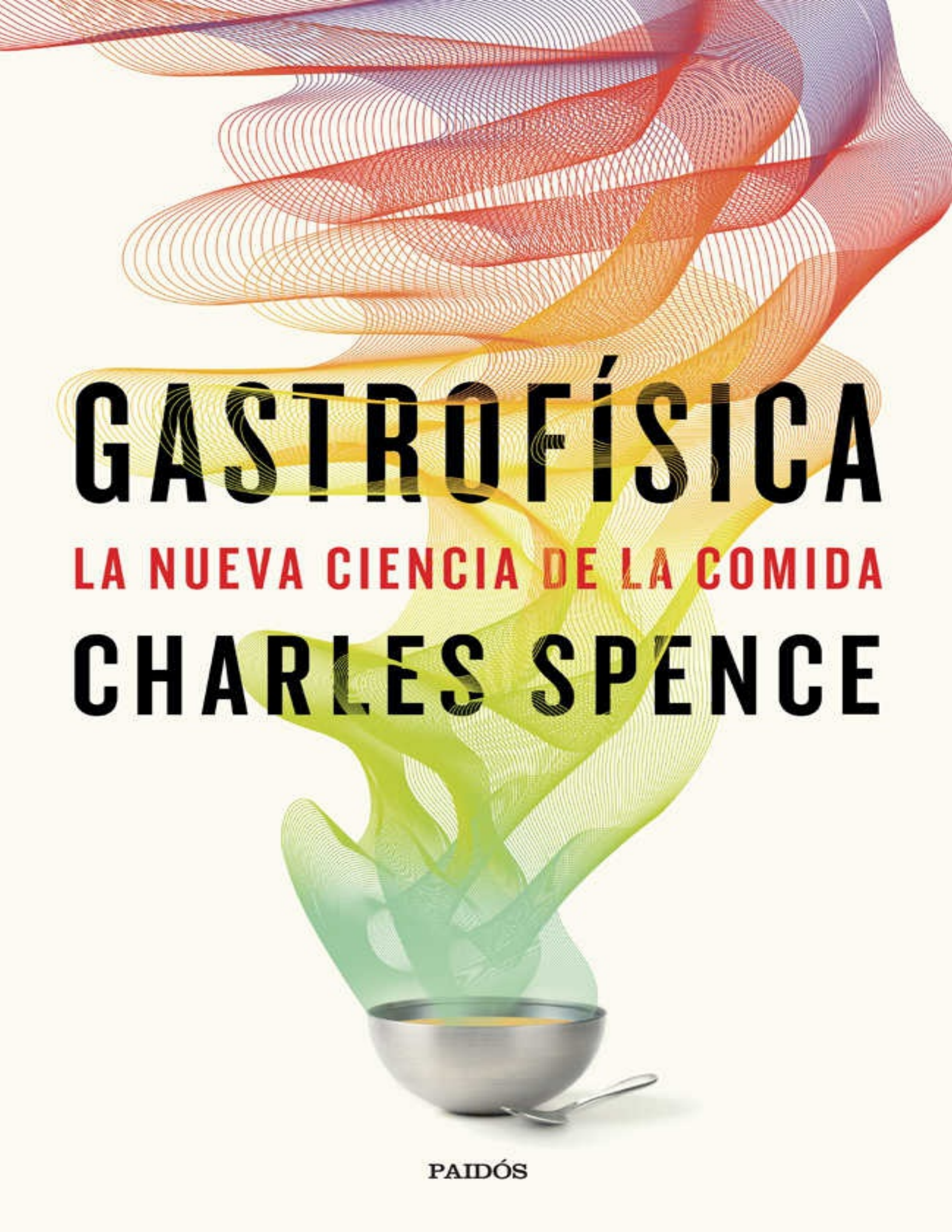




GASTROFÍSICA

LA NUEVA CIENCIA DE LA COMIDA

CHARLES SPENCE



PAIDÓS

Índice

Portada	
Sinopsis	
Dedicatoria	
Prólogo	
0. Entrante	
1. Gusto	
2. Olfato	
3. Vista	
4. Oído	
5. Tacto	
6. Comer con atmósfera	
7. La comida como experiencia social	
8. Comida de avión	
9. Una comida memorable	
10. La comida personalizada	
11. La comida como experiencia	
12. La comida digital	
13. Regreso al futurismo	
Agradecimientos	
Créditos de las ilustraciones	
Notas	
Créditos	

Gracias por adquirir este eBook

Visita Planetadelibros.com y descubre una nueva forma de disfrutar de la lectura

¡Regístrate y accede a contenidos exclusivos!

Primeros capítulos
Fragmentos de próximas publicaciones
Clubs de lectura con los autores
Concursos, sorteos y promociones
Participa en presentaciones de libros

PlanetadeLibros

Comparte tu opinión en la ficha del libro
y en nuestras redes sociales:



Explora

Descubre

Comparte

SINOPSIS

¿Por qué comemos un 35% más cuando comemos con otra persona, y un 75% más cuando somos tres? ¿Por qué el 27% de bebidas a base de zumo de tomate se consumen en los aviones? ¿Qué planes tienen los grandes chefs y las empresas alimenticias para transformar nuestras experiencias gastronómicas? Y lo más importante, ¿qué podemos aprender de estas revoluciones para preparar platos memorables en casa?

Estos son sólo algunos de los ingredientes de *Gastrofísica*, un libro en el que el brillante profesor de Oxford, Charles Spence, nos muestra cómo nuestros sentidos se relacionan de formas extraordinarias, y la importancia de todos los elementos «más allá del plato» en la comida: el peso de los cubiertos, el color del plato, la música de ambiente, y mucho más. Bien sea comiendo solo o en una fiesta, en un avión o delante del televisor, el autor nos ayuda a entender qué estamos saboreando y a influenciar en la experiencia de los demás.

A Norah Spence, que conocía implícitamente el valor de una buena educación sin haber tenido nunca la oportunidad de recibirla.

Y a Barbara Spence, que tuvo que leer más sobre el legendario F. T. de lo que ninguna esposa debería leer.

Prólogo

Hubo un tiempo en el que los científicos —aparte del gran Nicholas Kurti, hoy difunto— no consideraban que la ciencia de la alimentación fuera un objeto de estudio serio o digno de atención. Cuando hablaba con ellos ofreciéndoles teorías basadas en lo que había observado y comprobado en la cocina de The Fat Duck, respondían con una sonrisa indulgente que parecía decir: «Tú límitate a cocinar, que nosotros nos ocupamos del resto». Debo admitir que los chefs no eran mejores al insistir en que la cocina tenía poco que ver con la ciencia, como si los huevos que estaban revolviendo no estuvieran experimentando el proceso técnico de la coagulación.

Pero Charles no era así. Una de sus virtudes es que tiene una curiosidad que abarca varias disciplinas y que, a pesar de su rigor científico, no se limita a un punto de vista académico estrecho. Al conocerle descubrí que muchas de las ideas que estaba explorando en mi cocina también las estaba explorando él en su laboratorio. Y así, como el lector verá en este libro, los dos empezamos a investigar juntos nuestras reacciones a la comida que vemos, oímos, olemos, tocamos y nos ponemos en la boca. Comemos con los ojos, los oídos, la nariz, la memoria, la imaginación y el intestino. Cada ser humano tiene una relación con la comida que en parte es positiva y en parte es negativa, pero al final se trata de emoción y sentimiento.

Para mí, esto se halla en el núcleo mismo de nuestra manera de reaccionar a la comida: lo que nos dice si una comida nos gusta o no es mucho más que la lengua (que detecta al menos cinco gustos) e incluso más que la nariz (que detecta incontables aromas): es la conversación entre el cerebro y el intestino mediada por el corazón. El cerebro rige nuestra respuesta emocional.

Este es un tema muy gratificante (que para nosotros, como seres humanos, es esencial entender), pero es indudable que también es complejo. Charles es el guía perfecto para iniciarnos en este mundo y para investigar con nosotros —de una manera accesible, entretenida e informativa— cómo funciona. En cada página hay ideas que nos hacen reflexionar y amplían nuestros horizontes, desde la noción de que todos vivimos en mundos gustativos separados y totalmente diferentes, a cuestiones como si los cubiertos son la mejor manera de trasladar la comida del plato a la boca.

Lo que me quedo de *Gastrofísica* es que, como dice Charles, en la boca muy pocas cosas son lo que parecen. El placer que obtenemos de la comida depende, mucho más de lo que podríamos imaginar, de nuestra subjetividad, de nuestras remembranzas, asociaciones y emociones. Es un tema fascinante en el que podremos dar nuestros primeros pasos gracias a la lectura de *Gastrofísica*.

Entrante

«¡Abra bien la boca!», me dijo la mujer con su acento francés más seductor, y así lo hice. Y «me la introdujo». En aquel instante, con aquel gesto y aquel bocado, volvieron los recuerdos más borrosos de ser alimentado con cuchara cuando era un bebé (o, al menos, de cómo imaginaba que habría sido). Aquel plato, o más bien la manera de servirlo, también anunciaba cómo podrán ser mis últimas comidas a medida que se acerque la oscuridad. Así pues, si el lector quiere un solo ejemplo que ilustre que la comida es mucho más que una simple cuestión de nutrición, aquello lo fue: aquel bocado de *gelée* de lima en el restaurante The Fat Duck de Bray, muchos, muchos años atrás. Fue una experiencia increíblemente impactante, chocante, incluso perturbadora.¹ Pero ¿por qué? Supongo que, en parte, porque nadie me había dado de comer de aquella manera, al menos en los últimos cuarenta y cinco años más o menos.* Pero allí estaba yo, en el que pronto sería el mejor restaurante del mundo, mientras me daban de comer con una cuchara el menú de un tres estrellas Michelin. Bueno, al menos uno de los platos. Lo justo para dejar claro, simplemente, que comer es mucho más que lo que comemos.

Los placeres de la mesa radican en la mente, no en la boca.² Si entendemos bien esto, pronto queda claro que cocinar, por muy bien que se haga, solo nos puede llevar hasta cierto punto. Hay que entender el papel que tiene «todo lo demás» para determinar qué hace realmente que comer y beber sea tan agradable, estimulante y, sobre todo, memorable. Si nos fijamos bien, incluso algo tan sencillo como morder un melocotón maduro y fresco es una experiencia multisensorial increíblemente compleja. Pensemos un momento en ello: nuestro cerebro tiene que combinar el aroma, el gusto, la textura, el color y el sonido de los dientes al cortar la carne jugosa, por no hablar de la sensación aterciopelada de la piel del melocotón en la mano y en la boca. Todos estos estímulos sensoriales, además de nuestros recuerdos, contribuyen al sabor bastante más de lo que creemos. Y todo se combina en nuestro cerebro.³

La conciencia cada vez mayor de que el gusto es una actividad esencialmente cerebral ha llevado a algunos de los mejores chefs del mundo a contemplar de una manera nueva las experiencias que ofrecen a sus comensales. Tomemos, por ejemplo, el restaurante vanguardista de Denis Martin en Suiza (véase la figura 0.1). El chef se dio cuenta de que algunos clientes no disfrutaban de la comida tanto como creía que deberían, dado el esfuerzo que dedicaba a preparar los platos.⁴ Además, demasiados de

sus clientes eran estirados y reservados. ¿Cómo iba a disfrutar de la comida alguien que entrara por la puerta con cara de pocos amigos? La solución fue extraordinariamente sencilla y consistió en colocar una vaca en cada mesa.

Al principio del servicio no ocurre nada hasta que alguno de los comensales, curioso por saber si lo que ve sobre la mesa es una versión suiza de un salero o de un molinillo de pimienta, levanta la vaca, y cuando la inclina para mirar debajo suena un mugido lastimero. Los comensales suelen reír ante la sorpresa. Luego, al cabo de unos momentos, el comedor estalla en un coro de mugidos y el restaurante se llena de las risas de los comensales. El humor ha mejorado y entonces es cuando sale el primer plato de la cocina.* Este limpiador *mental* del paladar tan intuitivo es mucho más eficaz que cualquier sorbete ácido —el método tradicional de limpiar el paladar— para que los comensales disfruten de la comida que vendrá. Después de todo, el estado de ánimo es uno de los factores más importantes que influyen en la experiencia de comer y lo mejor es intentar optimizarlo.⁵



FIGURA 0.1. El único elemento de menaje que recibe al cliente en el restaurante de dos estrellas Michelin de Denis Martin en Vévey, Suiza. Pero ¿qué estamos viendo exactamente y por qué el chef ha puesto uno en cada mesa?

Resulta que los chefs vanguardistas están especialmente interesados en las nuevas ciencias del comer (lo que aquí llamaré *gastrofísica*), dado su hábito de combinar ingredientes de maneras nuevas e inusuales, por no mencionar su deseo de jugar con las expectativas de los comensales. El tema de este libro es el uso que hacen de este conocimiento incipiente para mejorar la experiencia de comer. Muchas empresas alimentarias también sienten cada vez más curiosidad por la ciencia de la percepción

multisensorial del sabor. Sin embargo, sus aspiraciones tienden a ser un tanto diferentes de las de los chefs. Su esperanza es que las nuevas ideas de la gastrofísica les puedan ayudar a usar los llamados «trucos mentales» para reducir parte de los ingredientes perjudiciales de los alimentos que comercializan sin menoscabo de su gusto.

GASTROFÍSICA: LAS NUEVAS CIENCIAS DEL COMER

Hay muchos factores que influyen en nuestra experiencia de comer y de beber con independencia de que comamos algo tan sencillo como un delicioso melocotón maduro o un plato elaborado en uno de los mejores restaurantes del mundo. Sin embargo, ninguno de los enfoques existentes ofrece una respuesta completa a por qué los alimentos saben como saben y por qué algunos platos nos apetecen y otros no. Después de todo, la cocina vanguardista se centra principalmente en la comida y en su preparación, y se suele describir como la nueva ciencia de la cocina.⁶ Mientras, la ciencia sensorial nos habla de la percepción que tienen las personas de los atributos sensoriales de lo que comen y beben en el laboratorio, de lo dulce que sabe, de la intensidad de su sabor, de la medida en que les gusta un plato. Y luego está la neurogastronomía, que básicamente es el estudio de la reacción del cerebro a los sabores. Esta nueva disciplina arroja luz sobre las redes cerebrales que entran en juego cuando alguien saborea comida licuada que se bombea a su boca por un tubo mientras está echado boca arriba y con la cabeza sujeta en el interior de un escáner cerebral. ¿Hay algún voluntario?⁷ Curiosamente, ahora podemos encontrar menciones al cerebro de los comensales en el menú de restaurantes de primera, como Mugaritz de San Sebastián y The Fat Duck de Bray. De hecho, muchas de las tendencias inspiradas en la ciencia que hoy vemos en restaurantes de todo el mundo nacieron en Bray, donde Heston Blumenthal y su equipo de investigación, junto con sus muchos colaboradores, llevan más de dos decenios ampliando los límites de la experiencia gastronómica.

Sin embargo, ni la cocina vanguardista, ni la ciencia sensorial y ni siquiera la neurogastronomía ofrecen una explicación satisfactoria de por qué percibimos nuestras experiencias gastronómicas como las percibimos, ya sea en ocasiones especiales o en comidas cotidianas. Hace falta un enfoque nuevo para medir y entender los factores que influyen en las respuestas de personas *reales* a alimentos y bebidas *reales* en unas condiciones lo más naturales posible. La gastrofísica se basa en varias disciplinas, como la psicología experimental, la neurociencia cognitiva, la ciencia sensorial, la neurogastronomía, el marketing, el diseño, la economía conductual, etc. Cada disciplina contribuye con unas técnicas específicas pensadas para responder a unas preguntas concretas.

Como psicólogo experimental siempre me han interesado los sentidos y la aplicación de los últimos avances de la neurociencia cognitiva para mejorar nuestra experiencia cotidiana. Aunque empecé estudiando la vista y el oído, con los años he ido añadiendo

más sentidos a mi investigación. En su día esto me llevó al estudio del gusto, un sentido que, después de todo, constituye una de las experiencias más multisensoriales. Puesto que mis padres no fueron a la escuela (se movían sin cesar por todo el país, yendo de feria en feria), siempre he tenido muy claro que, en última instancia, los resultados de la investigación deben tener aplicación en el mundo real. En 1997 fundé mi laboratorio, el Crossmodal Research Laboratory, que está financiado hoy en día en gran medida por la industria alimentaria. Hay psicólogos, claro, pero también especialistas en marketing, algún que otro diseñador de productos, músicos y hasta un chef residente. También he tenido la fortuna de trabajar con grandes chefs, mixólogos y baristas y, para mi gusto, la investigación gastrofísica más apasionante se halla en la intersección de estas tres áreas: la industria alimentaria, el diseño de la experiencia culinaria y la gastrofísica en sí. Creo que, en los años venideros, la investigación en gastrofísica tendrá un papel dominante en la comprensión y la mejora de todas nuestras experiencias relacionadas con la comida y la bebida.

¿QUÉ ES LA «GASTROFÍSICA»?

La gastrofísica se puede definir como el estudio científico de los factores que influyen en nuestra experiencia multisensorial al saborear comida y bebida.⁸ El término surge de la fusión entre *gastronomía* y *psicofísica*.⁹ la gastronomía destaca aquí las buenas experiencias culinarias que son fuente de inspiración de gran parte de la investigación en este campo,¹⁰ mientras que la psicofísica se refiere al estudio científico de la percepción. A los psicofísicos les gusta tratar al observador humano como si fuera una máquina. Observando sistemáticamente cómo responden las personas a unos conjuntos de *inputs* o estímulos sensoriales cuidadosamente calibrados, el psicofísico espera medir lo que perciben los participantes (o los observadores)¹¹ y entender lo que realmente es importante para influir en la conducta de las personas.

En general, a los gastrofísicos no les interesa limitarse a preguntar a las personas qué piensan. Es mejor fijarse en lo que hacen y ver cómo responden a preguntas y escalas de evaluación como en qué medida es dulce un postre (en una escala de 1 a 7); en qué medida le ha gustado la comida; cuánto pagaría usted por un plato como el que acaba de comer... Tienden a dudar de gran parte de lo que dice la gente en informes libres, dados los muchos ejemplos documentados de personas que dicen una cosa pero hacen otra (véanse ejemplos muy buenos de ello en el capítulo «Comer con atmósfera»).

Lo importante es que los hallazgos de la investigación gastrofísica no se aplican únicamente a ofertas selectas de comida y de bebida. Está claro que si lo hicieran seguirían siendo interesantes, pero quizá no tanto desde un punto de vista general. Después de todo, ¿cada cuánto cenamos la mayoría de nosotros en un restaurante con estrellas Michelin? Pero muchos de los chefs vanguardistas son increíblemente creativos. Más aún, tienen la autoridad y la capacidad de provocar cambios. Si les intrigan los

últimos descubrimientos del laboratorio de gastrofísica es probable que al cabo de una semana encuentren la manera de ofrecer en el menú un plato inspirado en la nueva ciencia. En cambio, a las grandes empresas del sector alimentario les suele ser más difícil adoptar una innovación con rapidez y más aún si es radical. En la industria alimentaria, todo tiende a suceder a un ritmo mucho más lento.

En el mejor de los casos, algunas de las nociones más innovadoras que se han probado primero en el restaurante vanguardista ofrecen ideas que después se pueden aplicar para realzar la experiencia de lo que podemos comer o beber en un avión, en un hospital, en casa o en el restaurante de una cadena. Los platos y las experiencias de carácter multisensorial que primero han sido concebidos en estos grandes restaurantes constituyen «pruebas de concepto» que ofrecen a otros la confianza para innovar en el mercado convencional. Por lo tanto, cuando la colaboración funciona bien puede hacer que unas ideas gastrofísicas incipientes den lugar a experiencias extraordinarias de comer y de beber de las que la gente quiere hablar y que desea compartir. Si se hace bien, puede dar lugar a platos más sensacionales, más memorables y posiblemente más sanos que cualquier cosa anterior.

Por ejemplo, consideremos una investigación conjunta que hicimos con la multinacional Unilever hace quince años.¹² Demostramos que cuando una persona muerde una patata *chip*, potenciar el sonido del crujido hacía que la percibiera más reciente y más crujiente. Me enorgullece decir que este estudio fue galardonado con el Premio Ig Nobel de Nutrición. No es lo mismo que un Premio Nobel, sino un remedo de estos premios que se otorga a estudios más bien tontos que primero hacen reír y luego hacen pensar. Fue por aquella época cuando el chef Heston Blumenthal empezó a acudir al laboratorio de Oxford tras haberme sido presentado por Anthony Blake, de Firmenich, la empresa suiza de perfumes y sabores. ¡En cuanto colocamos los auriculares a Heston y lo encerramos en la cabina, lo entendió! (véase la figura 0.2).

De hecho, cuando fue entrevistado poco después en BBC Radio 4, el chef dijo: «Considero que el sonido podría ser un ingrediente a disposición del chef». A su vez, esta idea fue el impulso original que dio lugar al plato de marisco «sonido del mar» de The Fat Duck, que se convirtió en el plato estrella de uno de los mejores restaurantes del mundo.¹³ Después, otros restaurantes y marcas empezaron a añadir algún elemento sonoro a sus platos, con frecuencia con la ayuda de la tecnología.



FIGURA 0.2. El chef Heston Blumenthal capta el fenómeno de la patata *chip* sonora en la cabina de sonido del Crossmodal Research Laboratory de Oxford (2004).

Más adelante colaboramos con las cocinas de investigación de The Fat Duck para estudiar la «condimentación sonora», que básicamente es una manera de modificar sistemáticamente el gusto de los platos mediante unas clases concretas de sonidos o músicas.¹⁴ Estas ideas acabaron llegando al menú del restaurante The House of Wolf del norte de Londres de la mano de la artista culinaria Caroline Hobkinson. Los artistas culinarios, que son más artistas que chefs, usan la comida y las instalaciones relacionadas con ella para expresarse. Y fue a partir de esta investigación que British Airways lanzó su menú *Sound Bite* en 2014, ofreciendo un condimento sonoro como opción a los pasajeros de vuelos de larga distancia.¹⁵ Más recientemente, varias autoridades sanitarias han empezado a investigar si pueden generar listas de música «meliflua» para ayudar, por ejemplo, a pacientes diabéticos que necesiten controlar su ingesta de azúcar. La idea es que si «engañamos» al cerebro para que piense que una comida es más dulce de lo que es en realidad, su sabor mejora sin los efectos secundarios perjudiciales de consumir azúcar en exceso. Del laboratorio de gastrofísica al restaurante vanguardista, y de ahí al restaurante convencional (aunque me preocupa que aún no se hayan hecho estudios de seguimiento a largo plazo para comprobar la duración de los efectos de la música y de los paisajes sonoros). Y puede suceder que el recorrido vaya en dirección contraria y parte de lo que ya se está realizando en los grandes restaurantes impulse la investigación básica en el laboratorio.¹⁶

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE *INTERMODAL* Y *MULTISENSORIAL*?

Muchas ideas de la gastrofísica se basan en los últimos descubrimientos de la ciencia intermodal y multisensorial. Hoy, estos términos, que suenan complejos, describen el hecho de que hay mucha más interacción entre nuestros sentidos de lo que se pensaba antes. Aunque los científicos solían pensar que lo que vemos va al cerebro visual, lo que oímos al cerebro auditivo, etc., resulta que entre los sentidos hay muchas más conexiones de las que creíamos. Por ejemplo, modificar lo que ve una persona puede alterar radicalmente lo que oye, cambiar lo que oye puede influir en lo que siente, y alterar lo que siente puede influir en lo que saborea. Así pues, el término *intermodal* se refiere a que lo que sucede en un sentido influye en lo que experimentamos en otros (por ejemplo, cuando alguien enciende una luz roja y, de repente, el vino tinto de nuestra copa tiene un sabor más dulce y afrutado).

En cambio, el término *multisensorial* se usa más para explicar lo que sucede, por ejemplo, cuando alteramos el sonido del crujido que oímos al morder una patata *chip*. En este último caso, lo que oímos y sentimos se integra en el cerebro en una percepción

multisensorial de frescura y de textura crujiente y los dos factores se unen en la experiencia de un solo alimento. Que nadie se preocupe si la distinción parece sutil, porque lo es. Pero es una de esas cosas que entusiasman a mis colegas académicos.

Al hilo de esto quisiera discrepar del concepto de un programa reciente de televisión de la BBC (*Chef vs Science: The Ultimate Kitchen Challenge*) que enfrentaba a un chef contra un científico. A mí me pareció ridículo porque con independencia de que el enfrentamiento fuera entre Pierre Gagnaire y Hervé This (uno de los popes de la gastronomía molecular), o entre un chef con estrellas Michelin como Marcus Wareing y un científico de los materiales como Mark Miodownik, no hay duda de cuál es el resultado: gana el chef.¹⁷ Lo que es mucho más interesante, al menos para mí, es el provecho que pueden sacar un chef, un mixólogo molecular o un barista del hecho de colaborar con un gastrofísico.¹⁸ En los capítulos que siguen espero convencer al lector de que, las más de las veces, esta combinación lleva las de ganar. Es más, los frutos de esta colaboración están empezando a influir en nuestras experiencias de comer y de beber con independencia de dónde comamos y de lo queelijamos consumir.

Pero no a todo el mundo le complace lo que sucede en el universo de la gastronomía. Por ejemplo, William Sitwell, juez de la versión inglesa del programa *MasterChef*, prometió destruir todos los platos cuadrados que se le presentaran.¹⁹ No soporta las nuevas modas para emplatar y servir. Que nadie me malinterprete: entiendo por qué lo dice. Es indudable que andan por ahí algunos profesionales que no están bien de la olla. El lector ya sabrá a qué me refiero: cuando el plato que hemos pedido llega a la mesa servido en una minisartén que está puesta sobre una tabla suspendida entre dos ladrillos. Con todo, debe quedar claro que el hecho de que algunas personas lleven las cosas demasiado lejos no invalida la afirmación más general de que nuestra percepción de la comida y nuestra conducta en relación con ella están influenciadas por la manera de emplatar y de servir. Lo que a mí me resulta especialmente apasionante es que podemos adoptar algunas de las últimas tendencias de emplatado en la alta gastronomía y traducirlas a ideas viables que mantengan la promesa de realzar el servicio de alimentación que se ofrece, por ejemplo, en un entorno hospitalario.²⁰

¿LOS CUBIERTOS SON LA MEJOR MANERA DE LLEVAR LA COMIDA DEL PLATO A LA BOCA?

¿Hasta qué punto le gusta al lector la idea de meterse en la boca algo que ya ha estado en quién sabe cuántas bocas más? Pensémoslo bien: un cuchillo, un tenedor o una cuchara de acero inoxidable, frío y liso, ¿son la mejor manera de llevar la comida de la mesa a la boca? ¿Por qué no comer con las manos? ¿Es una simple coincidencia que una de las comidas más populares del mundo —la hamburguesa— se suela comer así? Dado lo que hoy sabemos del funcionamiento de la boca humana y de la integración de los sentidos que da lugar a la percepción multisensorial del sabor, ¿no deberíamos pensar en diseñar las cosas de una manera un poco diferente? ¿Por qué no dar a las cucharas una

textura que acaricie la lengua y los labios? Después de todo, estas zonas se hallan entre las más sensibles del cuerpo (al menos de las que son accesibles cuando estamos sentados a la mesa).²¹

¿Por qué no forrar de piel los mangos de los cubiertos como pudieron haber hecho los futuristas italianos en sus cenas táctiles de los años treinta?²² Lo hemos probado aquí, en Oxford (véase la figura 0.3). Está claro que hay resistencia al cambio.²³ Pero si nosotros (en general) hemos aceptado, en los últimos años, tantas innovaciones radicales en la vajilla, ¿por qué no vamos a hacer lo mismo con la cubertería? Esta pregunta sigue siendo válida con independencia de que hablemos de cubiertos occidentales o de palillos orientales. Es apasionante que los gastrofísicos estén trabajando ahora con fabricantes de cuberterías, diseñadores industriales y chefs para ofrecer algo mejor en la mesa.²⁴



FIGURA 0.3. ¿Se parecerá a esto la vajilla del futuro? Una selección de utensilios creados por el orfebre Andreas Fabian en colaboración con el chef francocolombiano Charles Michel, tal como se presentó en la reciente exposición *Cravings (Anhelos)* del Science Museum de Londres.

Estoy seguro de que el cambio es posible en el mundo de la restauración y de que ese progreso surgirá en la intersección entre la cocina vanguardista, el arte y el diseño, la tecnología y la gastrofísica. Más adelante, las mejores ideas acabarán llegando a la cocina convencional de la mano de la industria alimentaria, de los chefs..., y, al final, de nosotros mismos.

COMPROBAR INTUICIONES

Así pues, lo que suele hacer la investigación gastrofísica es evaluar las intuiciones de otras personas. Normalmente, los resultados proporcionan apoyo empírico sobre la importancia relativa de varios factores diferentes que la gente ya sospechaba que podían ser importantes. Pero, a veces, la investigación puede producir un resultado sorpresa que demuestre, por ejemplo, que una costumbre arraigada en el folclore culinario es totalmente errónea. Veamos un ejemplo concreto para ilustrarlo: en las escuelas de cocina se enseña a muchos chefs a colocar una cantidad impar de elementos en el plato (por ejemplo, servir tres o cinco vieiras en lugar de cuatro). Sin embargo, cuando comprobamos esta costumbre mostrando a miles de personas pares de platos de comida y les preguntamos cuál prefieren (véase un ejemplo en la figura 0.4), vimos que el número no importaba y que las elecciones estaban correlacionadas con la cantidad total de comida que había en cada plato. ¡Cuanta más comida, mejor!²⁵ Naturalmente, aunque la investigación gastrofísica se limite a respaldar las intuiciones de alguien, también puede ayudar a dar un valor monetario a algo y contribuir así a la toma de decisiones (por ejemplo, hacer las cosas de una manera dada, ¿realmente compensa el coste o esfuerzo extra?).



FIGURA 0.4. ¿Qué plato de vieiras preferimos? Los últimos estudios indican que nos importa más la cantidad de comida que hay en el plato que si el número de elementos es par o impar.

En el resto de esta introducción deseo presentar algunas de las cuestiones que se plantean hoy los gastrofísicos y que han llamado la atención del público. Son algunos de los temas fundamentales que se examinarán en los capítulos que siguen.

¿CUÁNTO INFLUYE REALMENTE LA ATMÓSFERA?

Siempre que comemos, ya sea en una «cena a oscuras» o en un restaurante con estrellas Michelin, la atmósfera, lo que vemos, lo que oímos, lo que olemos, incluso el tacto de la silla en la que nos sentamos (por no hablar del tamaño y la forma de la mesa), influyen en nuestra percepción y/o en nuestra conducta, aunque sea de una manera muy sutil. La atmósfera influye en todo: desde lo que pedimos en primer lugar hasta lo que pensamos del sabor de la comida cuando llega, la velocidad a la que comemos y la duración de nuestra estancia. La gente nos dirá que siempre han elegido lo que han pedido, y que han comido y bebido tanto como han querido. Pero la incipiente investigación gastrofísica nos revela que no es así.²⁶

En mis investigaciones con la industria alimentaria hemos cuantificado la medida del impacto que realmente tiene la atmósfera en las evaluaciones que hacen las personas del gusto, el sabor y la preferencia. Hemos visto, por ejemplo, que las evaluaciones que se hacen de una misma bebida pueden variar en un 20 % o más en función del marco sensorial en el que se sirve. Así pues, no es extraño que —como veremos después— los grandes chefs y restauradores estén concediendo cada vez más importancia a los efectos ambientales. En algunos casos han tratado de casar la atmósfera con la comida que sirven, con la imagen que desean crear o con la emoción que quieren suscitar. Por ejemplo, en el capítulo «Comida de avión» veremos que nuestra comprensión creciente del impacto de la atmósfera en la percepción multisensorial del sabor permite que algunas de las aerolíneas más innovadoras del mundo mejoren su oferta gastronómica a doce mil kilómetros de altura.

¿HA OÍDO EL LECTOR HABLAR DE LAS COMIDAS *EXTRAPLATOS*?

Una de las tendencias que más se han extendido en la alta cocina vanguardista durante los últimos años es la atención creciente a los aspectos *extraplatos* de comer (véase «La comida como experiencia»). Este término se usa para describir los elementos de carácter teatral, mágico, emocional y narrativo que cada vez encontramos más en la alta cocina contemporánea. Parece que hoy todo consiste en ofrecer experiencias (o «viajes») multisensoriales significativas, memorables y estimulantes; en vender «la experiencia», el producto *total* y no solo el producto *tangible*, según la terminología de marketing de Philip Kotler.²⁷ Y mejor si esas experiencias también se pueden compartir (por ejemplo, a través de las redes sociales por parte de miembros de la generación Y).

Y mientras los grandes chefs discuten quién tiene el mérito de haber concebido por primera vez la idea de la comida escénica, experiencial y multisensorial, lo irónico es que ochenta años atrás los futuristas italianos ya combinaban comidas con sonidos, por no hablar de añadir perfumes y texturas a sus platos, y fueron de los primeros en experimentar con los colores de los platos que servían. En el último capítulo examinaremos más a fondo si la cocina vanguardista realmente se inventó en los años treinta («Regreso al futurismo»).²⁸

Para algunos comentaristas, incluyendo chefs con estrellas Michelin, la gastrofísica no es más que «simples trucos sensoriales». «La buena comida», los oímos proclamar con la mayor seriedad, «debería hablar por sí sola». Para ellos, una buena comida se basa en productos locales, en ingredientes de temporada, en detalles y técnicas de preparación, y en el buen cocinar. Con la comida hay que dejarse de bobadas: que sea sencilla, incluso lenta. Esto es lo que oí decir a Michael Caines, el chef con estrellas Michelin del Gidleigh Park de Devon, cuando lo conocí en 2015.²⁹ Quería hacernos ver que ese «todo lo demás» no tiene importancia, que el mundo quizá sería un lugar mejor —no lo quiera Dios— sin la gastrofísica.

Según quienes opinan como Caines,^{*} los chefs honrados dejan que sus platos hablen por ellos. Para que *sus* platos sean sabrosos no necesitan preocuparse por el peso de los cubiertos. Y, sin embargo, no hace falta que me acerque a Gidleigh Park para saber que los cubiertos serán pesados. Ningún chef que se precie serviría su comida con cuchillos y tenedores de plástico o de aluminio. ¡Echaría a perder la experiencia! ¿Acaso no tengo razón? Además, echemos un vistazo a la decoración y al contexto. Sucede que Gidleigh Park es una hermosa casa solariega situada en el corazón de la campiña de Devonshire. Seguro que no hace falta que un gastrofísico nos diga que los platos del chef serán más sabrosos aquí que si se sirvieran en el interior de un avión o en el comedor de un hospital. En otras palabras, el «todo lo demás» no se puede evitar por mucho que queramos.

Lo que quiero decir es que dondequiera que se sirva, venda o consuma comida y bebida, siempre habrá una atmósfera multisensorial. Y ese entorno tiene un impacto en lo que pensamos sobre lo que estamos saboreando y, más importante aún, en la medida en que disfrutamos de la experiencia. La verdad es que no existen contextos ni entornos neutros. Es hora de aceptar el conjunto creciente de pruebas gastrofísicas que demuestran que el entorno —por no hablar de la vajilla, la cubertería, el nombre de los platos, etc.— influye en la experiencia gastronómica. Cuando tenemos esto claro, es indudable que tiene sentido intentar optimizar «todo lo demás», amén de lo que se sirva en el plato. Y esto es válido con independencia de lo que se quiera lograr, ya sea una comida más memorable, más estimulante o más sana. Otra opción, supongo, es simplemente esconder la cabeza bajo el ala y fingir que todo lo demás no tiene importancia. Para mí, la cosa está clara (y mi consejo para quienes elijan pasar por alto todo lo que ofrece la nueva ciencia de la gastrofísica es que sirvan sus platos en un lugar acogedor y que los cubiertos sean pesados).

Así pues, sin más preámbulos, y habiendo despachado el entrante (por no hablar de los «negacionistas»), ¡pasemos al primer plato!

CAPÍTULO

1

Gusto

¿Puede el lector enumerar todos los gustos básicos? Está claro que hay cuatro: dulce, amargo, salado y ácido. Pero ¿hay alguno más? Hoy en día, la mayoría de los investigadores añadirían el gusto *umami*, que en japonés significa «sabroso» y que fue descubierto en 1908 por el científico japonés Kikunae Ikeda. Este gusto se debe al ácido glutámico, un aminoácido que en general se asocia a uno de sus derivados, el glutamato monosódico. ¡Algunos se verían tentados a añadir hasta quince gustos básicos más, como el metálico, el ácido graso o el *kokumi*, aunque no he oído hablar de la mayoría de ellos.¹ ¡Y algunos investigadores hasta ponen en entredicho que realmente existan gustos «básicos»!²

Con todo, el error que cometen muchas personas al hablar de comidas y bebidas es mencionar gustos como afrutado, carnoso, herbáceo, cítrico, quemado, ahumado o terroso. Pero eso no son gustos. En rigor, son sabores.³ Que nadie se preocupe, porque la mayoría de las personas no es consciente de esta distinción. Pero ¿cómo apreciar la diferencia? La respuesta es que si nos tapamos la nariz, lo que queda es el gusto (suponiendo que no estemos saboreando algo que active el nervio trigémino como la guindilla o el mentol). Pero si nos cuesta tener claro lo básico, ¿cómo vamos a afrontar algunas de las interacciones más complejas que se dan entre los sentidos? ¡El sabor sería simple, si no fuera tan complicado!

¿QUEREMOS DECIR «GUSTO» O QUEREMOS DECIR «SABOR» (YES ESTO TAN IMPORTANTE)?

Gran parte de lo que la gente llama gusto en realidad es sabor y, cuando se examinan más a fondo, muchas de las cosas que describen como sabores, en realidad son gustos.⁴ Algunos lenguajes consiguen evitar el problema usando la misma palabra para las dos cosas.⁵ En mi lengua, el inglés, lo que necesitamos es una palabra nueva y propongo el neologismo *flave*. Veamos si goza de aceptación. También plantean un reto similar los estímulos que se hallan en la periferia: tomemos, por ejemplo, el mentol, el toque de menta que notamos al masticar chicle: ¿es un gusto, un olor o un sabor? Pues bien, en realidad son las tres cosas, y también da lugar a una sensación de frescor en la boca.⁶ La

sensación metálica que notamos al saborear sangre también ha traído de cabeza a los investigadores, que debaten si se debería calificar de gusto básico, aroma, sabor o una combinación de las tres cosas.⁷

La mayoría de la gente ha oído hablar del «mapa gustativo» o mapa de la lengua. En realidad, lo mencionan prácticamente todos los manuales sobre los sentidos publicados en los últimos setenta y cinco años. La idea básica es que todos percibimos lo dulce en la punta de la lengua, lo amargo en la parte posterior, lo ácido a los lados, etc. Pero los libros se equivocan: ¡nuestra lengua no funciona así! Este concepto erróneo y tan extendido se debe a una mala traducción de las conclusiones de una antigua tesis doctoral alemana que apareció en un popular manual estadounidense de psicología escrito por Edwin Boring en 1942.⁸ Y ahora que hemos aclarado las cosas, me permito preguntarle al lector si en realidad tiene alguna idea de cómo se distribuyen las papilas gustativas en la lengua. Estoy casi seguro de que no. Algo tan fundamental y tan importante para nuestra supervivencia, y prácticamente ninguno de nosotros sabe cómo funciona. Sorprendente, ¿verdad?

Los receptores gustativos no se distribuyen de una manera uniforme, pero tampoco están perfectamente agrupados como nos haría creer el mapa de la lengua tantas veces citado. Como ocurre en muchas ocasiones, la respuesta está en el punto medio. Cada papila gustativa es sensible a los cinco gustos básicos. Pero estas papilas se encuentran principalmente en la parte frontal de la lengua, en los lados y hacia la parte posterior, y en la parte posterior propiamente dicha. En el resto de la lengua no hay papilas gustativas.⁹ Sin embargo, es curioso que tantas personas (incluyendo chefs) tiendan a decir que perciben más lo dulce en la punta de la lengua, lo ácido en los lados y lo amargo o lo áspero en la parte posterior.¹⁰ Y para mí, una solución pura de *umami* da una sensación de plenitud en la boca que no es comparable a la sensación de los otros gustos.

La verdadera cuestión, sin embargo, es por qué tantas personas han estado tan equivocadas durante tanto tiempo. En parte quizá se haya debido a la poca atención que han prestado a los sentidos «menores» los científicos dedicados a la investigación. Pero hay otro factor que probablemente esté relacionado con los «trucos» que lleva a cabo nuestra mente al construir la percepción de sabores, como la «transferencia oral» (estímulos olfativos que se detectan en la mucosa nasal, pero parecen proceder de la boca) y el «dulzor olfateado» (de los que hablaré más adelante). Como veremos una y otra vez en este capítulo y en el siguiente, en la boca muy pocas cosas son lo que parecen.

GESTIÓN DE LAS EXPECTATIVAS

El lector podría preguntar si un cocinero —sea un chef vanguardista en un restaurante con estrellas Michelin o nosotros mismos matándonos en la cocina al preparar la próxima velada gastronómica— tiene que saber lo que pasa por la cabeza de sus

comensales. ¿Por qué no basarnos simplemente en las técnicas que se enseñan en las escuelas de cocina o en los muchos programas culinarios que dan en televisión? ¿Por qué no centrarse en la estacionalidad, la procedencia, la preparación y quizá también en la presentación de los ingredientes en el plato? No hace falta nada más, ¿verdad?¹¹ Como gastrofísico sé lo importante que es meterse en la cabeza de los comensales para entender y gestionar sus expectativas sobre la comida. Solo podremos ofrecer unas experiencias gastronómicas realmente buenas combinando la mejor comida con las expectativas adecuadas.

La verdad es que me apasiona ver que un número cada vez mayor de chefs jóvenes empieza a prestar más atención a alimentar las *mentes* de sus comensales y no solo sus bocas. Estoy seguro de que esto se debe en gran medida a la influencia de chefs tan excepcionales como Ferran Adrià y Heston Blumenthal, con quienes he tenido la suerte de poder trabajar. Es indudable que marcan el camino a los demás. Pero esto sigue sin responder a la pregunta fundamental de por qué los chefs más destacados se han interesado en las mentes de sus comensales. Al fin y al cabo, está claro que esto no se enseña en las escuelas de cocina.

En el caso de Heston, todo empezó con un helado.¹² A finales de los años noventa, Heston creó un helado de cangrejo para acompañar un *risotto* también de cangrejo. Al gran chef le gustó el sabor, y tras un pequeño retoque, creía que estaba perfectamente sazonado. Pero ¿qué dirían los comensales? Normalmente, todo plato nuevo se prueba en la cocina de investigación, que suele estar frente al restaurante. Luego, una vez ha recibido la aprobación de Heston —un proceso lento y riguroso—, el siguiente paso es probar el plato nuevo con unos cuantos clientes habituales para ver qué les parece. Solo si un plato supera todos estos obstáculos tendrá una posibilidad de entrar en el menú de degustación del restaurante.

Imaginemos la escena: como ocurre en sus programas de televisión, veríamos a Heston esperando con expectación desde la cocina la aprobación de su última creación culinaria por parte de unos comensales que, a modo de conejillos de Indias, se sientan a las mesas. Seguramente pensarán que sabe muy bien, sabiendo quién lo ha creado. Sin embargo, al menos en este caso, la respuesta no fue la esperada: «¡Puaaaj! Esto es asqueroso. Está demasiado salado». Bueno, puede que exagere un poco, pero la respuesta no fue buena.

¿Qué había salido mal? ¿Cómo pudo ser que uno de los mejores chefs del mundo considerara que un plato estaba en su punto y que una parte de su clientela habitual lo encontrara exageradamente salado? La respuesta, creo yo, nos dice mucho de la importancia de las expectativas en las experiencias de comer y beber. En otras palabras, es tan importante lo que está en la *mente* de la persona que prueba el plato que lo que hay en su *boca* o en el plato mismo.¹³ Cuando los comensales vieron aquel helado de

color rosado (esto también se evaluó en el laboratorio con un helado de salmón ahumado), sus mentes hicieron inmediatamente una predicción sobre lo que iban a probar. Que el lector me diga qué esperaría saborear si le presentaran un plato como este.

Para la mayoría de los occidentales, el rojo tirando a rosado en lo que parece ser un postre helado se asocia a un helado dulce y afrutado, probablemente con sabor a fresa. «Dulce, afrutado; me gusta, pero no me conviene demasiado»: todo esto pasa en un instante por la cabeza de un comensal. Después de todo, una de las principales tareas de nuestro cerebro es intentar distinguir qué alimentos son nutritivos y merecen que les prestemos atención (y quizá que trepemos a un árbol) y cuáles sería mejor evitar porque podrían ser venenosos. Sin embargo, en las raras ocasiones en que nuestras predicciones resultan ser erróneas, la consiguiente sorpresa o «no confirmación de las expectativas» puede llegar a ser muy chocante. En realidad, puede llegar a ser desagradable.¹⁴ Supongo que los comensales del restaurante de Heston pensaron que iban a saborear algo *dulce*, pero lo que les habían traído de la cocina en realidad era un helado *salado*. ¡En otras palabras, estaban esperando fresas y, en cambio, les dieron sopa de cangrejo congelada! Puede que la segunda hubiera sido popular en la Inglaterra de hace un siglo, pero hoy en día ya no lo es tanto.¹⁵

En una estupenda serie de experimentos de gastrofísica, Martin Yeomans y su equipo de la Universidad de Sussex, junto con Heston, demostraron que era posible influir de una manera radical en la percepción y la aceptación de aquel helado de color rosado simplemente cambiándole el nombre.¹⁶ Para modificar las expectativas de los participantes en el marco del laboratorio solo hizo falta decirles que era un helado salado o dar al plato un nombre misterioso como «plato 386». Las expectativas creadas por el nombre o la descripción del plato hicieron que los sujetos disfrutaran del helado significativamente más que las personas a las que no se les había dicho nada sobre el plato antes de probarlo. Lo más importante es que dejaron de encontrarlo demasiado salado.

La investigación indica que la primera experiencia con un sabor influye en las posteriores, incluso cuando sabemos exactamente qué estamos probando. Y aunque puede que los efectos no hayan sido tan espectaculares como en el caso del helado rosado de Heston, es probable que todos hayamos tenido alguna experiencia parecida. Todavía recuerdo que en mi primer viaje a Japón, hará unos quince años, compré un helado de color verde claro en un puesto callejero. Era un día caluroso de primavera y todo el mundo parecía tener uno de aquellos helados de aspecto tan refrescante en la mano. Ni se me pasó por la cabeza que no supiera a menta, como sucedería en el Reino Unido. Pero di un respingo de sorpresa al notar un gusto totalmente inesperado: en realidad era un helado con gusto a té verde. A su manera, es un helado delicioso, pero debo confesar que nunca he sido capaz de superar aquella sorpresa inicial cada vez que me lo sirven en Japón.

Con independencia del nombre y/o de la descripción de un plato, y sea cual sea su aspecto, estas señales siempre están ahí y contribuyen a determinar nuestras expectativas.¹⁷ Y esas expectativas influyen en nuestros juicios y en nuestra percepción aunque sea de una manera muy sutil. Incluso al cocinar en casa, las personas a las que servimos experimentan la comida tanto en función de lo que les pasa por la cabeza como en función de lo que se llevan a la boca. Pero nuestras expectativas no solo están determinadas por el color y otras propiedades visuales de la comida.¹⁸

LA IMPORTANCIA DEL NOMBRE

Imaginemos que estamos en un restaurante de postín examinando el menú para elegir qué comer. Ya hemos venido con ganas de pescado, pero ¿cuál? Supongamos ahora que vemos un plato de merluza negra. ¿Lo pediríamos? Francamente, no lo creo. Ni creo que lo pidiera nadie. Las ventas de este verdadero «monstruo de las profundidades» llevan años siendo decepcionantes. Con independencia de cómo lo preparen los chefs, los comensales acaban desechando el plato y optan por otra cosa: su mirada continúa examinando el menú en busca de algo que suene —cómo lo diría— un poco más atractivo.

¿Sería diferente la respuesta si en el menú pusiera «merluza chilena»? Suena mucho más apetitoso, ¿verdad? ¡Pero el hecho es que los dos nombres se refieren al mismo pez! Las ventas de esta especie, cuya pesca hoy por hoy es sostenible, han crecido más de un 1.000 % —sí, con tres ceros— en varios mercados de todo el mundo (incluyendo Norteamérica, el Reino Unido y Australia). El truco ha sido muy sencillo: ha bastado con cambiar el nombre. Este es uno de los ejemplos más impresionantes de «impulsar con el nombre», como les gusta llamar a este fenómeno a los economistas conductuales.¹⁹ El hecho es que, en un santiamén, este pescado empezó a aparecer en los menús de los mejores restaurantes, una tendencia que, incluso hoy, no da señales de ceder. Repito que lo crucial es lo que está en la mente del comensal y las asociaciones que establece con distintas descripciones o etiquetas.

Los casos del helado de salmón ahumado y de la merluza negra son excepcionales: los he seleccionado para ilustrar la importancia de los nombres en la experiencia de comer. Pero si miramos a nuestro alrededor veremos muchos ejemplos cotidianos que ilustran lo mismo. Por ejemplo, ¿se ha preguntado el lector alguna vez por qué la trucha arco iris es mucho más popular que la trucha común? La mente de un chef formado a la manera tradicional empezará inmediatamente a considerar las diferencias en cuanto a sabor o textura, o quizá tenga en cuenta la procedencia del pez.²⁰ Pero ¿por qué detenerse ahí? En los países angloparlantes, la fruta conocida como *ugli* —producto de la hibridación entre el pomelo, la naranja y la mandarina— seguramente gozaría de más popularidad si no se llamara así, ya que la palabra inglesa *ugly*, que se pronuncia igual,

significa «feo». En parte, la pérdida de popularidad de muchos alimentos en los últimos años —desde las gallinejas hasta las criadillas— puede deberse a lo desafortunado de sus nombres.²¹

GRANDES EXPECTATIVAS

Más de un lector se estará preguntando si podría usar este «truco» de los nombres para mejorar la percepción que tenga la gente de los platos o las bebidas que pueda servir. Pero dudo mucho que las ventas de la mayoría de los productos cotidianos puedan llegar a crecer tanto como nos podría hacer creer el ejemplo de la merluza negra (perdón, de la merluza chilena). Además, a menos que nos hayamos empapado a fondo de libros de cocina vanguardista, los colores de los platos que preparemos en casa no darán una impresión tan engañosa de su verdadero gusto o sabor como la que dio el color rosado del helado de Heston.²² Espero que nadie que esté pensando en preparar su próxima velada gastronómica lo haya entendido al revés. Normalmente, los colores de los platos que preparamos indican de una manera bastante fiable la probable experiencia al degustarlos. Cuando las cosas empiezan a torcerse casi siempre es en restaurantes vanguardistas o del extranjero. ¡Así que relajémonos!

Está claro que vale la pena dedicar tiempo a encontrar el nombre y/o la descripción adecuada de un plato, aunque cocinemos en casa. Basta con ver los siguientes ejemplos: simplemente, llamar «pasta acompañada de ensalada» a una ensalada de pasta (lo que, en el fondo, es cambiar el orden de las palabras) hace que la gente considere que el plato es un poco más sano. Y es probable que añadir más elementos descriptivos, como cuando un restaurador llama a un plato «pasta napolitana con ensalada de crujientes hortalizas ecológicas frescas del huerto», haga crecer la cantidad de comentarios positivos sobre este.²³

El tema de la gestión de las expectativas es igual de importante en el marco del supermercado. Y, si no, ¿por qué los supermercados han empezado a introducir el nombre de granjas *falsas* en el etiquetado de sus productos?²⁴ Son nombres que pueden suscitar imágenes de entornos rurales idílicos que en realidad no existen. ¿Y por qué lo hacen? Porque resulta que pagaremos más por exactamente la misma comida, por ejemplo, un bocadillo de queso, si se nos dice que el queso ha sido producido por el granjero John Biggs en las granjas Duxfield de Cumbria. Está claro que el lector y yo no tenemos ni idea del gusto que tiene el queso de este granjero concreto porque me lo acabo de inventar. Y, sin embargo, esta clase de descripción añade valor al producto o, en el lenguaje del marketing, aumenta en el consumidor la predisposición a pagar. Hasta puede hacer que el bocadillo sepa diferente o incluso mejor. Estas son, precisamente, las clases de experimentos que interesan al gastrofísico y el tipo de resultados que desea dar a conocer.

Otros, sin embargo, han usado los nombres de los platos para captar la atención de la gente. Otra vez fue Heston Blumenthal quien recibió una enorme atención de la prensa cuando decidió llamar a uno de sus nuevos platos «gachas de caracol»; si le hubiera dado su nombre francés (*escargots à la algo*), nadie se habría inmutado y es probable que el plato habría tenido un sabor mucho más auténticamente francés. En el restaurante Bror de Copenhague, los dos ex chefs de Noma han decidido llamar a uno de sus platos simplemente «bolas». Llegan a la mesa rebozadas, fritas hasta adquirir un tono dorado rojizo y espolvoreadas con sal marina. Al parecer, son deliciosas.²⁵

Paul Pairet, el chef de Ultraviolet, un restaurante que ofrece experiencias multisensoriales de Shanghái, dice esto en la página web de su restaurante: «¿Qué es el *psicosabor*? El psicosabor es todo lo que tiene que ver con el sabor salvo el sabor. Es la expectativa y el recuerdo, el antes y el después, la mente sobre el paladar. Es el conjunto de todos los factores que influyen en nuestra percepción del sabor». He aquí otro de los grandes chefs del mundo reconociendo explícitamente la importancia de «todo lo demás» para las experiencias gastronómicas alucinantes que ofrece a sus comensales.

Naturalmente, no solo tenemos expectativas sobre el gusto y el sabor de una comida o de una bebida, y sobre cuánto nos va a gustar. También tenemos expectativas sobre las clases de platos servidos por unos chefs concretos o en unos lugares determinados; el mismo plato tendrá un sabor muy diferente en función de que se sirva en un restaurante vanguardista, en casa de un amigo o en un avión en pleno vuelo.²⁶ Y luego está la previsión, la reserva de una mesa.²⁷ Es indudable que esto también forma parte del placer: encontrar un restaurante extraordinario y, en algunos casos, incluso llegar a él. Aunque parezca mentira, algunos chefs, con la mente puesta de lleno en el diseño de la experiencia, hasta tienen en cuenta cómo llegarán los clientes a su restaurante. Un buen ejemplo es el restaurante Mugaritz situado en Errenteria, Gipuzkoa. En palabras del chef, Andoni: «Mugaritz no es solo el restaurante, es también el camino que lleva hacia él, el paisaje que se divisa desde el coche y que, curva tras curva, alimenta las expectativas de quienes nos visitan. Mugaritz es también su entorno».²⁸

Otro ejemplo es Fäviken, el restaurante sueco perdido entre los montes de Suecia. ¡Nadie podrá dudar de que somos unos gastrónomos como es debido si conseguimos llegar a ese remoto lugar! El acceso a El Celler de Can Roca, que aparece sistemáticamente en el primer o en el segundo lugar en las listas de los mejores restaurantes del mundo, también se ha elegido para «descolocar» a sus clientes, al estar situado en la otra punta de un parque industrial de Girona. Así pues, cuando invitemos a cenar a algún amigo que venga de lejos, pensemos en recomendarle el paisaje del camino.

«Dime qué comes y te diré qué eres.» Es lo que dijo Jean-Anthelme Brillat-Savarin en su texto clásico y muy citado *Fisiología del gusto*, publicado por primera vez en 1825.²⁹ Puede que sea así, aunque yo estaría tentado de decirlo de una manera algo diferente: «Dime qué espera comer una persona y te diré cómo le sabrá. También

calcularé en qué medida disfrutará de la experiencia».³⁰ Las expectativas son fundamentales. Después de todo, rara es la ocasión en que nos llevamos algo a la boca sin que antes nos hayan dicho, o al menos hayamos adivinado, qué es y si nos va a gustar. Nuestra respuesta a la comida —la decisión sobre lo que elegimos comprar, pedir o comer, y lo que pensamos de ello después— casi siempre está influida por nuestras creencias (nuestras expectativas, en otras palabras). Son ellas las que anclan nuestra experiencia gustativa, porque influyen en ella de una manera desproporcionada.³¹

EL PRECIO, LA MARCA, EL NOMBRE Y EL ETIQUETADO, ¿INFLUYEN EN EL SABOR?

En general somos conscientes de la marca y/o del precio de lo que comemos y bebemos. En muchos casos, la comida también irá acompañada de alguna forma de etiqueta o descripción. Estos datos externos al producto, como se los llama, ejercen una profunda influencia en lo que dice la gente sobre el gusto, el sabor y/o el aroma de una comida, por no mencionar la medida en que les gusta.³² Aunque sabemos desde hace años que el precio, la marca y otras clases de descripciones de los productos pueden influir en lo que dice la gente sobre lo que come y bebe, hasta hace poco no nos hemos hecho una verdadera idea de si estos factores influyen en la manera en que el cerebro procesa el sabor y de cómo lo hace.

Los últimos estudios en el campo de la neurogastronomía demuestran que los cambios en la actividad cerebral derivados de conocer esta información pueden ser espectaculares. Se observan diferencias tanto en la red de áreas cerebrales que se activan como en la intensidad de esta activación. Es más, a veces se ha observado que estos efectos influyen en la actividad neuronal de algunas de las áreas sensoriales primarias (es decir, más antiguas) del cerebro humano. Por ejemplo, en lo que ha acabado siendo un estudio clásico sobre las marcas, a los sujetos se les escaneaba el cerebro mientras iban recibiendo en la boca chorritos de una de dos marcas muy conocidas de refrescos de cola. Se observaron pautas diferentes de activación cerebral en función de la marca que los participantes creían saborear.³³ Es de suponer que el hecho de que la marca tuviera un efecto tan acentuado en la percepción del sabor ayude a explicar por qué las catas de sabores a ciegas son tan habituales en las pruebas de productos comerciales.³⁴ Pero existe la cuestión de qué es lo que nos dicen estas pruebas realmente. Pensémoslo un poco. ¿Cuántas veces nos llevamos algo a la boca sin saber qué estamos probando? Aunque puede que sea un ejercicio válido si se trata de detectar defectos en productos alimenticios, sospecho que deberíamos hacer más pruebas en presencia del resto de las señales que normalmente acompañan al consumo del producto. De este modo recrearemos mucho mejor las condiciones más naturales de la vida cotidiana.

¿Una comida o una bebida sabe mejor si pagamos más por ella? Está claro que no siempre, pero la mayoría de las veces sí. En apoyo de esta intuición, unos neurocientíficos de California estudiaron lo que sucedía en el cerebro de unos

«bebedores sociales de vino» (es decir, de unos estudiantes) cuando se les daban datos diferentes, y a veces falsos, sobre el precio de un vino tinto. Una botella de unos cinco dólares, o bien se describía correctamente o bien se decía que costaba cuarenta y cinco; de una botella de noventa dólares se decía que costaba eso, o que costaba diez; y del precio de un tercer vino se decía —correctamente— que era de treinta y cinco dólares. El precio aparecía en un monitor cada vez que los participantes recibían en la boca un chorrito del vino en cuestión. En algunas pruebas, los participantes tenían que evaluar la intensidad del sabor del vino, y en otras juzgaban hasta qué punto era agradable.³⁵

Todos dijeron que el vino más caro les gustaba más que el barato. Lo más importante fue que el análisis de las imágenes del escáner reveló aumentos del flujo sanguíneo en el centro de recompensa del cerebro asociados al dato del precio (véase la figura 1.1). Decir a los participantes que un vino era más caro (con independencia del vino que estuvieran probando) aumentaba la activación de la corteza orbitofrontal medial (COFm), una pequeña parte del cerebro situada justo detrás de los ojos. Por otro lado, no se observaron cambios en el flujo sanguíneo de la corteza primaria asociada al gusto, la parte del cerebro que procesa los atributos discriminatorios sensoriales del gusto (es decir, hasta qué punto algo es dulce, salado, etc.). Lo intrigante, sin embargo, fue que cuando se volvieron a presentar los mismos vinos ocho semanas más tarde, esta vez sin indicar su precio (y fuera de los confines del escáner cerebral), no se comunicaron diferencias significativas en la medida en que se consideraban agradables. Y las últimas pruebas indican que este engaño puede funcionar mejor con la gama media de precios. Así pues, me temo que, digamos lo que digamos, no es probable que convenzamos a nadie de que el tintorro de garrafa que le servimos es un reserva de primera.³⁶

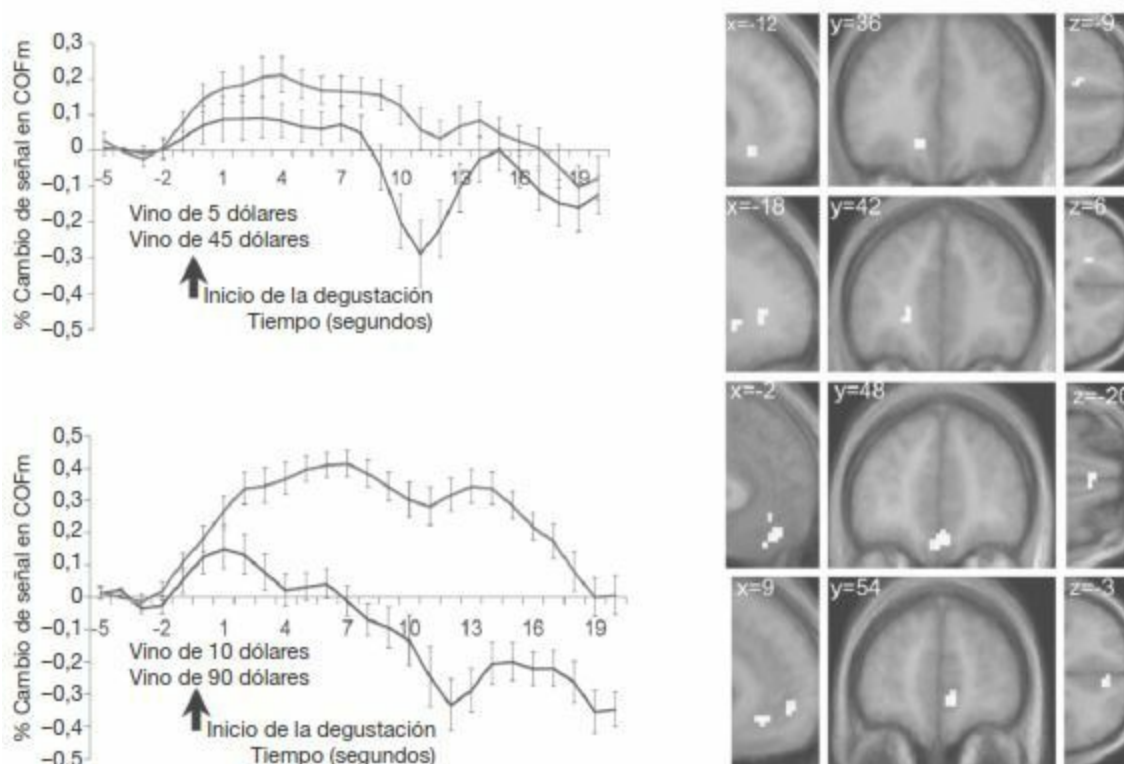


FIGURA 1.1. Imágenes que muestran el cambio de señal en la activación de la corteza orbitofrontal medial (COFm, el centro de recompensa del cerebro), medido en porcentajes, con el tiempo (los segundos se indican en el eje X), en función del precio asociado a un vino que saborean los participantes dentro del escáner.

Imaginemos que nos dan una solución transparente para que la bebamos. Se nos dice que lo que vamos a probar será algo muy amargo o algo mucho menos amargo. Si en ese momento nos hicieran un escáner cerebral, es probable que se observaran cambios en algunas de las áreas más primitivas del cerebro después de que las señales gustativas y olfativas sean codificadas inicialmente por los receptores sensoriales. Concretando más, los investigadores han demostrado que la descripción verbal que se da a los participantes sobre la intensidad del gusto que van a probar puede modular la actividad de la ínsula media y de la ínsula posterior, partes de una estructura situada en el interior de la corteza cerebral. La respuesta en el centro de recompensa del cerebro también varía sistemáticamente en función de las expectativas de los participantes acerca del amargor de la bebida.³⁷ En otro estudio, los investigadores describieron verbalmente un olor diciendo que era parecido al del «queso apestoso» y encontraron que los participantes lo consideraban más agradable que cuando se les decía que el mismo olor era de «calcetines sudados». Otra vez vemos que la respuesta del cerebro se modifica como resultado de dar información extrínseca al producto.³⁸

Aunque es indudable que estos resultados obtenidos con imagenología cerebral son fascinantes, quizá valga la pena tener presente que la situación donde se hallan los participantes tiene muy poco de natural. Después de todo, cuando salimos un viernes por

la noche, ¿cuántas veces nos encontramos echados boca arriba y metidos casi un metro dentro de un tubo estrecho con la cabeza inmovilizada? Este último detalle es imprescindible en los escáneres cerebrales para minimizar los movimientos de la cabeza que puedan dificultar el análisis de las imágenes. Y eso no es todo. También tendremos un tubo entre los dientes por el que periódicamente se inyectarán en nuestra boca unos mililitros de vino. Se nos dice que evaluemos su gusto sin tragarlo. Cuando se nos permite tragar nos enjuagan la boca con saliva artificial (no es broma) y se repite todo el proceso.

Las creencias de la gente sobre los orígenes de lo que come también inciden en su percepción del sabor. Por ejemplo, en un estudio reciente, a unos estudiantes estadounidenses se les dieron unas muestras idénticas de carne (por ejemplo, cecina o jamón) y les dijeron que o bien procedían de un animal de cría intensiva en granja o de un animal criado en libertad. Los que creían que la carne era de granja la encontraron menos agradable, más salada y más grasa. También comieron menos y dijeron que estarían dispuestos a pagar menos por ella. Lo más importante es que se obtuvo la misma pauta de resultados en tres estudios separados. Resulta que decir que un alimento es ecológico o de un animal criado en libertad tiene prácticamente el mismo efecto, a pesar de que en pruebas de degustación a ciegas la mayoría de los consumidores no notan la diferencia. En la práctica, esto significa que si pagamos por algo ecológico o criado en libertad haremos bien en hacer que nuestros invitados conozcan su procedencia si queremos que noten la diferencia.³⁹

Uno de los muchos retos a los que se enfrentan las empresas de alimentación en este campo es que si bien pueden estar haciendo unos progresos reales y constantes en el sentido de reducir los ingredientes menos sanos de sus productos, con frecuencia se les aconseja no etiquetarlos como «bajo en grasas» o «bajo en azúcar», porque los consumidores pueden decir que el sabor es diferente. ¡El silencio fomenta la salud! Vale la pena destacar que los intereses de la industria alimentaria tienden a ser muy diferentes de los del chef vanguardista. El segundo intenta crear resultados inusitados, sorprendentes y, a veces, espectaculares. La mayoría de los clientes de los grandes restaurantes no suelen preocuparse mucho del contenido saludable/nutricional de los platos que les sirven (porque es probable que se trate de una ocasión excepcional).⁴⁰ Lo que quieren es sorpresa y novedad. En cambio, la industria alimentaria suele estar más interesada en conseguir que sus productos de más éxito sigan teniendo para los consumidores el mismo sabor que han tenido siempre, mientras los hacen, gradualmente, menos insalubres.⁴¹

Cuando entendemos la importancia que pueden tener los nombres, las etiquetas, las marcas y los precios, quizá nos empecemos a preguntar qué sucede en las papilas gustativas, y en qué medida. Al final, lo que determina cómo será la experiencia de paladear algo, y si nos gustará mucho o poco, es la interacción entre lo que tenemos en la

boca y lo que tenemos en la mente. Si dominamos la cocina y la gastrofísica estaremos en una buena posición para impresionar a los demás, con independencia de quiénes seamos y de las personas para las que cocinemos.

MUNDOS GUSTATIVOS

Dígame el lector, ¿qué sabor le encuentra al cilantro? ¿Le gusta o lo aborrece? Hay que decir que a la mayoría de las personas les gusta su aroma fresco o cítrico. En cambio, otras le encuentran un sabor jabonoso (algunas incluso encuentran jabonoso el sabor de la espinaca). Dicen que les hace pensar en tierra, en insectos o en moho, y tienden a evitar cualquier plato que contenga lo que John Gerard calificó en 1597 de «hierba asaz hedionda» con hojas de «cualidad ponzoñosa».⁴² Entonces, ¿quién tiene razón? ¿A qué sabe *realmente* el cilantro?

Tienen razón las dos posturas, aunque la primera esté más extendida. A la mayoría de nosotros —un 80 % o más— nos gusta, y el porcentaje exacto depende del grupo étnico-cultural del que se trate.⁴³ ¿Acaso quienes le encuentran un sabor jabonoso no pueden detectar uno de los muchos compuestos que conforman el sabor característico del cilantro? ¿O es que los del otro bando son anósmicos a algo? (*Anosmia* es el nombre técnico que designa la incapacidad de oler un compuesto químico volátil.) ¡En el fondo, nadie lo sabe! Más aún, ni siquiera se puede decir con seguridad si esta sensación jabonosa es un gusto, un aroma o algo totalmente diferente. Sea lo que fuere, no parece encajar con ninguno de los gustos básicos generalmente aceptados.⁴⁴

Aunque puede que este tema sea más pertinente en el próximo capítulo, vale la pena destacar que aproximadamente una de cada dos personas no puede oler la androstenona,⁴⁵ una feromona derivada de la testosterona. Son anósmicas a esta molécula orgánica volátil concreta. Por otro lado, el 35 % de la población encuentra que tiene un olor rancio muy potente y profundamente desagradable a sudor y orina (esta es la razón de que se castré a los cerdos machos para minimizar el tufo desagradable que se conoce como «olor a verraco»). Peor aún, las personas de este grupo tienden a ser muy sensibles al compuesto y algunas lo pueden detectar en concentraciones inferiores a doscientas partes por billón. El restante 15 % de la población habla de un agradable olor floral con toques de almizcle y/o madera. Y algunas personas (como yo mismo) encuentran que huele a producto químico. ¡La misma molécula da lugar a experiencias totalmente diferentes!

Estas diferencias genéticas en el mundo de la percepción del gusto o del sabor varían según la región y la cultura. Adivine el lector, ¿en qué parte del mundo cree que sería mayor la probabilidad de que la gente percibiera la nota a orín de la carne de cerdo sin castrar? He oído decir que es en Oriente Medio, es decir, precisamente el lugar donde hay religiones que prohíben su consumo. ¿Simple coincidencia, quizá? Parece improbable.

En lo que se refiere a las diferencias determinadas por la genética, el cilantro y la androstenona solo son la punta del iceberg. Es decir, cada uno de nosotros es anósmico a ciertos compuestos, muchos de ellos asociados a la comida.⁴⁶ Por ejemplo, la sensibilidad al ácido isovalérico (una nota a sudor característica del queso), la beta-ionona (una agradable nota floral que recuerda a la fragancia de la violeta y se añade a muchos productos alimentarios), el isobutiraldehído (que huele a malta) y el cis-3-hexen-1-ol (que da un toque de hierba y hojas verdes a la comida y a la bebida) muestra un grado significativo de variación genética,⁴⁷ y cerca del 1 % de la población es incapaz de oler la vainilla. En la práctica, esto significa que hay grandes diferencias individuales en la capacidad de percibir estos compuestos.

Entonces, ¿quién sabe cuántas disputas entre expertos en vino se pueden atribuir a esta variabilidad genética? Basta con recordar la famosa discusión entre Robert M. Parker Jr., el influyente crítico estadounidense de vinos, y la británica Jancis Robinson, Master of Wine, sobre el Château Pavie de 2003. El primero encontró que era sublime y la segunda dejó el vino *en primeur* por los suelos, dándole una puntuación de 12/20. Según Robinson, «aromas en exceso maduros y nada apetecibles. ¿Por qué? Por el oporto dulce. Es mejor el oporto del Duero que el de Saint-Émilion. Vino ridículo, más reminiscente de una cosecha tardía de Zinfandel que de un tinto de Burdeos a causa de sus notas verdes tan poco apetitosas». Parker respondió diciendo del Pavie: «No sabe en modo alguno (para mi paladar) como lo describe Jancis». ¿Acaso estos dos expertos internacionales cataban el mismo vino de maneras diferentes? ¿Habían percibido los mismos atributos, que uno apreciaba y la otra detestaba? ¿O realmente el vino tenía un sabor diferente para estos dos críticos tan destacados?⁴⁸

Yo mismo soy totalmente anósmico al 2,4,6-tricloroanisol (TCA, para abreviar), el compuesto químico que hace que un vino tenga regusto a corcho.⁴⁹ Como el lector podrá imaginar, esta especie de «ceguera olfativa» es algo que mis colegas catavinos encuentran de lo más divertido. Cuando llega a la mesa una botella con olor o sabor a corcho, piden que la cambien y vierten dos vasos de vino frente a mí, uno de cada botella. Normalmente los encuentro idénticos, pero mis amigos son incapaces de beber el de uno de los dos vasos. Como decía antes, la sensibilidad al TCA presenta una gran variabilidad. ¡Pero al final soy yo quien ríe el último, porque cuando el vino bueno se acaba aún queda mucho del que solo yo puedo disfrutar!

Lo que quiero decir es que todos vivimos en mundos gustativos muy diferentes (véase la figura 1.2).⁵⁰ Algunas personas pueden detectar amargor en comidas y bebidas donde otras no notan nada (este grupo suele recibir el nombre de supercatadores). Los supercatadores pueden tener hasta dieciséis veces más papilas en la parte delantera de la lengua que otras personas (conocidas como infracatadoras). Las personas no solo difieren en su sensibilidad a lo amargo, sino también —aunque en menor medida— en la percepción de lo salado, lo dulce y lo ácido, así como de la textura oral.⁵¹ En gran medida, la sensibilidad al gusto, al igual que la sensibilidad al olor, es hereditaria (es decir,

está determinada por la genética).⁵² De hecho, allá por los años treinta había científicos que pensaban hacer uso del gusto en pruebas de paternidad. Y más allá de estas diferencias individuales en la sensibilidad a los gustos básicos, también diferimos mucho en nuestras respuestas hedónicas. Por ejemplo, hay personas a las que les gusta mucho lo dulce y otras (incluyéndome a mí) que son más ambivalentes respecto al dulzor.⁵³

Pero ¿por qué el sabor amargo es el que presenta unas diferencias individuales más pronunciadas? ¿Por qué no son tan grandes las diferencias individuales en relación con lo salado, lo dulce o lo ácido? Es probable que estas diferencias individuales pudieran haber sido especialmente importantes para nuestros antepasados. En épocas de abundancia, los supercatadores habrían tenido una ventaja competitiva porque es improbable que ingirieran algo amargo y, por lo tanto, potencialmente venenoso. En cambio, en épocas de escasez, los infracatadores habrían tenido una ligera ventaja competitiva, porque habría sido más probable que ingirieran alimentos amargos que no fueran venenosos y que, en consecuencia, no murieran de hambre. Es un poco más difícil aplicar este argumento a los otros gustos.⁵⁴

¡Con todo, el gusto por alimentos de sabor amargo (asociado a la condición de supercatador) también está correlacionado con tendencias psicopáticas! O, como decían los autores de un estudio reciente: «Las preferencias generales por el sabor amargo resultaron ser un indicador muy sólido del maquiavelismo, la psicopatía, el narcisismo y el sadismo cotidiano».⁵⁵ Naturalmente, es importante tener presente que correlación no equivale a causalidad y que alguien a quien le gusten los alimentos y las bebidas de sabor amargo no será necesariamente un psicópata. Pero es intrigante que, según los últimos estudios, paladear algo amargo puede dar lugar a un aumento de la hostilidad. Por otro lado, parece que paladear algo dulce hace que nos sintamos más románticos y aumenta la probabilidad de que concertemos una cita. Más sorprendente aún es que quienes tienen pensamientos románticos encuentren que el agua «sabe dulce». Y a los hinchas de un equipo de hockey que había ganado, un sorbete de lima y limón les pareció más dulce que a los hinchas del equipo que había perdido. Yendo un paso más allá, el profesor de marketing Baba Shiv y sus colegas de California han comunicado que manipular grandes cantidades de dinero puede modificar los umbrales de sabor de las personas.⁵⁶ Vemos de nuevo que el sentido del gusto resulta ser mucho más que una simple cuestión de sabor.⁵⁷

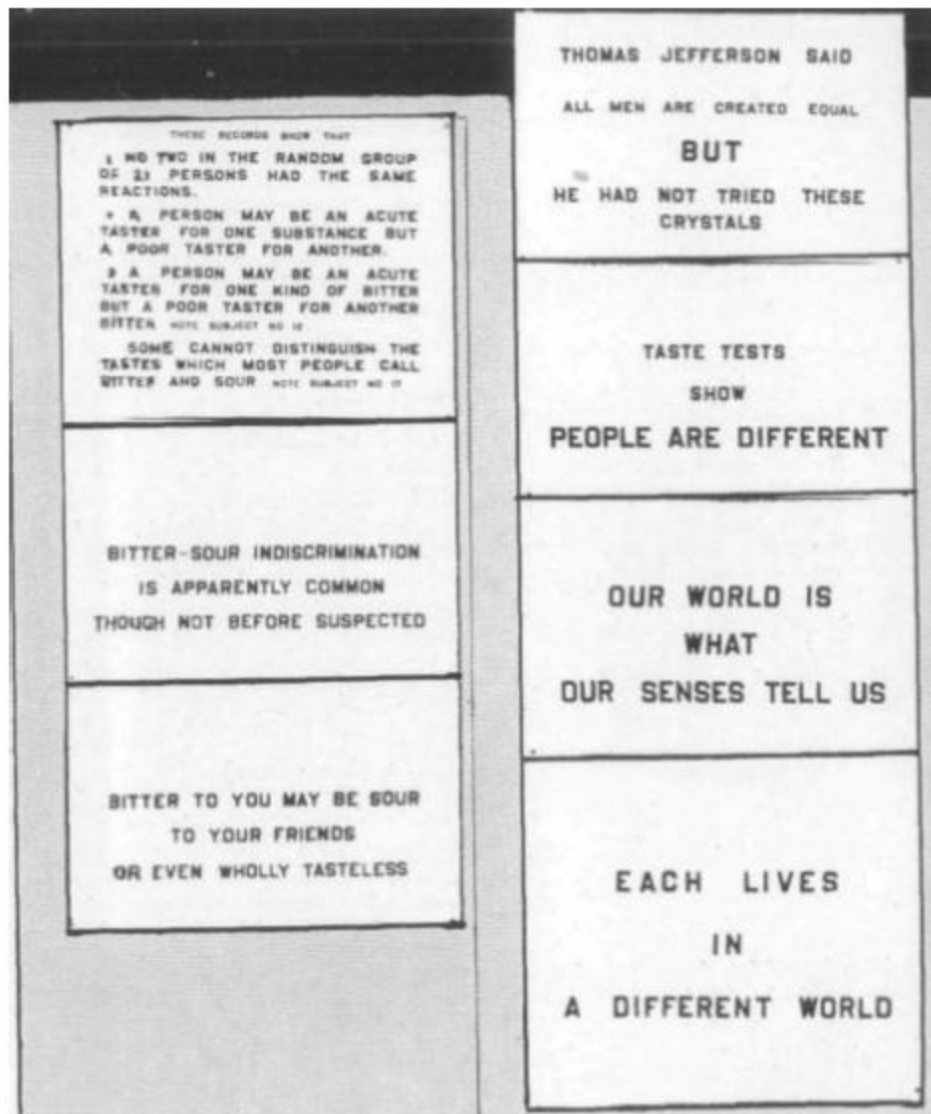


FIGURA 1.2. Uno de los carteles originales de una demostración pública de los diferentes mundos gustativos en los que vivimos. De la asamblea de 1931 de la New Orleans American Association for the Advancement of Science.*

Algunas multinacionales de la alimentación ya se han aprovechado de esta distinción lanzando al mercado dos versiones de un producto concreto, una destinada a los supercatadores y otra dirigida a los infracatadores. En la etiqueta no lo dicen y las empresas simplemente dejan que el mercado se segmente por su cuenta. Recordemos que la condición de supercatador es hereditaria. Resulta que mi madre, mi hermano, mi hermana y mis sobrinas son supercatadores, mientras que mi padre no puede apreciar el gusto amargo del brócoli que percibimos todos los demás. Creo que esto ayuda a explicar por qué mi padre hacía que de niños nos acabáramos toda la verdura antes de

levantarnos de la mesa. Nunca entendió, o eso nos gusta pensar, el terrible sabor que tenía esta verdura para nosotros.⁵⁸ Entonces no sabíamos que vivimos en mundos gustativos diferentes.

«EL SABOR ES ALGO MÁS»*

El sabor es crucial para nuestra supervivencia. De alguna manera puede que sea el sentido más importante porque nos ayuda a distinguir lo que es nutritivo de lo que puede ser venenoso.⁵⁹ Sin embargo, si lo examinamos más a fondo, veremos que no es tan importante, al menos desde el punto de vista de la percepción. Podemos hacernos una idea mirando la cantidad de corteza cerebral dedicada a cada uno de los sentidos. Mientras que más de la mitad del cerebro interviene en procesar lo que vemos, solo cerca del 1 % de la corteza interviene directamente en la percepción del gusto.⁶⁰ La razón de ello es que nuestros cerebros captan las regularidades estadísticas del entorno y así aprendemos a predecir el gusto y las propiedades nutritivas de posibles alimentos a partir de otros datos sensoriales como el color y el olor. Por ejemplo, podemos aprender a esperar que los alimentos de color rojo claro o rosado sean dulces.⁶¹ Esto nos permite evaluar las consecuencias probables de ingerir muchísimos alimentos diferentes sin tener que llevárnoslos a la boca para determinar el gusto que pueden tener.

Al final, si conocemos las expectativas que establecen los otros sentidos estaremos en una posición mucho mejor para modificar la percepción que tiene la gente del sabor.⁶² Incluso podría ayudar a todos esos padres exasperados que no saben qué hacer para que sus hijos coman más verduras.⁶³ Así pues, con independencia de cómo definamos el sabor o de cómo pensemos en él, es evidente que los otros sentidos desempeñan un papel mucho más importante de lo que pensamos para determinar lo que creemos que estamos saboreando y la medida en que nos gusta la experiencia. Para terminar, me gustaría presentar al lector a Eleanor Freeman, inventora jefa de *snacks* del fabricante de alimentos naturales Graze, que comercializa sus productos por Internet. Tiene sus papilas gustativas aseguradas en tres millones de libras esterlinas. Gennaro Pelliccia, un maestro italiano del café que trabaja para la cadena de cafés Costa del Reino Unido, tiene aseguradas las suyas por diez millones, mientras que las papilas de Hayleigh Curtis, que trabaja para chocolates Cadbury, están aseguradas por la modesta cantidad de un millón.⁶⁴ A mí esto me suena a noticia sensacionalista porque, como veremos en el capítulo siguiente, de lo que realmente deben preocuparse los grandes catadores es de su nariz.

CAPÍTULO

2

Olfato

Pensemos en la última vez que estuvimos resfriados y se nos tapó la nariz. Las comidas y las bebidas no tenían mucho sabor, ¿verdad? ¿Alguna vez se ha preguntado el lector por qué? Lo que está ausente en estas circunstancias no es el gusto —las papilas gustativas funcionan perfectamente, de verdad—, sino el aroma. Suponiendo que el lector no esté resfriado precisamente ahora, le pido que se tape la nariz y que pida a un amigo que le dé de comer algo sin que el lector sepa qué es. A menos que el amigo elija algo muy agrio (y si lo hace, quizá no sea tan buen amigo después de todo), lo más probable es que tenga muy poca idea de qué es lo que está saboreando, ya sea cebolla o manzana, vino tinto o café frío. Estas parejas son sorprendentemente difíciles de distinguir sin un sentido del olfato en buen estado.*

Es importante distinguir a este respecto entre las dos maneras diferentes de oler. Por un lado, está la vía «ortonasal», que es cuando olemos aromas externos del entorno. Y luego esta la vía «retronasal», que es cuando las moléculas aromáticas volátiles de un olor salen del fondo de la boca y pasan a la nariz cada vez que tragamos al comer o al beber. Oler los aromas de los alimentos por la vía ortonasal es especialmente importante porque nos permite, o mejor dicho, permite a nuestro cerebro, formar expectativas sobre cómo será la experiencia de saborear y sobre la medida en que nos gustará.¹ Por otro lado, la percepción retronasal del aroma al tragar es lo que realmente proporciona a nuestras experiencias de saborear su interés y su rica variedad. Con todo, la mayoría de las veces no nos damos cuenta de que gran parte de la información que creemos estar saboreando con la lengua llega por la vía olfativa retronasal. Esto se debe en gran medida a que tenemos la sensación de que los aromas de lo que comemos proceden de la boca, de que los detecta la lengua. Este extraño fenómeno se conoce con el nombre de *transferencia oral*.²

Para ilustrarlo, intentemos comer una gominola tapándonos la nariz con el índice y el pulgar. ¿Qué sabor notamos? Lo más probable es que sea un sabor dulce, quizá con un toque de acidez y, quién sabe, incluso de especias (al menos si la gominola es de canela). Luego, después de masticarla un poco, destapémonos la nariz. De repente, notaremos el sabor a naranja, cereza, etc. Pero experimentaremos ese sabor como si viniera de la boca, no de la nariz. ¡Esta asignación errónea del aroma a la boca es lo que se conoce como *transferencia oral*!³

¿NOS PARECE DULCE EL OLOR A VAINILLA?

La mayoría de las personas responderán con un rotundo sí. Lo mismo sucede con el aroma a caramelo o a fresa.⁴ Pero esto es confuso, ¿verdad? Después de todo, ¿no acabo de decir en el capítulo anterior que la palabra *dulce* describe un gusto? Entonces, ¿cómo se puede calificar de dulce un *olor*? Algunas personas han sostenido, creo que erróneamente, que se trata de un caso de sinestesia.⁵ Curiosamente, las empresas alimentarias añaden aroma de vainilla a los helados para resaltar el dulzor.⁶ Lo hacen porque a temperaturas muy frías las papilas gustativas no funcionan muy bien y no podemos saborear lo dulce, pero sí que lo podemos oler. Si el lector ha tenido la experiencia de beber por error un refresco de cola caliente, ¿no le ha encontrado un gusto demasiado empalagoso? La composición de la bebida no ha cambiado, pero las señales que las papilas gustativas envían al cerebro sí que han cambiado a causa de la temperatura de la bebida.⁷ Puesto que la bebida se suele servir fría, el fabricante ha añadido un edulcorante para que se perciba por la nariz.⁸ ¿Está confundido el lector? Debería estarlo.

En sentido contrario, es decir, cuando se trata de la influencia del gusto en la percepción del aroma y del sabor, las cosas son muy diferentes. En uno de los estudios clásicos sobre esta cuestión, los sujetos saboreaban una solución cuyo dulzor se había calibrado con cuidado para que estuviera justo por debajo del umbral de la conciencia (en otras palabras, sabía a agua normal y corriente). Sin embargo, cuando los sujetos mantenían en la boca un poco de ese líquido subjetivamente insípido, su capacidad para detectar el aroma a cereza y almendra de otra bebida que estaban olfateando aumentó repentinamente de una manera espectacular.⁹ Pero lo más importante fue que, en un estudio posterior, se observó que para que se diera este efecto el gusto tenía que ser *congruente* con el olor.¹⁰ Añadir una dosis subumbral de glutamato monosódico en la boca de sujetos occidentales no tuvo el mismo efecto, pero la respuesta podría ser diferente en consumidores japoneses. Dicho de otro modo, la investigación indica que si bien los cerebros de todo el mundo siguen las mismas reglas para combinar los sentidos, la combinación concreta de sabores y olores que da lugar al realce o a la supresión de un sabor depende de la cultura culinaria en la que haya crecido la persona.¹¹

Lo sorprendente es la rapidez con que se da esta clase de aprendizaje y, más aún, el hecho de que se siga dando durante toda la vida. Tomemos un aromatizante nuevo que huele a castaña de agua (según un estudio realizado con australianos adultos hace unos años). Después, combinémoslo en la boca con una muestra de sabor dulce o amargo. Aunque parezca mentira, después de menos de cuatro exposiciones conjuntas, el olor empieza a adquirir las cualidades correspondientes al gusto. Más sorprendente aún, esto puede suceder aunque la percepción de la muestra se presente por debajo del umbral de percepción.¹²

¿Alguna vez se ha encontrado el lector con un café que olía de maravilla recién molido y que al saborearlo le decepciona un poco? Lo mismo sucede, pero al revés, con muchos quesos franceses en su punto,¹³ que pueden oler a calcetín sudado (ruego al lector que me disculpe la metáfora). Sin embargo, si conseguimos meternos un poco de ese queso en la boca, la experiencia que sigue suele ser sublime. ¿Por qué?¹⁴ Estos cambios en nuestras evaluaciones hedónicas —básicamente, la medida en que nos gusta algo— ilustran la distinción entre nuestras dos vías olfativas: la ortonasal (al inspirar) y la retronasal (al espirar por la parte posterior de la nariz). Normalmente, podemos presagiar muy bien el probable sabor retronasal de un alimento basándonos únicamente en su olor ortonasal. En el fondo, lo hacemos tan bien que ni nos damos cuenta de hacerlo.¹⁵

AROMATIZAR EL AMBIENTE

Si echamos un vistazo al mundo de la alta cocina vanguardista y de la mixología molecular, veremos un uso creciente de fragancias y aromas que crean ambientes e inducen estados de ánimo. Se añaden a los platos, a las bebidas, a la mesa y, en ocasiones, a todo el comedor (sobre todo cuando el chef tiene el lujo de servir un menú único, donde todos los comensales comen el mismo plato al mismo tiempo). En muchos casos, el objetivo es crear un ambiente o un estado de ánimo concreto, o suscitar un recuerdo en los comensales con independencia de lo que estén consumiendo. Por ejemplo, en su restaurante insignia The Fat Duck, Heston Blumenthal sirve «jalea de codorniz con crema de langostinos y musgo de roble». De un recipiente con musgo colocado en el centro de la mesa brota un vapor perfumado (véase la figura 2.1). Supongo que nadie empieza a salivar al pensar en dar un bocado al musgo, pero está claro que el uso escénico de la fragancia ayuda a transportar al comensal a otro lugar y que esto realza su experiencia del plato. En el restaurante Alinea de Chicago se vierte agua caliente en un bol de flores cuando se sirve el plato «rodaballo silvestre acompañado de marisco, castañas de agua y vapor de jacintos». El chef, Grant Achatz, también es famoso por su faisán servido con chalota y gel de sidra, que acompaña con hojas de roble muy calientes.



FIGURA 2.1. Uno de los platos aromáticos que se sirven en The Fat Duck. La fragancia del musgo cubre la mesa y llena las fosas nasales de los comensales.

En este caso, la idea es usar la fragancia para suscitar recuerdos agradables de un día otoñal de la infancia.¹⁶

Naturalmente, debemos tener la precaución de no pasarnos con el uso de estos perfumes y fragancias. Al escribir en TripAdvisor sobre su experiencia en The Fat Duck, un cliente decía: «El plato final se llamaba “contando ovejas” y creo que el objetivo era retrotraernos a cuando éramos bebés, pero el olor a talco para bebé era apabullante: no es muy agradable olerlo mientras se come». Aunque no es así como recuerdo ese plato, esta cita subraya el peligro potencial de que alguien utilice un olor de fondo que pueda competir con los aromas en primer plano de la comida en sí. La cosa aún puede empeorar porque los olores ambientales pueden acabar en la cavidad bucal y, si no se tiene cuidado, se pueden experimentar como sabores¹⁷ (en efecto, ¡la transferencia oral ataca de nuevo!).

Afortunadamente, el gastrofísico tiene algunos consejos que dar al chef vanguardista o al mixólogo molecular sobre la mejor manera de convencer a los cerebros de sus clientes para que separen el olor ambiental del aroma en primer plano de la comida y de la bebida (suponiendo, claro está, que eso sea lo que el chef pretende hacer). Uno es procurar que los diversos olores se encuentren por primera vez en momentos diferentes, porque al cerebro del cliente le será más fácil situar el aroma de fondo en algo que no sea la comida o la bebida. Y es de suponer que Achatz hace que sus hojas de roble y sus

jacintos sean muy visibles por esta razón. Lo crucial es que, con este método, es probable que el origen percibido de la fragancia se sitúe correctamente en algo distinto de la comida.

Me gustaría que el lector imaginara que impregna un terrón de azúcar con unas gotas de esencia de rosas y que luego lo pone en una copa de champán que hay frente a él, con sus diminutas burbujas. El fragante olor de jardín de rosas inglés que sale de la copa le envuelve. Antes de que se dé cuenta, se verá transportado a una tarde de verano llena de la agradable fragancia que estaba perdida en algún lugar de su memoria.¹⁸ Esto es, precisamente, lo que quiere que experimentemos el gran mixólogo Tony Conigliaro, de 69 Colbrooke Row.

Conigliaro usa las fragancias para activar remembranzas y asociaciones positivas. Una de las ventajas concretas de este enfoque es que el olor tiene una conexión mucho más cercana y directa que cualquier otro sentido con los circuitos cerebrales relacionados con las emociones y con la memoria. La razón es que los receptores olfativos de la nariz son una extensión del cerebro, y que el sistema límbico, la parte del cerebro que controla las emociones, solo se encuentra a un par de sinapsis de distancia de las células del epitelio olfativo que recubren el interior de la nariz.¹⁹ En cambio, la información procedente de los otros sentidos recorre un camino mucho más largo por el cerebro antes de llegar a los centros de la emoción y es más fácil que se disipe. Con todo, en el caso de un menú de varios platos potenciados con fragancias, el reto es cómo eliminar una fragancia antes de que llegue el plato siguiente, uno de los problemas prácticos más importantes que, en su momento, acabó con los primeros intentos de añadir olores al cine (¿alguien recuerda los cines con Odorama?).²⁰

Si el olor es una parte tan importante de lo que saboreamos y si es un medio tan eficaz para suscitar estados de ánimo, emociones y recuerdos, cualquiera de los enfoques innovadores mencionados hasta ahora en este capítulo tiene sentido desde el punto de vista de la gastrofísica. Sin embargo, el lector que no haya tenido la fortuna de comer o beber en uno de esos «templos» gastronómicos podría estar preguntándose cómo se espera que aplique estos conocimientos. En el siguiente apartado, explicaré algunas de las formas más intrigantes en que todos nos veremos expuestos en los próximos años a este mundo nuevo de sabores potenciados. Y es que podemos estar seguros de que la industria alimentaria nunca va muy a la zaga de los chefs vanguardistas, los mixólogos moleculares y los diseñadores culinarios.

ENTENDER EL OLOR

Dada la gran importancia del olor para el placer de comer y de beber, es sorprendente darse cuenta de hasta qué punto nuestras experiencias cotidianas de comer —y sobre todo de beber— no están optimizadas para ofrecer el mejor aroma orthonasal. Quizá el mejor ejemplo de mal diseño olfativo (¿o debería decir el peor?) sean las tapas

de plástico que se colocan en millones de vasos de plástico o de cartón para café caliente. Aunque es indudable que estas tapas nos permiten beber el café sin temor a que se derrame, lo que no nos permiten es apreciar el aroma ortonasal de su contenido. Y esto es especialmente lamentable en el caso del café recién molido, que ofrece uno de los aromas más apreciados en todo el mundo.²¹ Ocurre casi lo mismo al beber directamente de una botella o de una lata (¡que además es una ordinariez!). En estos casos, también está ausente de la experiencia el olor ortonasal. O bien olemos el contenido o bien nos lo bebemos, pero por mucho que lo intentemos no hay manera de hacer las dos cosas a la vez. ¡Y beber con una pajita aún es peor!

Una vez identificado el problema, ¿qué podemos hacer al respecto? Desde el punto de vista del diseño, ya hay varias soluciones sencillas. Entre ellas están cambiar la forma de la tapa o añadirle otra abertura para que el amante del café (o del té) pueda oler el aroma de su bebida favorita mientras la bebe. Esto es parte de la innovadora solución que incorpora la tapa ergonómica de Viora Ltd. Su novedoso diseño permite que el consumidor pueda oler el café sin tener que retirar la tapa. En realidad es puro sentido común. Pero si es así, haremos bien en preguntarnos por qué ha pasado tanto tiempo hasta que esta solución se le ha ocurrido a alguien. Sospecho que vuelve a ser culpa de la transferencia oral. Como no es evidente que el olor retronasal intervenga en la degustación, nadie se ha preocupado por tenerlo en cuenta en sus diseños.

Crown Packaging ofrece otra solución interesante. La empresa ha diseñado una lata (véase la figura 2.2) cuya parte superior se desprende por completo para que el sediento consumidor vea el contenido y —quizá más importante— lo huela con más facilidad que al beber de una lata tradicional (con la típica lengüeta).

En el extremo opuesto de las tapas, las botellas o las latas tradicionales que impiden al consumidor disfrutar por vía ortonasal del aroma de lo que bebe, tomemos la humilde jarra de cerveza. Antaño, cuando todas las cervezas rubias tenían el mismo sabor,²³ es probable que la ausencia de algo que protegiera la bebida de la jarra no tuviera mucha importancia. Sin embargo, dada la revolución de la cerveza artesana en los últimos decenios,²⁴ hoy hay muchas cervezas por las que muchos de nosotros estamos dispuestos a pagar un precio elevado (porque, para variar, realmente saben a algo). El problema de las jarras tradicionales llenas hasta el borde (como se sirven siempre) es la ausencia de espacio por encima de la cerveza, lo que significa que no hay manera de concentrar los aromas de la bebida. Así pues, suponiendo que aceptemos que un olor más intenso es algo bueno, quizá deberíamos repensar el diseño de las jarras en las que se sirve tanta cerveza cada día. Ante esto nos podríamos preguntar qué recomendaría aquí el gastrofísico.



FIGURA 2.2. Dos ejemplos de diseño olfativo mejorado: la tapa Viora (izquierda) y la lata 360End™ de Crown (derecha).²²

Podríamos empezar considerando lo que ocurre en el mundo del vino. Después de todo, hay alrededor de diez veces más estudios sobre el vino que sobre cualquier otra cosa que podríamos vernos tentados a beber (es de suponer que porque a los investigadores les gusta beber vino). En primer lugar, observemos que las copas de vino nunca se llenan hasta el borde. Está claro que hay quien cree, con razón o sin ella, que el espacio vacío sobre la bebida es importante. Su función es ayudar a proteger el aroma o buqué del contenido de la copa para deleitar las fosas nasales del catador.²⁵ De hecho, cuanto mejor es el vino, más grande es la proporción de la copa que se deja vacía, o al menos eso es lo que parece.

Naturalmente, alguien podría decir que, en el fondo, el hecho de que una jarra de cerveza esté llena no tiene tanta importancia: en cuanto el sediento bebedor haya tomado un par de tragos ya habrá creado un espacio aromático sobre la bebida. Entonces, ¿por qué preocuparse? Tengamos presente, sin embargo, que la mayoría de las veces el olfato inicial determinará las expectativas sobre lo que suceda después. Son estas expectativas las que «fijan» la experiencia de degustar porque influyen en ella de una manera desproporcionada. ¿No es ese primer sorbo mucho más importante (por no decir más agradable) que cualquiera de los tragos que damos con la jarra a medias? Y estos tragos siempre son mejores que el último, cuando solo queda un resto caliente en el

fondo. Así pues, si apreciamos el sabor y el aroma —como debería ser—, quizá tendríamos que asegurarnos de que quede un poco de espacio en la jarra cuando se nos sirve una cerveza.

Naturalmente, el peligro reside en que el consumidor normal de cerveza se ha acostumbrado a ver las jarras llenas hasta el borde y podría sentirse un poco «estafado» si le sirvieran una jarra no tan llena. Una solución alternativa a este problema olfativo podría ser desempolvar esas jarras antiguas que venían con tapa (véase la figura 2.3). Según un antiguo cronista que escribía en 1886, el propósito de estas jarras era proteger los gases liberados desde la superficie de la cerveza.²⁶ ¡Me gusta verlas como un ingenioso diseño olfativo de hace ciento treinta años!



FIGURA 2.3. Jarra de cerveza con tapa. ¿Uno de los primeros ejemplos de diseño olfativo inteligente?

¿CÓMO SE PUEDE POTENCIAR EL SABOR?

¿Ha notado alguna vez el lector que en las áreas públicas de los aeropuertos hay muy pocos aromas? Si entramos en una estación de tren o en una librería es muy probable que nos veamos asaltados por efluvios de café. Pero los aeropuertos dan la

impresión de ser espacios neutrales desde el punto de vista olfativo. Dicho eso, la próxima vez que el lector atraviese la terminal 2 del aeropuerto londinense de Heathrow, ¿por qué no parar a comer algo en The Perfectionists' Café? Si tiene la oportunidad de hacerlo, le recomiendo su *fish and chips*. Lo que podrá sorprenderle de ese plato es el uso de un atomizador para dispensar aroma de vinagre.²⁷ Como veremos, esto solo es uno de los métodos creativos que están empezando a cambiar cómo se sirven en la mesa los elementos más aromáticos de un plato.

Desde hace unos dos años, el chef londinense Jozef Youssef ha estado experimentando con la liberación de aromas atomizados en varios de los platos que sirve. Por ejemplo, durante sus cenas *Elements* rociaba con el olor terroso y musgoso de la geosmina cada bol de crema de puerros, ceniza de puerro y queso de cabra. Por otro lado, en sus exitosas cenas *Sinestesia* rociaba con fragancia de azafrán una langosta escalfada en mantequilla con *velouté* de miso blanco. Suena sencillo, ¿verdad? Entonces, ¿por qué no lo prueba el lector (es decir, por qué no «atomizar» a sus comensales) la próxima vez que los invite a comer? Nunca se sabe: si lo hace bien, puede que le den las gracias por haber despertado así sus sentidos y por lo mucho mejor que sabe el plato. Solo hace falta un pequeño frasco pulverizador que contenga nuestro «perfume alimentario».²⁸

Con todo, el mérito de llevar por primera vez atomizadores a la mesa corresponde a F. T. Marinetti y a los futuristas italianos que ya lo hacían en las primeras décadas del siglo XX, aunque podían acabar rociando con perfume (que olía a clavel) los rostros de los comensales que cometían el error de alzar la vista del plato mientras comían. ¡Por desgracia, el efecto en la experiencia multisensorial de degustación no quedó registrado para la posteridad! Con todo, los futuristas se decantaban más por la provocación que por ofrecer la mejor experiencia gastronómica multisensorial posible.

Hoy, los chefs y los mixólogos con imaginación utilizan pistolas de humo para liberar los aromas necesarios para los platos y las bebidas que sirven (véase la figura 2.4). La pistola de humo, que funciona con hielo seco, permite que el chef creativo añada a un plato o a una bebida unos aromas concentrados en forma de vapor neblinoso que se puede administrar en la mesa o en el bar, justo delante del cliente boquiabierto.²⁹ Vamos, que nadie se asuste...

Puede que el lector tampoco se haya dado cuenta de que los envoltorios aromáticos llevan años en el mercado. Tomemos la humilde barra de helado de chocolate. Aunque el olor a chocolate gusta a todo el mundo, la barra, al estar helada, carece de este delicioso aroma. Un fabricante incluso intentó añadir aroma sintético de chocolate al adhesivo que cerraba el envoltorio para compensar el perfume perdido, de modo que cuando el cliente abriera el envoltorio le llegara un olor a chocolate que diera la impresión de proceder de la cobertura del helado. Está claro que no todo el mundo usa envoltorios aromatizados. Además, y en honor a la verdad, liberar un aroma encapsulado de auténtico chocolate puede ser muy difícil.

Naturalmente, también están los rumores sobre empresas cafeteras que inyectan diversas sustancias aromáticas en los paquetes de café (algunas, según habladurías probablemente apócrifas, extraídas del trasero de mofetas). Es probable que esto ayude a explicar por qué suele ser tan agradable la experiencia de abrir por primera vez un paquete de café. Nuestra nariz recibe de repente el impacto áspero y penetrante de lo que indudablemente creemos que es el aroma a café recién molido. Pero nos deberíamos preguntar por qué esta experiencia casi siempre nos decepciona cada vez que abrimos el envase después.³⁰

Otro ejemplo interesante del uso del diseño para modificar el sabor es el lanzamiento de The Right Cup en 2016. Este recipiente con forma de vaso tiene una especie de funda de color que desprende un aroma frutal. El vaso con olor a manzana es de color verde, claro; el que huele a limón es amarillo y el que huele a naranja es, cómo no, anaranjado. La idea es que el consumidor beba agua con él y tenga una experiencia gustativa que se acerque a la que cabría esperar al beber el zumo de la fruta en cuestión, o al menos agua con sabor a la fruta. Estoy seguro de que el color de la funda también es importante para la experiencia del sabor.³¹ En 2013, y siguiendo una estrategia similar, PepsiCo solicitó una patente para el uso de cápsulas aromáticas en los envases de sus bebidas.³² Cuando el consumidor desenrosca el tapón, la cápsula se rompería y liberaría el aroma. La idea era ofrecer una experiencia mejor aromatizando el envase en lugar del producto en sí.



FIGURA 2.4. Una pistola de humo, ¿la mejor amiga del chef?

La compañía canadiense Molecule-R comercializa el kit Aromafork: por unos quinientos veinte euros obtenemos un conjunto formado por cuatro tenedores de metal, una bolsa de papeles secantes de forma circular en los que se insertan los tenedores, y veinte ampollas pequeñas de aromas variados para potenciar el sabor de la comida en cada bocado. Aún no he probado The Right Cup, pero mi experiencia con Aromafork es que, si no vamos con cuidado, es muy fácil que el aroma nos acabe pareciendo sintético. Esta fue la respuesta de los invitados al programa *The Kitchen Cabinet* de BBC Radio 4 cuando los invité a probar estos tenedores. Esto no quiere decir que siempre podamos distinguir los aromas sintéticos de los naturales; la mayoría de las veces no es así.³³ En este caso, el problema es que muchos de los aromas que se comercializan con el kit presentan un olor barato y artificial, y es evidente que a la mayoría de la gente no le gusta que lo que come tenga este sabor.³⁴

Aún no estoy convencido de la propuesta de Molecule-R según la cual sus innovadores tenedores son ideales para el chef casero que se ha olvidado de añadir un ingrediente concreto a un plato. El mejor uso que le he podido ver sería reemplazar algún ingrediente especialmente caro. Por ejemplo, me puedo imaginar aplicando unas gotas de aceite de trufa de calidad en el tenedor y ofrecer así mucho más placer culinario que si esparciera al azar la misma cantidad del aceite sobre la comida. También se podría utilizar con esencia de azafrán, porque este condimento, gramo por gramo, es más caro que el oro. ¿Se anima el lector a intentarlo en casa? Basta con que aplique unas gotas de algo aromático en una cuchara o un tenedor de madera antes de usarlos para servir a sus invitados. ¡Le garantizo que la experiencia gastronómica será diferente!

Está claro que no estamos hablando de cocina lenta o *slow food*. Pero si el consumidor se diera cuenta de que puede obtener una experiencia mejor o, si no, el mismo sabor, por una fracción del precio (al menos en el caso de la trufa, el azafrán y otros ingredientes igual de caros), quién sabe, quizá el Aromafork o algún sucesor más agradable desde el punto de vista estético puedan revolucionar nuestra forma de comer en un futuro.*

Al final, la probabilidad de que estos métodos para potenciar el sabor lleguen a triunfar dependerá de la existencia de fragancias y aromas de calidad a un precio razonable. Recordemos el carácter sintético (es decir, no natural) que se percibe en los aromas de Aromafork. Cuando una persona se da cuenta de que el origen de un olor no es la comida o la bebida, sino la cubertería, la cristalería o el envoltorio, puede empezar a pensar que se trata de un olor artificial. Con razón o sin ella, corren bastantes rumores alarmistas sobre nuestra exposición a los aromas y sabores sintéticos de muchísimas cosas, desde velas perfumadas a aromatizantes artificiales.³⁵ Predigo que si nuestra nariz nos confirma la creencia de que un aroma es artificial o «químico», o confirma la preocupación por que lo pueda ser —aunque, hablando con propiedad, *todos* los aromas son químicos—, las evaluaciones hedónicas al probar estos productos se reducirán.

¿Ha observado el lector lo mucho que recalcan los chefs vanguardistas — explícitamente o no— el origen *natural* de sus aromas externos a los platos? Hablo, por ejemplo, del perfume que se libera al verter agua caliente sobre los jacintos de Alinea, o del uso que hacía el recientemente fallecido Homaro Cantu de ramilletes de hierbas frescas en los mangos curvos de su cubertería en el restaurante Moto, también en Chicago. Habrá que esperar para ver cómo responde el consumidor del mañana a este mundo nuevo de comidas y bebidas cuyo olor se potencia mediante el envasado, la cristalería o la cubertería. Es indudable que la industria alimentaria y los fabricantes de aromatizantes seguirán los pasos de los chefs y los mixólogos en su intento de realzar el carácter natural de nuevas soluciones de diseño que potencien los aromas.

LA COMIDA OLFATIVA

Hasta ahora nos hemos centrado en el uso del olor para ofrecer aromas alimentarios y no alimentarios con más eficacia con el fin de realzar la experiencia multisensorial del sabor o suscitar estados de ánimo, recuerdos o emociones. Pero ¿también se pueden usar aromas para fomentar conductas de alimentación más sanas? Si volvemos a los años treinta veremos que los futuristas italianos (sí, otra vez ellos) decían que, «en el banquete futurista ideal, se pasarán platos bajo la nariz de los comensales para estimular su curiosidad u ofrecer un contraste adecuado, pero esos platos complementarios no serán consumidos en modo alguno».³⁶ Aparece la misma noción en la novela que Evelyn Waugh escribió en los años treinta titulada *Vile Bodies*: «Se echó un rato en la cama pensando en los olores de la comida, en el horror grasiento del pescado frito y en el aroma profundamente conmovedor que venía de él; en el olor embriagador de las tahonas y en los sosos panecillos... Planificaba cenas con cautivadoras comidas aromáticas que se debían llevar a la nariz para olerlas y luego echarlas a los perros..., comidas interminables en las que alternar sabores desde el ocaso hasta el alba, sin saciarse, mientras se aspiraba a grandes bocanadas el buqué de un brandi añejo...».³⁷

Así pues, la olfacción es más importante para nuestras experiencias gastronómicas de lo que creemos. El lector podría pensar que, siendo así, ¿por qué no disfrutar simplemente de los aromas de platos sabrosos sin las calorías asociadas a su consumo? Esta, al menos, es una de las ideas que hay detrás de las cenas olfativas. Pero no hace falta que un gastrofísico nos diga que los aromas, por sí solos, nunca nos podrán satisfacer.

Y aun así, cada vez hay más empresas que ofrecen aromas alimentarios como un fin en sí mismo. Tomemos, por ejemplo, el inhalador de café: dondequiera que estemos podemos oler el aroma a café sin necesidad de tener que buscar una cafetería. También podemos inhalar aroma a chocolate. Artistas culinarios como Sam Bompas y Harry Parr encajan perfectamente en este cuadro con sus instalaciones de *Arquitectura alcohólica*. Estos «mercaderes de gelatinas» residentes en el Reino Unido han experimentado con

una serie de instalaciones de «bares de nubes» donde los clientes pueden pasar unos quince minutos en un espacio lleno de una neblina de *gin-tonic*. Luego está el Vaportini, una especie de vaso con accesorios que calienta ligeramente la bebida y concentra sus aromas para que el cliente los inhale en una experiencia supuestamente más rica.³⁸

Todo esto suena muy interesante, pero la verdad es que no veo que la idea de las comidas olfativas llegue a ser popular a corto plazo, porque dudo que nuestro cerebro pueda llegar a sentirse satisfecho sin consumir algo de verdad. Como dice Lockhart Steele, creador y propietario de Eater.com: «La novedad, por muy fugaz que sea, lo es todo en cierto rincón del mundo gastronómico... Comer en la oscuridad, comer sin hablar: ya solo queda comer sin comer».³⁹ Y como veremos en el capítulo «Tacto», la estimulación oral-somatosensorial (es decir, el tacto en la boca) y gustativa (o del gusto) parece ser fundamental para que nuestro cerebro se sienta saciado (es decir, lleno).

Con esto no quiero decir que potenciar el aroma de los alimentos *mientras* se come y se bebe (lo que yo llamo «sabor aumentado») no pueda ser buena idea. Las mujeres que participaron en un estudio reciente de laboratorio se sintieron llenas más pronto después de que se les ofreciera un aroma alimentario potenciado mientras comían sopa de tomate. En este caso, el solo hecho de aumentar el componente olfativo del plato redujo el consumo en casi un 10 %.⁴⁰ Así pues, todos podríamos sentirnos saciados antes si supiéramos cómo estimular nuestros sentidos con más eficacia. Estos hallazgos apoyan la idea de que potenciar el aroma orthonasal de la comida y la bebida (digamos que a través de envoltorios y envases o mediante cubiertos olorosos) podría hacer que disfrutáramos más, por no hablar de la posibilidad de reducir cintura.

AROMA Y SENSIBILIDAD

¿Ha estado el lector hace poco en un hotel Hilton DoubleTree? Si es así, sin duda estará familiarizado con el aroma deliciosamente dulce y aromático a galleta que llena el vestíbulo. Si sonreímos al recepcionista es muy probable que nos ofrezca una galleta recién hecha. De nuevo, vemos que un aroma alimentario atractivo se combina con un obsequio inesperado (al menos en la primera visita),⁴¹ sin duda, una idea muy buena desde el punto de vista del marketing sensorial. Debo confesar que acudo a estos hoteles con frecuencia y no puedo evitar pensar que mi exposición a un aroma alimentario tan dulce y con tanta energía me alienta a consumir una galleta que, por lo demás, no comería.

Mi abuelo, que tenía un colmado en el norte de Inglaterra, echaba algunos granos de buen café en el suelo detrás del mostrador (véase la figura 2.5). Cuando un cliente entraba en la tienda, los aplastaba con el pie y los granos liberaban su aroma y animaban al cliente a comprar café. Dado lo que acabo de contar, el lector entenderá por qué no me sorprende ver que cada vez hay más tiendas de comestibles que liberan aromas

tentadores de sus productos para atraer a los clientes. Pero todo este marketing basado en aromas, ¿realmente suscita el deseo de comer en muchas situaciones en las que no pensaríamos hacerlo?

El hecho es que debemos ser más conscientes de las consecuencias de la inminencia del marketing basado en aromas y olores. Quienes se exponen a aromas alimentarios no solo muestran más apetito para cualquier alimento que esté asociado a ellos, sino también para otras comidas y bebidas con un perfil de macronutrientes similar. Es decir, la exposición a un aroma alimentario dulce y de alta energía hace que aumente nuestro apetito de otros alimentos con un aroma similar.⁴² El lector habrá observado que muchas cadenas de alimentación tienden a situar sus locales en puntos de los centros comerciales que garantizan una dispersión óptima de su olor característico, y a menudo suelen combinar esta estrategia con el uso de los extractores menos eficaces que permiten las normas con el fin de que los aromas lleguen mejor a las fosas nasales del consumidor.⁴³



FIGURA 2.5. El colmado de mi abuelo en Idle, Bradford, donde ya se usaba intuitivamente el marketing sensorial olfativo hace medio siglo.

Quisiera terminar este capítulo con un pensamiento aún más alarmante. ¿Alguna vez ha pensado el lector en lo que pasará cuando los alimentos se agoten como consecuencia del calentamiento global, la sobrepesca y las plagas u otros desastres? Las artistas Miriam Simun y Miriam Songster han imaginado cómo podríamos disfrutar en el futuro de tres alimentos que hoy están amenazados: el chocolate, el bacalao y la mantequilla de cacahuete. Para ilustrarlo, en 2013 condujeron un furgón llamado *Ghost Food* de Filadelfia a Nueva York. A quienes lo visitaban se les daba una máscara que les permitía oler lo que se suponía que comían. Según un comentarista: «Cuando te entregan la muestra te dan algo que se parece a un tubo de respiración de un hospital y te lo pones en la cabeza, de modo que una especie de bulbo pequeño, impregnado de olor sintético

de chocolate, bacalao o mantequilla de cacahuete, quede junto a la nariz. Cuando acabas de comer (proteína vegetal y algas), te retiran el tubo con el bulbo y lo limpian para el siguiente invitado». ⁴⁴ Si esta visión de un futuro distópico llega a ser realidad algún día, la idea que tuvo F. T. Marinetti hace más de un siglo de platos de comida que se podían oler, pero no comer (véase más información sobre los futuristas en el capítulo final) puede estar más cerca de lo que habíamos imaginado. En resumen, no hay manera de evitar el papel que desempeña la nariz en la manera de conectar con nuestros platos.

En el capítulo siguiente examinaremos el papel de la vista. Estudiaremos con más detalle el auge espectacular del llamado «gastroporno» y la aparición reciente del fenómeno *mukbang* en Extremo Oriente. «¿Y eso qué es?», oigo que pregunta el lector. Pues bien, me temo que deberá esperar un poco para saberlo...

CAPÍTULO

3

Vista

El cerebro es el órgano más ávido de sangre del cuerpo humano. A pesar de que solo representa el 2 % de la masa corporal, utiliza cerca del 25 % del torrente sanguíneo (o de la energía) total.¹ Puesto que el cerebro humano ha evolucionado para encontrar alimento,² quizá no deba sorprendernos que algunos de los aumentos más grandes de este flujo sanguíneo se producen cuando un cerebro hambriento se expone a imágenes de comida apetecible. Añadir aromas alimentarios deliciosos hace que este efecto aún sea más pronunciado. En un abrir y cerrar de ojos, nuestro cerebro juzga la medida en que le gusta la comida que ve y lo nutritiva que puede ser.³ Con esto podemos empezar a entrever la idea que hay detrás del gastroporno.

No hay duda de que todos hemos podido oír el gorjeo de nuestra barriga cuando contemplamos una sabrosa comida. Contemplar gastroporno puede inducir salivación, por no hablar de la liberación de jugos gástricos cuando las tripas se preparan para lo que está por llegar. El simple hecho de leer sobre una receta exquisita puede tener el mismo efecto.⁴ Desde el punto de vista de la respuesta del cerebro a imágenes de platos muy agradables o apetecibles (en otras palabras, de gastroporno), la investigación revela una activación generalizada de un gran conjunto (o red) de áreas cerebrales que incluyen las del gusto (sistema gustativo) y del sistema de recompensa (es decir, ínsula/opérculo y corteza orbitofrontal, respectivamente).⁵ La magnitud de este aumento de la actividad neuronal, por no hablar del aumento de la conectividad entre áreas diferentes del cerebro, depende típicamente de lo hambriento que esté el observador, de si está siguiendo una dieta (es decir, de si come con moderación o no) y de si es obeso (por ejemplo, las personas obesas tienden a mostrar una respuesta cerebral más acusada a imágenes de alimentos aunque estén saciadas).⁶

Un aforismo atribuido a Apicio, un gourmet y escritor romano del siglo I,⁷ dice así: «Todo plato se saborea primero con los ojos». Hoy en día, la apariencia visual de un plato es tan importante, si no más, que el sabor en sí. Nos bombardean con imágenes de comida por todas partes, desde la publicidad a las redes sociales y los programas de cocina de la televisión.⁸ No hay manera de evitarlas. Además, y por desgracia, las comidas que tienden a tener mejor aspecto (o, preferiblemente, las que más atraen al cerebro) no suelen ser las más sanas. Como veremos después, en realidad ocurre lo contrario.

Puede que todos nos veamos impelidos a unas conductas de alimentación menos saludables a causa de las imágenes de apetitosos alimentos que nos rodean cada vez más. En 2015, la alimentación fue la segunda categoría más buscada en Internet (después de la pornografía). Por lo tanto, la culpa, si es que la hay, no recae únicamente en los especialistas en marketing, en la industria alimentaria o en los chefs; un número cada vez mayor de personas busca activamente imágenes de comida en una especie de «caza y recolección digital». Me pregunto cuánto tiempo tardará la comida en ocupar el primer lugar.

¿SE PUEDEN SABOREAR LOS COLORES?

Lo que saboreamos está profundamente influido por lo que vemos. Del mismo modo, nuestra percepción del aroma y del sabor también está influida por el tono y la intensidad —o saturación— del color de lo que comemos y bebemos.⁹ Por ejemplo, cambiar el color de un vino puede modificar de una manera radical las expectativas de las personas y, por lo tanto, su experiencia de cata. ¡A veces hasta es posible engañar a expertos haciéndoles creer que huelen el aroma de un vino tinto cuando, en realidad, les damos un vaso de vino blanco que ha sido coloreado artificialmente para darle un tono rojo oscuro!¹⁰

En varios momentos de la historia ha habido científicos (algunos muy eminentes, como Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, uno de los padrinos de la psicología con el que pocos se meterían, dado ese nombre tan largo) que han asegurado con pleno convencimiento que no existe *ninguna* asociación entre color y gusto. En el otro extremo, hoy hay varios artistas que invitan al público a «saborear el color».¹¹ Debo decir que, en mi opinión, ninguno de los dos bandos acierta del todo. Es indudable que hay una relación entre colores y gustos, pero no creo que podamos crear un gusto de la nada simplemente mostrando el color adecuado.

Consideremos el entrante que el chef londinense Jozef Youssef creó como parte de sus experiencias gastronómicas *Sinestesia* —un proyecto gastronómico de Kitchen Theory—, basándose en los últimos estudios de mi Crossmodal Research Laboratory. Hemos dedicado los últimos años a investigar qué gustos asocian a distintos colores personas de todo el mundo, haciendo hincapié en los colores que se vinculan de manera natural o espontánea a los cuatro gustos básicos que se mencionan más.¹² Los resultados incidieron directamente en el diseño de un plato por parte de este chef. De haber estado en el restaurante, habrían puesto al azar cuatro cucharas frente a nosotros, cada una con esferificaciones de un color: rojo, blanco, verde y negro-castaño. Cuando todos los comensales tuvieran sus cuatro cucharas, se les diría que el chef recomendaba empezar por la salada, luego la amarga, después la ácida y, por último, la dulce, lo que dejaría a los comensales preguntándose en qué orden concreto debían probarlas. La idea es que los comensales ordenen sus cucharas de izquierda a derecha en este orden: salado,

amargo, ácido y dulce. En general, cuando las han ordenado empiezan a compartir impresiones con los demás. En el restaurante, o en Internet, hemos visto que cerca de un 75 % de las personas coloca las cucharas en el orden deseado por el chef (y por el gastrofísico). Así pues, basándome en estos resultados diría que los gustos están claramente asociados a unos colores concretos.¹³

El color se puede usar para alterar la percepción de un gusto que ya esté presente en la boca. Por ejemplo, puedo hacer que una comida o una bebida tengan un sabor más dulce añadiendo un color rojo tirando a rosado, aunque hasta ahora no he encontrado la manera de hacerlo al servir a alguien un vaso de agua.¹⁴ Convertir agua en vino aún queda muy lejos incluso para un gastrofísico en su mejor forma (aunque en el capítulo anterior vimos que, más o menos, esto era lo que prometían los inventores de The Right Cup). No obstante, una empresa alimentaria podría aumentar la dulzura hasta en un 10 % aplicando el color adecuado a un producto o a su envase. Como se dice, todos los detalles cuentan.

Algunas personas quieren saber si los efectos de añadir color son como los de añadir azúcar. Sin duda, el dulzor inducido psicológicamente tendrá un sabor diferente del inducido químicamente, ¿no es así? Pues bien, los resultados de pruebas de comparación indican que, a veces, los sujetos juzgan que una bebida con el color adecuado (por ejemplo, de color rojo-rosado) sabe más dulce que otra bebida de comparación con un color inadecuado (por ejemplo, verde). Estos resultados se pueden obtener aunque la segunda bebida tenga hasta un 10 % más de azúcar añadido. En otras palabras, la potenciación del gusto inducida psicológicamente es indistinguible de lo real, al menos en ocasiones. Dulzor sin las calorías, ¿quién no querría algo así?¹⁵

Nuestras respuestas al color de la comida y la bebida no son fijas y cambian con el tiempo. Por ejemplo, hace ya años muchos comentaristas culturales y expertos en marketing decían a quien los quisiera escuchar que un alimento de color azul *nunca* se podría vender.¹⁶ Pero si volvemos al presente veremos que Gatorade, Slush Puppie y la London Gin Company comercializan con éxito bebidas de color azul. Y una empresa española ha llegado a lanzar un vino azul en 2016.* Dada la rareza de este color en la naturaleza, normalmente se usa únicamente como estrategia de marketing para llamar la atención de los consumidores al destacar en los estantes de las tiendas. Pero el problema suele venir más tarde, cuando los consumidores acaban probando esa bebida tan llamativa. Ver un color azul transparente suscitará en el consumidor una idea determinada sobre el probable gusto. Y si las expectativas no coinciden con la realidad, es muy posible que el fabricante se enfrente a un problema.¹⁷

De hecho, es probable que el lector se sorprenda al ver cuántas empresas han venido en busca de ayuda desde hace años porque sus paneles de consumidores les dicen que sus marcas saben diferente aunque lo único que haya cambiado sea el color del producto o del envase. Por ejemplo, un fabricante de enjuague bucal me dijo que, para los consumidores, la variedad de color naranja no tenía un sabor tan astringente como la

variedad normal de color azul, a pesar de que la formulación de los ingredientes activos era la misma en los dos casos. Este fenómeno parece no tener sentido hasta que se aprende algo sobre las reglas de integración multisensorial que rigen cómo el cerebro combina los sentidos. En este caso pienso en la llamada *dominancia sensorial*, cuando el cerebro utiliza un sentido para inferir lo que sucede con los otros.

El impacto del color depende de la comida. En el contexto de la carne y del pescado, el azul provoca una clara respuesta de aversión. En uno de mis experimentos «malvados» favoritos —seguramente, uno de esos para cuya prohibición se crearon los comités de ética—, un especialista en marketing de nombre Wheatley sirvió en un plato un bistec, patatas fritas y guisantes a un grupo de amigos. Al principio, lo único que podía haber sonado extraño a alguien era la poca luz que había. El objetivo de aquella manipulación era ocultar el verdadero color de la comida. Cuando se encendieron las luces, mientras los invitados de Wheatley estaban a medio comer, se dieron cuenta de que el bistec era de color azul, las patatas fritas de color verde y los guisantes de rojo chillón. ¡Al parecer, varios de ellos empezaron a sentir náuseas y algunos se abalanzaron al cuarto de baño!¹⁸

¿SE PUEDEN SABOREAR LAS FORMAS?

Esta es otra de esas preguntas para las que la respuesta intuitiva debe ser: «Claro que no». Sin embargo, en la última década he vivido momentos muy divertidos en festivales gastrocientíficos de todo el mundo en los que doy a los asistentes distintos platos que saborear mientras les pido que me digan si algún aspecto de la experiencia gustativa es más *bouba* o más *kiki*. Que el lector no se preocupe si no sabe de qué le hablo. Que mire las formas que hay en los dos extremos de la escala horizontal de la figura 3.1 y diga a cuál daría cada uno de esos nombres inventados. La mayoría de las personas dice que *kiki* debe ser la forma angulosa y que, sin duda, *bouba* es la redondeada.

Ahora pido al lector que imagine el gusto del chocolate negro, del queso *cheddar* y del agua con gas y que ponga en la escala horizontal una marca imaginaria que «corresponda», de alguna manera, a las propiedades sensoriales de la experiencia de cada uno de estos productos. Aunque suene más bien tonto, le pido que lo haga. Después, le pido que haga lo mismo con el chocolate con leche, una porción de queso *brie* en su punto y agua natural. Mi investigación en gastrofísica indica que seguramente habrá marcado los tres últimos más hacia el extremo izquierdo de la escala (*bouba*) y los otros más hacia el derecho (*kiki*).¹⁹

Lo fascinante de este tipo de investigaciones es lo consistentes que son las respuestas de las personas (dado que no hay respuestas objetivamente correctas a estas preguntas). La mayoría de las personas sitúan las comidas y bebidas gaseosas, amargas, saladas y ácidas hacia el extremo derecho de la escala. En cambio, las sensaciones dulces

y cremosas casi siempre se asocian a formas más redondeadas.²⁰ En otras palabras, parece que, en general, todos tendemos a establecer correspondencias entre unas formas particulares y los gustos, los aromas, los sabores e incluso las texturas de los alimentos.²¹



FIGURA 3.1. ¿Tienen forma los gustos, los aromas y los sabores? Esta figura ilustra el sencillo simbolismo que solemos usar en nuestra investigación. El lápiz vertical señala el punto medio de la escala.

Pero, al fin y al cabo, ¿por qué los seres humanos asociamos formas a los gustos? Una explicación evolutiva es que, de algún modo, lo anguloso, lo amargo y lo gaseoso se asocian al peligro o a la amenaza. Una forma angulosa podría ser un arma, el amargor podría indicar veneno, y lo ácido y lo gaseoso podrían haber indicado, al menos en otras épocas, alimentos pasados o echados a perder que había que evitar. En cambio, lo dulce y lo redondeado tienen connotaciones positivas. Puede que elijamos unir estímulos que nos provoquen la misma sensación, aunque nunca los hayamos experimentado juntos.²² Otra posibilidad es que en el entorno pueda haber algo —alguna correlación entre forma y propiedades gustativas— que captemos (o, mejor dicho, que capte nuestro cerebro). A veces me pregunto si la acidez de un queso podría estar relacionada con su textura. ¿Podría ser que los quesos más duros (es decir, los que tienden a retener una forma angulosa al cortarlos) en general fueran más ácidos que los quesos blandos y casi derretidos? ¿El chocolate negro tiende a romperse en fragmentos más angulosos que el chocolate con leche?²³

La próxima vez que entremos en un supermercado echemos un vistazo a los estantes de cerveza o de agua embotellada. La mayoría de los logos de las marcas de cerveza y de agua con gas son más angulosos que redondeados. Hay excepciones, claro, pero es curioso ver cuántas botellas y latas llevan una estrella o un triángulo de color rojo en la etiqueta, como las botellas de agua mineral con gas San Pellegrino o la estrella roja que destaca en las latas de Heineken.²⁴ ¿Somos conscientes de cómo se comunica con nosotros la industria alimentaria de una manera subliminal? Pero aparte del aspecto del marketing, ¿hasta qué punto es importante conocer el simbolismo de las formas? La verdad es que siempre me ha interesado lo que sucede con el gusto cuando empezamos a manipular la forma de la comida en sí. En 2013, Cadbury decidió modernizar la forma de su tradicional barra de chocolate Dairy Milk redondeando las esquinas y, de pasada, reduciendo en unos gramos la cantidad de chocolate. Montones de consumidores se quejaron por teléfono o por correo. Estaban convencidos de que la empresa había cambiado la fórmula, de que el sabor de su chocolate favorito era más dulce y cremoso que antes. Pero un portavoz de Mondelēz International (la multinacional estadounidense

propietaria de Cadbury) manifestó: «Hemos reiterado muchas veces y con toda claridad que no hemos modificado la receta de la muy popular Dairy Milk de Cadbury, aunque es cierto que el año pasado cambiamos su forma angulosa por otra con los extremos más redondeados». ²⁵ Podemos imaginar que (si el azúcar no fuera tan barato) las empresas quizá podrían rebajar el contenido de este y redondear la forma. El producto en sí sería un poco menos malo para la salud y es posible que el gusto no cambiara para el consumidor. Es evidente que conseguir que las empresas reformulen sus productos con eficacia es un reto, pero se puede hacer.

Lo que se aplica al chocolate también se aplica a otros alimentos. Cuando servimos una comida, ya sea jalea de remolacha o dulce de chocolate, en una forma redondeada, la gente suele encontrarle un sabor más dulce que si se presenta exactamente la misma comida en un recipiente de forma más angulosa. ²⁶ En realidad, en un estudio llevado a cabo en Estados Unidos el simple hecho de categorizar formas angulosas (en lugar de curvilíneas) en una hoja de papel justo antes de comer, influyó en la *angulosidad* percibida de un trozo de queso *cheddar*. ²⁷ Del mismo modo, basta con variar la forma del chocolate espolvoreado sobre la espuma de un *caffè latte* para modificar las *expectativas* en cuanto a sabor. Hemos trabajado con baristas de Australia, y hemos visto que la gente espera que un *caffè latte* con el chocolate espolvoreado en forma de estrella tenga un sabor un poco más amargo que si la forma rociada en la parte superior es redondeada o *boubesca*. ²⁸ Con todo, el hecho de que el cambio en las expectativas sea suficiente para alterar el sabor percibido depende de la medida en que el sabor de la bebida se acerque al previsto por el cliente.

Cuando el sabor se aproxima mucho al esperado, la forma puede influir en lo que dice la gente de él. Pero si la divergencia es excesiva, el cerebro parece descartar la forma por completo. ²⁹ Al menos, esta es nuestra hipótesis actual en el laboratorio. Y, naturalmente, aunque la forma influya realmente en el sabor, el hecho de que el resultado sea una sensación más agradable dependerá del sabor de la comida en sí y de la persona que la pruebe. Aunque el sabor dulce suele gustar a la gente, hicimos un estudio en el restaurante de un hotel escocés en el que un postre demasiado dulce agradó aún menos a los clientes cuando se servía en un plato cuyo aspecto realzaba el dulzor. ³⁰

¿PUEDES PROBAR EL PLATO?

Si preguntamos si el color de un plato influye en el sabor de la comida que contiene, la gran mayoría de las personas dirá que no. Pero un estudio realizado por la Fundació Àlicia en colaboración con El Bulli reveló que exactamente la misma *mousse* de fresa helada se juzgaba un 10 % más dulce, un 15 % más sabrosa y gustaba significativamente más si se comía en un plato blanco que si se comía en un plato negro (véase la figura 3.2). Además, en un estudio de seguimiento realizado por unos científicos en

Groenlandia se obtuvieron unos resultados aún más llamativos, variando tanto el color de los platos como su forma. ¡Aunque parezca extraño, los platos redondos son «más dulces» que los angulosos!³¹

En otro estudio hemos logrado modificar el gusto de una taza de chocolate caliente o de un *caffè latte* variando el color de la taza. Cuando el chocolate caliente se sirve en una taza de plástico de color naranja en lugar de blanco, sabe más a chocolate y gusta significativamente más. Por otro lado, el *caffè latte* tiene un sabor más intenso y algo menos dulce cuando se sirve en una taza de loza blanca que cuando se sirve en una taza de vidrio transparente.³²

La investigación gastrofísica revela otro dato interesante: realzar el contraste visual en el plato puede aumentar de una manera sustancial la ingesta de comida y bebida en personas que se hallan en una fase avanzada de la enfermedad de Alzheimer. Por ejemplo, en un estudio realizado en un centro estadounidense destinado a estos pacientes, el hecho de usar platos y vasos de color rojo o azul de alto contraste dio lugar a un aumento del 25 % en la ingesta de comida y hasta de un 84 % en la ingesta de bebida.³³ Los resultados de otro estudio realizado en un hospital fueron igual de espectaculares: la ingesta media de los pacientes de más edad y más vulnerables, incluyendo los afectados de demencia, aumentó en un 30 % simplemente cambiando el color de la vajilla. Los responsables del hospital se quedaron tan impresionados que cambiaron toda su vajilla blanca por otra de color azul.³⁴



FIGURA 3.2. Un plato blanco y otro negro con un postre de helado de fresa de color rojo. Según los sujetos de un estudio, el postre del plato blanco tenía un sabor significativamente más dulce y más sabroso que el mismo postre en el plato negro. Estos resultados hacen que me pregunte si tiene sentido usar bandejas de distintos colores, como hace Denis Martin en el restaurante que lleva su nombre, en Vévey, Suiza (recordemos la vaca).

Ya me parece oír a algún lector diciendo que aquí hay algo que no cuadra. ¿Qué hay de los *blue plate specials* estadounidenses, esos platos combinados de bajo precio que se incluyen en la mayoría de los menús? Como señala Bunny Crumpacker en su libro *The Sex Life of Food*, se hicieron populares durante la Gran Depresión porque los restaurantes se dieron cuenta de que los clientes se quedaban satisfechos si se les servía menos comida en un plato azul.³⁵ Entonces, ¿cómo puede ser que los platos azules redujeran la ingesta en los años veinte pero la aumenten en los pacientes de hoy? Una explicación podría ser que la mayoría de la comida que se sirve en los hospitales tiende a ser muy insulsa en cuanto a gusto y color y, en consecuencia, simplemente no destaca en un plato blanco. En cambio, cuando se sirve en un plato azul es mucho más fácil ver qué se está comiendo. Esta era precisamente la razón de que, en casa, me gustara servir mi plato estrella, el pollo al curri verde tailandés (de color blanco verdoso) con arroz blanco en un plato negro: el contraste visual era mucho más espectacular. O, como se decía en un artículo que leí, servir un filete en un plato blanco está muy bien, pero no se debe hacer lo mismo con unas gachas. Por desgracia, la encantadora señora Spence no opina lo mismo. Aquellos platos negros angulosos tenían un toque excesivo a «soltería» y se deshizo de ellos. ¡Hasta ahí podía llegar la gastrofísica!

Intuitivamente, incluso para quien no sea gastrofísico, ofrecer comida en un hospital en un plato o una bandeja de color rojo no parece muy acertado. Naturalmente, este enfoque tiene una justificación. Ayuda a los profesionales de la salud a identificar con más facilidad a los pacientes que necesitan una atención nutricional especial. Pero sospecho que no se trata de una buena idea. ¿Por qué? Pues porque el rojo tiende a provocar una respuesta de evitación. En la práctica, esto quiere decir que las personas comen significativamente menos cuando se les sirve comida en un plato rojo que cuando se les sirve la misma comida en un plato de otro color. Y los efectos tampoco son triviales.

En un estudio se encontró que los sujetos comían casi el doble de galletas saladas (en condiciones de laboratorio) si las tomaban de un plato blanco que si las tomaban de un plato rojo.³⁶ No parece que haya razón para pensar que servir comida en un plato rojo, en lugar de en uno de otro color, no desencadene exactamente la misma clase de evitación. Por lo tanto, cabría recomendar el uso de platos y bandejas de color rojo a alguien que quiera perder peso, aunque no es esta la situación en la que se encuentra la mayoría de los pacientes de hospital.³⁷

Así pues, aunque no podemos saborear literalmente la vajilla en la que se sirve la comida, es probable que su color (por no mencionar su tamaño) modifique nuestra conducta. Quizá nos haga comer más (o menos) que en otras condiciones.³⁸ Más aún, también es probable que influya en nuestra experiencia de lo que se sirve, quizá haciendo que nos parezca más delicioso, más dulce o más sabroso.

El efecto del color de fondo en la percepción del gusto y el sabor también da lugar a toda clase de problemas para la industria alimentaria, como muchas empresas han descubierto muy a su pesar. El simple hecho de alterar el color de una lata como hizo 7Up en los años cincuenta, añadiendo un poco más de amarillo, o como hizo CocaCola en 2011 con las latas navideñas de color blanco, puede cambiar lo que los consumidores piensan del gusto.³⁹ Naturalmente, modificar el color del envase no debería influir en el gusto del contenido, sobre todo si se trata de marcas muy conocidas. ¡Pero las pruebas indican que lo hace! Este fenómeno ofrece un ejemplo de la dominancia visual (del color del envase) que, en realidad, puede ser la única señal sensorial pertinente sobre el producto que tiene el consumidor antes de que empiece a beber directamente de la lata.

Miremos ahora el plato que se muestra en la figura 3.3. ¿Qué efecto cree el lector que tendrá en la experiencia el hecho de servir comida en esta pieza tan rara? Según una investigación incipiente en el campo de la gastrofísica, a nadie debería sorprender que se haya disparado el interés en aumentar el placer de comer librándonos de la tiranía rígida del plato blanco y redondo (lo que algunos llaman «plato americano»). Con independencia de que seamos comensales o chefs, nos puede beneficiar prestar un poco más de atención a los últimos estudios en gastrofísica y a la vajilla en sí, no solo a lo que hay en ella.

Antes, solo los mejores restaurantes del mundo servían los diversos platos de sus menús de degustación en piezas de vajilla especiales, pero ahora esto se ha ido propagando poco a poco por las cadenas de restaurantes hasta llegar al chef casero de espíritu aventurero. ¿Estamos llegando al punto en que para el éxito de un plato es más importante el hecho de que tenga un buen aspecto (o de que salga bien en las fotografías) que su sabor? Esta tendencia creciente hacia el gastroporno ha sido parodiada por la chef canadiense Carolyn Flynn, también conocida como *Jacques La Merde*. La Merde tiene una página en Instagram con más de cien mil seguidores donde muestra productos de tiendas de conveniencia o de establecimientos de comida rápida —por ejemplo, comida basura como Doritos o galletas Oreo desmenuzadas— emplatados de modo que parezcan de un restaurante *top* con estrellas Michelin.⁴⁰



FIGURA 3.3. Una pieza singular de la vajilla que se usa en los restaurantes Mont Bar y Tickets Bar de Barcelona. Servir comida en uno de estos platos puede cambiar lo que dice la gente sobre el sabor. Por ejemplo, un helado puede saber un poco más dulce si se sirve en este plato que en una placa angulosa de pizarra negra.

Naturalmente, lo ideal sería tener las dos cosas. ¿Acaso no queremos todos que la comida, además de tener muy buen aspecto, también tenga muy buen sabor? El gastrofísico se encuentra aquí ante un par de retos importantes. Uno es desarrollar pruebas experimentales sólidas para evaluar el impacto que tienen los cambios en la presentación en la percepción de las personas (y en lo que estarían dispuestas a pagar). Pero el gastrofísico también puede ofrecer ideas teóricas sobre la estética de la presentación (no solo analizando lo que han hecho los chefs para ver qué gusta a la gente, sino también haciendo predicciones y/o recomendaciones sobre las configuraciones que deberían gustar a los comensales basándose en lo que sabemos sobre el cerebro). Es de esperar que todo esto haga que quienes preparan platos de sabor excelente piensen maneras de presentarlos que saquen el máximo partido a su atractivo visual. Cumplir esta promesa es más fácil si el chef combina sus técnicas culinarias con las últimas ideas y técnicas de la gastrofísica.⁴¹

CUÁNDO APARECIÓ EL GASTROPORNO Y HACIA DÓNDE SE DIRIGE

Hace muchos siglos que la gente prepara comida de aspecto atractivo para banquetes y celebraciones⁴² (y, claro está, los pintores llevan siglos representándola en bodegones).⁴³ Pero, aparte de algún que otro festín extravagante, lo más probable es que las comidas del pasado se sirvieran sin que se diera mucha importancia a su aspecto. Lo único que importaba es que tuvieran buen sabor o que ofrecieran un buen sustento. Esto se aplicaba incluso a famosos chefs franceses, como revelan las palabras de Sebastian Lepinoy, chef ejecutivo de L'Atelier de Joel Robuchon, donde describe la situación antes

de la aparición de la *nouvelle cuisine*: «La presentación francesa era prácticamente inexistente. Si pedíamos un *coq au vin* en un restaurante, lo servían igual que si lo hubiéramos hecho en casa. Los platos eran lo que eran. La presentación era muy básica». ⁴⁴

Pero todo cambió cuando Oriente y Occidente se encontraron en las escuelas de cocina francesas de los años sesenta. Fue este encuentro de mentes culinarias lo que condujo a la *nouvelle cuisine* y, con ella, al gastroporno. El origen de este término se remonta a una ocurrente crítica escrita en 1977 que describía el libro *French Cookery* de Paul Bocuse como un «caro ejercicio (unos diecinueve euros) de gastroporno». ⁴⁵ El término prendió y hoy aparece en el *Collins English Dictionary*, que lo define como «la presentación de comida de una manera sumamente sensual». Otros prefieren hablar de *pornococina*. ⁴⁶ Pero que no quepa duda: los dos términos se refieren a lo mismo.

Hoy en día cada vez hay más chefs que se preocupan (e incluso se obsesionan) por cómo quedan sus platos en las fotografías. Y no solo por las soberbias imágenes a toda plana y a todo color que adornarán las páginas de su siguiente libro de recetas. Como decía un asesor de restaurantes: «Estoy seguro de que algunos restaurantes están preparando platos para que queden bien en Instagram». ⁴⁷ Sin duda, los chefs que sirven algo visualmente deslumbrante y emplatado a la perfección o presentado de una manera muy original —sobre un ladrillo o una llana, o dentro de una gorra con visera— dotan a sus platos de un atractivo visual que puede hacer crecer su presencia digital.

Algunos chefs se han preguntado qué hacer ante la tendencia creciente de los comensales a sacar fotografías de sus platos y publicarlas en las redes sociales. Sus respuestas han ido desde limitar las oportunidades de los clientes para sacar fotos hasta prohibirlas por completo dentro del local. Esta última postura parece abocada al fracaso, porque no se puede ir contra la moda de los tiempos. Es mejor seguir la corriente y hallar la manera de adaptar la oferta gastronómica a la cantidad cada vez mayor de clientes —sobre todo de la generación Y— que desea compartir en las redes sociales cada momento de su vida. Pero esto podría dar a entender que la mayoría de los chefs ha adoptado esta tendencia y reconoce que esto forma parte de «la experiencia». Como dice Alain Ducasse, el chef del hotel Dorchester de Londres, que cuenta con tres estrellas Michelin: «La cocina es un festín para los ojos y entiendo que nuestros clientes deseen compartir estos instantes de emoción a través de las redes sociales». ⁴⁸

Un enfoque más constructivo para resolver esta crisis en la alta cocina impulsada por la tecnología es el de varios restaurantes de vanguardia que han empezado a incorporar platos y fuentes de formas especiales con el objetivo de ofrecer a sus clientes el marco perfecto para sus fotografías. Otros restaurantes ofrecen soportes de mesa para móviles, como hace Catit, un restaurante de Tel Aviv, en su experiencia *Foodography*, y otros sirven sus platos en soportes que giran trescientos sesenta grados para que sus clientes puedan sacar la foto perfecta (véase la figura 3.4). ⁴⁹

Habrá quien piense que servir comida en fuentes y platos giratorios es un poco exagerado. Pero  qu n no ha girado un plato una o dos veces, de una manera sutil y hasta puede que inconsciente, después de que el camarero lo haya servido? Si el lector observa los dos platos de la figura 3.5,  cu l prefiere? El izquierdo,  verdad?  Pero solo se diferencian en la orientación! Nuestros últimos estudios realizados por Internet indican que la preferencia por un plato de comida puede variar de una manera espectacular únicamente en función de la orientación con la que se presente.⁵⁰ Por ejemplo, la gente está dispuesta a pagar significativamente más por exactamente el mismo plato si se muestra con una orientación en lugar de otra. Ahora que el lector ya sabe esto,  no querr  optimizar la orientación de sus platos cuando los sirva? Con independencia de quiénes seamos y de a quién sirvamos, si un acto tan simple como este puede aumentar el valor y el deleite de nuestros platos, estaríamos locos si no lo hiciéramos.



FIGURA 3.4. *Foodography*. Lo importante es sacar la foto perfecta. Gracias a la fuente curvada y al soporte para el móvil, sacar una foto espléndida es pan comido.

Aparte, existe la sensación de que, en cierto sentido, el atractivo visual de los platos se ha convertido en un fin en sí mismo por el número cada vez mayor de personas que fotografían lo que comen.⁵¹



FIGURA 3.5. El mismo plato servido de dos maneras. Varios miles de personas han hecho girar este plato concreto, el plato estrella del chef brasileño Alberto Landgraf, buscando su orientación perfecta (en un gran experimento científico realizado por Internet). Por los resultados sabemos que la mayoría de las personas prefiere el plato de la izquierda. Lo ideal sería que las cebollas se colocaran de modo que sus puntas señalaran 3,4 grados más que las doce del reloj. El chef hacía que apuntaran a las doce: intuitivamente, casi había acertado. ¡En este caso no hubo necesidad de un gastrofísico, salvo para confirmarlo!

Actualmente, la prensa se llena de consejos para hacer que nuestras fotografías de platos sean más atractivas visualmente y, como hizo un periódico hace muy poco, nos ofrece ayuda para que podamos «convertir [nuestras] insulsas fotografías de platos en pornocomida de Instagram en doce sencillos pasos».⁵² En los últimos años, investigadores y empresas de la alimentación han empezado a establecer qué trucos y técnicas funcionan mejor para aumentar el atractivo visual de un plato, incluyendo, por ejemplo, mostrar comida, y sobre todo proteína, en movimiento (aunque solo sea un movimiento implícito) para llamar la atención del espectador y transmitir una sensación de frescura. El gastrofísico sabe muy bien lo importante que es esto: es probable que un plato muy bien presentado sepa mejor que si los elementos que contiene se han colocado al azar. Al mismo tiempo, a mí y a muchos de mis colegas que trabajamos como chefs nos preocupa que este aumento del atractivo visual se busque, a veces, a expensas de optimizar el sabor de los platos.⁵³

¿HA OÍDO HABLAR EL LECTOR DEL *PORNO DE YEMA*?

¿Qué conseguimos si mostramos proteína en movimiento (por ejemplo, yema de huevo rezumando)? La respuesta es: *porno de yema*. ¡Lo digo en serio! Es la ultimísima tendencia en imágenes adictivas de comida (véase la figura 3.6).⁵⁴ Hace poco me encontré con un ejemplo en una estación del metro de Londres. A lo largo de las escaleras mecánicas por las que subía había una hilera de pantallas de vídeo para publicidad. Todo lo que pude ver de reojo, pantalla tras pantalla, era una porción humeante de lasaña que se alzaba lentamente de un plato rezumando queso derretido.

Como todo especialista en marketing sabe muy bien, estas imágenes de «proteína en movimiento» atraen mucho la atención; nuestros ojos (o más bien nuestro cerebro) las encuentran casi irresistibles. Las imágenes de comida (o mejor dicho, de comida densa en energía) captan nuestra atención visual como hace cualquier cosa que se mueva.⁵⁵ Por lo tanto, una «proteína en movimiento» es, precisamente, la clase de estímulo alimentario energético que nuestro cerebro ha evolucionado para detectar, seguir y concentrar la vista en él.



FIGURA 3.6. ¿Es una simple tira de pan tostado que se hunde inofensivamente en una yema de huevo? ¿O se trata de algo bastante más pernicioso?

Durante el último decenio más o menos, la multinacional minorista británica Marks & Spencer se ha ganado cierta reputación por su gastroporno publicitario, que incluye imágenes visuales muy estilizadas y con una presentación soberbia. Si observamos con atención sus anuncios, veremos mucha proteína en movimiento (tanto implícita como real).⁵⁶ Su anuncio más famoso, que es de 2005, era de un pudín de chocolate que presentaba un gran centro fundido mientras sonaba, con una voz seductora, un lema muy

conocido y después muy parodiado: «Esto no es un simple pudin de chocolate; es el pudin de chocolate de Marks & Spencer». Pero ¿tiene alguna idea el lector de lo que hizo este anuncio con las ventas? ¡Pues que se dispararan hasta cerca de un 3.500 %!

Lo que fue especialmente destacable en la campaña de 2014 de Marks & Spencer (que rendía homenaje al pudin original) era que *toda* la comida aparecía en movimiento. De hecho, una de las imágenes más comentadas mostraba un huevo a la escocesa cortado por la mitad con la yema rezumando lentamente. Según un ejecutivo de la empresa, el anuncio mostraba «los aspectos sensuales y sorprendentes de la comida — como sus texturas y su movimiento— en un formato moderno, preciso y con estilo». Y no solo Marks & Spencer ha adoptado este enfoque. Un análisis informal de los anuncios de comida que aparecieron entre 2012 y 2014 en los muy apreciados cortes para publicidad de la Super Bowl estadounidense reveló que en dos terceras partes aparecía comida en movimiento.⁵⁷ La atracción que todos sentimos por las imágenes de comida en movimiento también podría explicar la explosión viral de interés en el vídeo de un postre de chocolate fundido que arrasó en Internet hace poco y que varios periodistas han descrito como simplemente «hipnótico».⁵⁸

Otra razón para mostrar comida en movimiento (real o implícito) es que parece más apetecible, en parte porque se percibe como más fresca. Por ejemplo, Brian Wansink, investigador en marketing y psicología de la alimentación, llevó a cabo un estudio junto a sus colegas de la Universidad de Cornell que reveló que consideramos significativamente más atractiva una fotografía de un vaso de zumo de naranja en la que se vea que el zumo se vierte en el vaso, que otra donde el vaso ya esté lleno. Las dos imágenes eran estáticas, pero una de ellas *implicaba* movimiento. Esto bastó para aumentar el atractivo del producto⁵⁹ (si en casa no podemos garantizar que nuestra comida se mueva, otra estrategia es dejar las hojas y/o los tallos de las frutas y las verduras para que den impresión de frescura).

MUKBANG

Ahora, apreciado lector, voy a hablar de una de las tendencias más extrañas relacionada con el gastroporno que me he encontrado en los últimos años y que recibe el nombre de *mukbang*.⁶⁰ Una cantidad cada vez mayor de surcoreanos utiliza sus móviles y portátiles para observar a otras personas comiendo y para hablar de comer en Internet. Millones de espectadores participan cada día en este hábito voyerista que apareció en 2011. Lo interesante es que las estrellas de este «porno», conocidas en inglés como *broadcast jockeys* o BJs, no son chefs, personajes de televisión ni restauradores de renombre, sino «comedores en línea» normales y corrientes (aunque suelen ser fotogénicos; véase la figura 3.7). Podríamos considerar que se trata de otro ejemplo de comida en movimiento, aunque la persona que interactúa con la comida es más visible que en muchos ejemplos de publicidad dinámica de comida en Occidente, donde todo lo

que vemos es comida en movimiento, como en los anuncios de Marks & Spencer. Con todo, también tengo la impresión de que parte de quienes suelen acabar comiendo solos —por la razón que sea— sintonizan con las sesiones de *mukbang* para tener una compañía virtual (véase el capítulo «La comida como experiencia social»).

Sería interesante ver si quienes sintonizan con alguno de estos BJs cada vez más populares mientras comen, acaban comiendo más que si lo hicieran a solas (es decir, sin invitados virtuales). También nos podríamos preguntar si el *mukbang* distrae tanto como la televisión normal, que como se ha demostrado aumenta de una manera espectacular la cantidad de comida consumida.⁶¹ De ser así, cabría esperar que no solo aumentara la ingesta inmediata de comida por parte del espectador, sino que también se redujera el tiempo transcurrido hasta que vuelva a tener hambre.



FIGURA 3.7. *Mukbang* se traduce más o menos por «pornocomer». Las emisiones en directo por Internet de personas comiendo empezaron en Corea del Sur en 2011 y hoy atraen a millones de espectadores.

Con el *mukbang*, los espectadores pueden imaginarse que comen con quienquiera que vean en la pantalla. Sin embargo, la investigación indica que las imágenes de comida son más atractivas visualmente cuando al cerebro del espectador le es fácil simular el acto de comer, es decir, cuando la comida se ve desde una perspectiva en primera persona. Esta perspectiva se juzga mejor que ver la comida desde el punto de vista de otra persona (como suele ocurrir en el *mukbang*).⁶² Los especialistas en marketing, al menos los más listos, saben muy bien que evaluaremos mejor lo que vemos en los anuncios de comida si a nuestro cerebro le es más fácil simular mentalmente el acto de comer lo que vemos. Por ejemplo, imaginemos un brik de sopa en cuya parte frontal aparece un tazón con el producto. Si ahora añadimos una cuchara que se acerque al tazón por la derecha, las personas que lo vean estarán cerca de un 15 % más dispuestas a

comprarlo que si la cuchara se acerca por la izquierda. ¿Por qué? Pues porque la mayoría de nosotros somos diestros y normalmente nos vemos sosteniendo una cuchara con la mano derecha. El simple hecho de mostrar lo que parece ser la cuchara de una persona diestra acercándose a la sopa, facilita que nuestro cerebro se imagine comer. Ahora bien, a todos los zurdos que después de leer esto se pregunten «¿y yo qué?», les diré que no ha de pasar mucho tiempo hasta que sus teléfonos móviles inviertan la imagen de los anuncios de comida y los muestren desde la perspectiva contraria. La idea es que esto ayudará a maximizar el atractivo de los anuncios (suponiendo, claro está, que la tecnología pueda determinar si somos diestros o zurdos).⁶³

¿HASTA QUÉ PUNTO NOS DEBERÍA PREOCUPAR EL AUGUE DEL GASTROPORNO?

¿Hay algo en esto que nos deba preocupar, o solo es una tormenta en un vaso de agua (o debería decir en un *feed* de Twitter)? ¿Por qué la gente no habría de satisfacer su deseo de contemplar imágenes deliciosas de gastroporno? Está claro que eso no hace daño a nadie. Después de todo, las imágenes de comida no contienen calorías, ¿verdad? Pues bien, resulta que los gastrofísicos han demostrado la existencia de varios problemas que, en mi opinión, nos deberían preocupar:

- 1) *El gastroporno aumenta el hambre.* Una cosa que sabemos con toda seguridad es que ver imágenes atractivas de comida provoca apetito. En un estudio, por ejemplo, el simple hecho de mirar un reportaje sobre un restaurante de siete minutos de duración en el que aparecían creps, gofres, hamburguesas, huevos, etc., hizo que aumentara el hambre no solo de los participantes que hacía rato que habían comido, sino también de los que acababan de comer.⁶⁴ Como dicen los autores italianos del estudio: «No solo el hambre desencadena la conducta de comer, sino también el hecho de ver comida. El solo hecho de ver comida apetitosa puede inducir hambre y la conducta de comer».⁶⁵
- 2) *El gastroporno fomenta una alimentación poco sana.* Algunos pasteles de aspecto delicioso que aparecen en programas televisivos de cocina como el de Nigella Lawson contienen más de siete mil calorías. En realidad, muchas de las recetas que cocinan los grandes chefs en esta clase de programas son muy poco sanas y tienen una cantidad increíble de calorías (¡por mucho que los chefs hablen de comer sano en la prensa!). La verdad es que quienes han analizado sistemáticamente las recetas que presentan los chefs en televisión han encontrado que tienden a tener más grasas —sobre todo saturadas— y sodio de lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁶⁶ Y esto no solo supone un problema para quienes se ponen a cocinar las recetas que ven hacer a sus ídolos (aunque, sorprendentemente, pocas personas lo hacen; quizá no sea un problema tan grande después de todo; de acuerdo con una encuesta reciente realizada a dos mil sibaritas, menos de la mitad

había cocinado al menos uno de los platos que había visto preparar en estos programas). El problema es más bien que los platos que vemos cocinar y las raciones que vemos servir en estos programas pueden crear implícitamente unas normas sobre lo que se considera adecuado comer en casa o en un restaurante.⁶⁷

- 3) *Cuanto más gastroporno veamos, mayor será nuestro índice de masa corporal (IMC)*. Aunque solo se trata de una correlación y no de una relación causal, el hecho de que las personas que ven más programas de cocina en televisión tengan un IMC más elevado podría ser motivo de asombro para el lector. Naturalmente, estas personas podrían ver más televisión en general, no solo programas de cocina: después de todo, el término *teleadicto* es bastante más antiguo que *gastroporno*. Sin embargo, desde el punto de vista de la gastrofísica, la cuestión clave es si las personas que ven más programas de cocina tienen un IMC más elevado que quienes prefieren otros programas durante un tiempo equivalente. Y es bastante probable que sea así dadas las pruebas que indican que la publicidad de alimentos influye en el consumo posterior, sobre todo en los niños.⁶⁸
- 4) *El gastroporno agota los recursos mentales*. Siempre que vemos imágenes de comida en envases y paquetes, en libros de cocina o, cada vez más, en programas de televisión o en redes sociales como Instagram, nuestro cerebro no puede evitar llevar a cabo una simulación mental de cómo sería comer lo que aparece en la imagen. En algún nivel, es como si nuestro cerebro no pudiera distinguir entre las imágenes de un alimento y el alimento real. Por lo tanto, debemos dedicar recursos mentales a resistir esas tentaciones *virtuales* aunque pueda sonar tonto. ¿Y qué ocurre cuando después nos enfrentamos a una elección de comida real? Imaginemos que miramos un programa de cocina en televisión y que luego llegamos a una estación de tren: el olor de café nos atrapa y nos hace pedir una taza. Mientras estamos en el mostrador vemos las pastas, las barritas y la fruta expuestas frente a nosotros. ¿Tomaremos una barrita de chocolate o nos decantaremos por un plátano, que es más sano? En un estudio de laboratorio, los sujetos a los que mostraron imágenes de alimentos muy tentadores tendieron a hacer después peores elecciones de comida (es decir, más impulsivas) que quienes habían sido expuestos antes a una cantidad de imágenes más pequeña.⁶⁹ Toda esta exposición a imágenes de comida apetecible (que son abundantes y van en aumento) da lugar a simulaciones mentales involuntarias. Es decir, el cerebro imagina cómo sería consumir los alimentos que vemos aunque solo estén en la televisión o en el móvil, y nosotros (o nuestro cerebro) tenemos que resistirnos a la tentación de comer.

En un estudio reciente realizado en tres bares situados en estaciones de tren se investigó si se podía influir en los clientes para que optaran por comida más sana con solo colocar la fruta más cerca de la caja registradora que las barritas y las pastas, es decir, al revés de lo que suele ser habitual. La «técnica» funcionó en el sentido de que,

en efecto, los clientes tendieron más a comprar fruta o barritas de cereales. Por desgracia, sin embargo, *también* siguieron comprando pastas, patatas fritas y chocolate. ¡En otras palabras, una intervención que se había diseñado para *reducir* el consumo de calorías acabó provocando que se consumieran *más* (suponiendo que se consumiera todo lo comprado)!⁷⁰

¿PODEMOS HACER GASTROPORNO EN CASA?

Lo bueno es que laboratorios como el mío han estado investigando maneras de convertir este atractivo visual de la comida en algo positivo para que podamos aprender a hacer comidas más saludables en casa. Cualquiera puede hacer que la comida que servimos en casa sea más atractiva presentándola de una forma más agradable para la vista. Por ejemplo, en un estudio reciente realizado aquí, en Oxford, servimos una ensalada a ciento sesenta comensales en un comedor de la universidad presentándola de dos maneras: o bien como una ensalada normal, con los ingredientes echados al azar en el plato, o bien con los elementos dispuestos de manera que el plato pareciera un cuadro de Kandinsky. Los resultados revelaron que los comensales estaban dispuestos a pagar más del doble por exactamente la misma comida cuando su aspecto visual era más atractivo (véase la figura 3.8). Puede que hacer en casa una ensalada completa al estilo Kandinsky sea demasiado (dado que tiene más de treinta elementos). Pero incluso un plato casero típico del Reino Unido como un filete acompañado de patatas fritas y una ensalada vegetal (con solo tres ingredientes) se puede hacer bastante más atractivo prestando un poco más de atención a la presentación.⁷¹

Otro truco es usar el aspecto visual de un plato para que nos ayude a comer menos. Una idea es servir la comida en un plato más pequeño (para que parezca que hay más). También deberíamos evitar servir comida en un plato con un borde muy ancho.⁷² Incluso ver la imagen de un tazón —como la que suelen llevar los paquetes de cereales para el desayuno— puede influir en la cantidad que creemos adecuada servirnos (es decir, actúa como una norma para su consumo). Mostrar los cereales en un tazón con borde da la impresión de que la ración es más pequeña que si se muestra un tazón sin borde. En algunos de nuestros últimos estudios hemos podido demostrar que mostrar una cantidad dada de cereales en un tazón sin borde o con un borde ancho cambia las cosas. Según unos investigadores de Oxford y Cambridge, reducir el tamaño del plato o del bol en el que comemos reduce la ingesta media de calorías en cerca de un 10 % (o ciento sesenta calorías).⁷³



FIGURA 3.8. Misma comida y distintas maneras de emplatarla. Los comensales estaban dispuestos a pagar más del doble por el plato que se muestra a la izquierda, a pesar de tener exactamente los mismos ingredientes que la ensalada de la derecha, dispuesta de una forma menos ingeniosa. Cuando nos damos cuenta de la diferencia que pueden suponer unos cambios tan sencillos en el atractivo visual de un plato, parece una locura no seguir algunos consejos de los gastrofísicos y no servir algo con un atractivo visual óptimo. ¡No tenemos nada que perder!

CONSUMO IMAGINADO

Que el lector se imagine comiendo montones de M&M's. ¿Cree que esto influirá en la cantidad que acabará ingiriendo si a continuación se le ofrece un bol lleno de estos dulces de brillantes colores? La investigación revela que comería significativamente menos. Por lo tanto, el *consumo imaginado* de comida puede reducir el *consumo real*.⁷⁴ ¡Que tomen nota quienes estén a dieta! Por el solo hecho de imaginar reiteradamente la acción de comer, es probable que comamos un poco menos. Sin embargo, este efecto de habituación solo se aplica a una misma comida. Me temo que hacer que alguien se imagine, por ejemplo, comiendo queso, no inhibirá su deseo de comer, pongamos por caso, chocolate.

De manera similar, hacer que alguien recuerde lo último que ha comido también inhibirá el deseo de picar algo después. Naturalmente, en teoría es posible que el solo hecho de ver una vez una comida pueda hacer que el espectador se imagine comerla y dé lugar a una reducción del consumo a causa de la habituación. Pero parece que en la práctica no ocurre así, ¡quizá porque nadie en su sano juicio dedicaría tiempo a imaginarse comiendo lo mismo sesenta veces seguidas (o solo treinta en uno de los estudios)! Por otro lado, la exposición a imágenes de comidas apetitosas (en ausencia de instrucciones de imaginarse comer repetidamente la comida que se ha visto), en general —aunque no siempre— hace que aumente el consumo de cualquier comida que haya disponible después. Con todo, me pregunto si —como sucede al mirar pornografía, que

puede reducir la actividad sexual del espectador— puede haber situaciones en las que se pueda decir lo mismo al menos para algunas personas que miran grandes cantidades de gastroporno, es decir, si lo usan para controlar en algún sentido su deseo de comida real.

FRUTAFEA

Quienes se toman realmente en serio perder algo de peso harían bien en procurar que su comida tenga un aspecto lo más feo posible.* En el extremo opuesto, tenemos blogs de comida de realidad virtual en 3D (como Perception Fixe, de Matheus DePaula-Santos, de Myo Studios) cuyo objetivo es hacer que la comida se vea lo más atractiva posible. Según un periodista: «En Myo Studios cuentan con la noción de que ofrecer una experiencia visual potenciada con realidad virtual elevará el nivel de su blog sobre comida. Los usuarios podrán “sentarse frente a un filete en un restaurante aunque este no admita reservas en tres meses”. Según me dijo DePaula-Santos, “una de mis esperanzas no solo es hacer fotos de platos, sino también poder animarlas. Contemplar un filete crepitando frente a nosotros es una manera de estimular más los sentidos”». ⁷⁵

Dicho esto, habrá quien se pregunte si ha habido alguna reacción a tanta atención al atractivo visual de la comida. Supongo que sí, aunque ha empezado hace muy poco y todavía es a pequeña escala. Puede que el lector haya oído hablar de que varias cadenas de supermercados están vendiendo cajas de fruta con imperfecciones. Sin duda es una buena idea porque evita malgastar mucha fruta y porque, en general, cuanto mejor es el aspecto de una fruta menos aromática tiende a ser. Es un vagón al que también se están subiendo chefs famosos como Jamie Oliver. ⁷⁶ Naturalmente, el hecho de que la mayoría de los consumidores rechace las frutas magulladas y las verduras con formas raras destaca una vez más la importancia del atractivo visual.

Personalmente, como hijo de una persona que tenía una tienda de frutas y verduras, sé muy bien que los mejores pasteles de plátano se hacen siempre con los plátanos más negros y feos. Una anécdota de la familia es que cuando éramos niños nunca nos habíamos dado cuenta de que los plátanos tenían otros colores además del negro, porque mi padre traía a casa, para que los comiéramos, los que habían sobrado porque nadie los quería. Y lo irónico es que los plátanos ennegrecidos tienden a ser los más sabrosos. ⁷⁷

RECOBRAR EL SENTIDO

El cerebro humano ha evolucionado para encontrar alimento en entornos con escasez de comida. Pero, por desgracia, hoy estamos más expuestos que nunca a imágenes de alimentos muy energéticos y con un alto contenido en grasas. Aunque es indudable que hay un deseo cada vez mayor de ver imágenes de comida, por no hablar de hacer fotografías de ella, y se conocen mejor que nunca los aspectos de estas

imágenes que nos atraen, creo que deberíamos preocuparnos por las consecuencias que tiene esta exposición en todos nosotros. A mí, sin ir más lejos, cada vez me preocupa más que toda esta «invasión digital» de imágenes de comida poco sana y muy energética nos pueda estar alentando a comer más de lo que creemos y que, a largo plazo, nos lleve a conductas alimentarias poco sanas.

Es indudable que calificar de gastroporno las imágenes atractivas de comida es peyorativo. Pero estoy convencido de que la relación con la verdadera pornografía es más adecuada de lo que creemos.⁷⁸ Y dadas las inquietudes tantas veces debatidas que suscita la segunda, ¿quizá debiéramos plantearnos en serio colocar en un rincón de los expositores de quioscos y librerías esas revistas rebosantes de imágenes de platos malsanos y llenos de calorías? ¿O prohibir que se emitan programas de cocina en horario infantil?⁷⁹ Aunque está claro que estas propuestas son un poco en broma, el asunto es muy serio. Más aún, la explosión de las tecnologías móviles significa que todos estamos expuestos a más imágenes de comida que nunca, con platos diseñados para que queden bien o se fotografien bien, más que por su sabor o por su contenido nutricional.

Quisiera acabar con una cita del libro de Max Ehrlich *The Edict*, publicado en 1971, que habla de un futuro en el que la población está sometida a un régimen de calorías muy estricto pero puede ir al cine (el Vistarama Theater) a ver *Gourmet*: «A quienes miraban, lo que veían les era casi insoportable tanto por el dolor como por el éxtasis. Con la boca medio abierta y la saliva cayendo por las comisuras, la gente se relamía los labios clavando en la pantalla una mirada lasciva con los ojos vidriosos, como si estuviera viviendo una profunda experiencia sexual. El hombre que aparecía en la pantalla había acabado de cortar un filete y ahora que tenía un buen trozo ensartado en el tenedor se lo llevaba a la boca. Mientras lo engullía, las bocas de los espectadores se abrían y cerraban en una unión simbiótica con el hombre de la pantalla... La película había sido concebida para excitar y lo hacía. Lo que el público veía ahora no era simple gula. Era pornografía. Aparecían primeros planos de bocas, de dientes triturando, de jugo resbalando por las barbillas».⁸⁰

Pero no quiero cerrar este capítulo con una nota pesimista. Podemos tener por seguro que en los próximos años los gastrofísicos seguirán examinando el papel crucial que desempeñan las imágenes de los platos y de las comidas a las que estamos expuestos en nuestra percepción de la comida y en nuestra conducta al comer. No parece que este impacto visual vaya a perder fuerza en el futuro, sobre todo teniendo en cuenta el tiempo que dedicamos la mayoría de nosotros a mirar con afecto las pantallas de nuestros ordenadores y aparatos móviles. Mi esperanza es que entender mejor la importancia de la vista para nuestra percepción de la comida y la bebida, y para nuestra conducta en relación con ellas, nos situará en mejor posición para optimizar en el futuro nuestras experiencias gastronómicas.

CAPÍTULO

4

Oído

Que el lector se pregunte cuál es el sentido más importante para determinar su experiencia al comer y al beber. La mayoría de las personas mencionará el gusto en primer lugar. El olfato, claro está, estará entre los primeros puestos. Algunas hablarán del aspecto visual o incluso de la textura y la sensación en la boca. Pero prácticamente nadie, ya sea científico sensorial, chef o consumidor normal, mencionará el oído. Sin embargo, y como veremos en este capítulo, lo que oímos cuando comemos y bebemos —incluso los sonidos de preparar la comida, el ruido de los envoltorios o envases, o una música de fondo fuerte— desempeña un papel mucho más importante de lo que imaginamos. En otras palabras, el oído es el sentido olvidado del sabor.¹

LOS SONIDOS DE LA PREPARACIÓN

¿Qué nos pasaría por la cabeza si, sentados en un restaurante de postín, oyéramos de repente el inconfundible «ding» de un microondas? ¡Sería bastante desconcertante! Como veremos, los sonidos de preparar comidas y bebidas son importantes precisamente porque ayudan a establecer nuestras expectativas. No es de extrañar que tantas personas traten de anular el sonido tan característico del microondas por la impresión negativa que da a quienes lo oyen (sobre todo en el entorno de un restaurante). Si entramos en Internet nos sorprenderá ver cuántos blogs y grupos de discusión se quejan de este sonido y piden ayuda para anularlo. En los últimos años, grandes fabricantes de productos electrónicos, como General Electric, se han propuesto rediseñar esta función (aunque quizá las actitudes estén cambiando, al menos en el entorno doméstico; según los resultados de una encuesta reciente, la tercera parte de las personas encuestadas ha dicho que no le importaría que le sirvieran un plato pasado por el microondas en una comida).² Naturalmente, los sonidos de cocinar también captan nuestra atención. Pensemos en los muchos sonidos relacionados con la preparación de la comida que nos hacen salivar antes de que podamos decir «¡a comer!».³ En realidad, una de las observaciones clásicas en el campo de la psicología hecha por el científico ruso Iván Pávlov en los años veinte, fue que los perros que estaba estudiando empezaban a salivar

en respuesta al sonido de una campana que se usaba para avisarlos de la llegada de alimento. Los perros pronto acabaron asociando el sonido de la campana con la llegada de comida.⁴

Fijémonos en los chirridos, burbujeos y otros ruidos de una máquina de café. Son sonidos diagnósticos, es decir, ricos en señales que indican la probable experiencia gustativa que tendremos a continuación. Incluso el sonido estridente de calentar la leche para hacer espuma proporciona información, al menos para quienes saben escucharlo. El cambio de tono dice al barista que la leche de la jarrita ha alcanzado la temperatura adecuada. Y si esto le parece impresionante al lector, ¡qué decir de quienes afirman que pueden distinguir entre cien marcas diferentes de cerveza por el sonido de las burbujas al verterla en la jarra!⁵

Klemens Knöferle, que hizo un posdoctorado en mi laboratorio de Oxford, llevó a cabo un estudio en el que influía sistemáticamente en lo que decía la gente sobre una taza de café Nespresso simplemente filtrando los sonidos hechos por la cafetera cuando convertía esas cápsulas multicolores en café. Cuando amplificó los ruidos agudos y estridentes, los sujetos dijeron que el gusto del café no era tan bueno. Cuando los amortiguó, las valoraciones del café aumentaron de repente.⁶ Así que no nos debe extrañar que haya tantos fabricantes intentando conseguir que sus cafeteras hagan unos ruidos «adecuados». En otras palabras, poco a poco se están poniendo a la altura de los fabricantes de automóviles que, desde hace decenios, han ido modificando todos los sonidos y ruidos, desde el que hacen las puertas al cerrarse hasta cómo se percibe el ruido del motor desde el puesto del conductor. ¿O no recordamos el «suena como un Golf» de los anuncios de Volkswagen?⁷

Algunos chefs innovadores han empezado a trabajar de una manera creativa con los sonidos de la preparación. Esto es lo que habríamos experimentado de haber tenido la suerte de conseguir una mesa en 2015 en el restaurante Mugaritz de San Sebastián: en un momento dado de la comida, los camareros entregaban morteros a los comensales animándolos a que molieran ellos mismos las especias antes de verter un caldo caliente en todos y cada uno de los morteros. Imaginemos el comedor de un prestigioso restaurante con dos estrellas Michelin lleno de comensales moliendo sus especias en sincronía y creando un sonido resonante que llenaba la sala. Todos los clientes sentados en mesas separadas y ahora unidos, al menos unos instantes, por los sonidos juguetones de la preparación de un plato.

Un compositor sueco, Per Samuelsson, se ha labrado una carrera componiendo con sonidos de preparar comida. Es frecuente encontrarlo grabando los sonidos de pelar, cortar, rebanar, picar, agitar o remover en una cocina a pleno rendimiento. Luego, convierte esos sonidos en una composición musical que se reproduce a los comensales mientras comen los frutos del trabajo del chef.⁸ El objetivo de estas composiciones es destacar el esfuerzo, con frecuencia no reconocido, que supone crear la comida que consumimos, y al mismo tiempo crear un entorno multisensorial envolvente que dé realce

a la experiencia gastronómica. Mientras, Massimo Bottura, elegido mejor chef del mundo en 2016, se hizo grabar hace poco en una cámara anecoica. ¿El objetivo? Captar todos los sonidos de preparar una lasaña, el plato favorito de su infancia.⁹

TODO EMPEZÓ CON UNAS PRINGLES

En 2008, Max Zampini y yo obtuvimos el Premio IG Nobel a la Nutrición por nuestro trabajo pionero sobre la patata *chip* sonora (véase la figura 4.1). Sí, ya sé qué estará pensando el lector: menuda tontería. Cada año se otorgan diez de estos premios a un grupo selecto de científicos internacionales por investigaciones que, a primera vista, parecen disparatadas, ridículas o, preferiblemente, las dos cosas. Pero la cuestión es que estos trabajos, aunque primero nos hagan reír, son muy serios. Y obtener el premio supone mucha publicidad para los galardonados. Aunque el lector no lo crea, una década después de recibir el premio aún sigo respondiendo cada mes a varias preguntas y consultas (y esto, a pesar de la incredulidad de mi familia: «¿Ya estamos otra vez con lo de las patatas?», se quejan cada vez que la historia resurge en la prensa). Cada dos por tres aparecen en el laboratorio equipos de filmación de todo el mundo deseando recrear el momento mágico en el que, con solo cambiar el sonido del crujido, pudimos cambiar la percepción que tenía la gente de la frescura y la cualidad crujiente de las patatas *chips*. ¡Verdaderamente, mi vida no ha sido la misma desde entonces!



FIGURA 4.1. Mi antiguo estudiante Max Zampini (hoy el estimado profesor Zampini) demostrando el experimento de la patata *chip* sónica en la portada de *Annals of Improbable Research*.

Cuando publicamos por primera vez nuestros resultados en lo que incluso desde un punto de vista académico era una revista bastante desconocida, creíamos que eran importantes, claro, pero nada especial. Aunque Unilever, que había financiado el estudio, estaba interesada en nuestras conclusiones, era difícil ver a quién más podrían atraer.¹⁰ Y si el lector se pregunta por qué precisamente Unilever había financiado un proyecto basado en un producto de la competencia (entonces, Pringles era propiedad de P&G), la respuesta es que las patatas Pringles son ideales para la investigación en gastrofísica. ¿Por qué? Porque todas tienen la misma forma y el mismo tamaño. De este modo podemos tener la seguridad de que cualquier cambio en las respuestas de los sujetos debe ser atribuible a la manipulación sonora que se haya introducido, no a diferencias individuales en las patatas *chips*. Y las Pringles tienen otra ventaja práctica: su tamaño hace que, normalmente, la gente no se las meta todas en la boca de una vez (el lector no lo hace, ¿verdad?). De ahí que se realce la contribución relativa del sonido transmitido por el aire y el transmitido por los huesos al conjunto de la experiencia gustativa multisensorial.

Básicamente, descubrimos que el solo hecho de aumentar los sonidos de alta frecuencia que oye una persona cuando muerde una Pringle, podía hacer que pareciera cerca de un 15 % más crujiente y más fresca que si anulábamos esos sonidos. Por supuesto, sería razonable esperar que a los chefs no les influyeran estas modificaciones sonoras superficiales. Pero resulta que no es así, al menos si nos basamos en los aprendices de chef de la escuela de cocina Leith de Londres. Cuando les hicimos una prueba para un programa de televisión de la BBC hace unos años, estaban tan concentrados en la textura de las *chips* que cayeron en la trampa con la misma facilidad que los estudiantes de Oxford¹¹ que habían sido los sujetos del estudio original.

Podemos hacer exactamente los mismos trucos sonoros con manzanas, apios, zanahorias y, en realidad, con cualquier otra comida que haga ruido, ya sea seca —como las patatas *chips* o las galletas saladas— o húmeda —como las frutas y las verduras—. En un estudio reciente, realizado esta vez en el norte de Italia, las puntuaciones dadas a lo crujiente y a la dureza de tres variedades de manzana se modificaban de una manera sistemática cambiando los sonidos que hacían los sujetos al morder.¹² Esta ilusión intermodal es importante por dos razones. En primer lugar, constituye una de las demostraciones más sólidas de que lo que oímos influye en lo que saboreamos. Y resulta que este efecto intermodal concreto funciona igual aunque sepamos lo que sucede. Y también funciona con independencia de las patatas *chips* con sonido potenciado que hayamos mordido. ¡Si lo sabré yo, que he mordido casi más que nadie, aunque siempre en nombre de la ciencia! En otras palabras, la ilusión sonora de las *chips* es un efecto multisensorial automático, como dirían mis colegas del campo de la neurociencia cognitiva.

LA PATATA SONORA, ¿PUEDE CAMBIAR LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS?

Pero quizá la consecuencia más importante de nuestra investigación «pionera» es que esta clase de protocolo de experimentación inspirado en la neurociencia ha sido adoptado por muchas de las principales empresas del mundo dedicadas a la alimentación. El enfoque basado en prototipos virtuales desarrollado aquí, en Oxford, donde evaluamos cómo responden los consumidores a productos de realidad aumentada (en lugar de verdaderos prototipos del producto), permite que estas empresas vean cómo respondería la gente si, por ejemplo, añadieran a sus productos más «sonido de crujir». Lo importante es que las empresas pueden hacerlo sin tener que entrar en las cocinas de desarrollo y crear un montón de productos nuevos que suenen claramente diferentes unos de otros. Este, que es el enfoque tradicional, tiene un proceso de desarrollo que tiende a ser más lento y a exigir más esfuerzo, sobre todo si el panel que prueba los productos, como suele suceder, dice que no le gusta *ninguna* de las variantes nuevas que

los investigadores se han esforzado tanto en crear. Al oír esto deben volver a las cocinas cabizbajos y preparar una serie de muestras totalmente nuevas. Así es la innovación de productos, sí. ¡Pero puede ser penosamente lento!

En cambio, hacer que el panel de prueba evalúe sonidos de productos virtuales permite, en primer lugar, analizar toda una gama de alternativas y averiguar cuál de ellas supone una diferencia, si la hay. De este modo, el proceso se invierte: primero intentamos averiguar qué sonidos les gustan a las personas que hagan los productos y es entonces cuando hay que entrar en las cocinas para determinar si los chefs y los científicos culinarios pueden crear algo con las propiedades sonoras necesarias. A veces, quienes trabajan en las cocinas sacudirán la cabeza y reirán, diciendo que lo que se les pide que hagan es físicamente imposible. Pero otras veces sabrán qué deben hacer. Con todo, digan lo que digan, al menos sabrán qué dirección seguir desde el punto de vista sonoro. El resultado es que la innovación de productos se lleva a cabo con mucha más rapidez.

EL SONIDO DE LA COMIDA

Muchas de las propiedades de los alimentos que todos hallamos muy apetecibles —crujiente, gaseoso, cremoso* y, naturalmente, crocante, como el queso *halloumi*— dependen, al menos en parte, de lo que oímos. La mayoría de nosotros estamos convencidos subjetivamente de que «sentimos» el crujir de las patatas *chips*. Pero no es así. Después de todo, la introspección suele llevarnos por mal camino y basándome en los resultados de la investigación en gastrofísica puedo asegurar al lector que donde esto es más evidente es en el mundo del sabor. Tomemos, por ejemplo, la experiencia de las bebidas carbónicas. Si preguntamos, la mayoría de las personas jurará y perjurará que le gusta la «sensación» de las burbujas que estallan en la boca. Pero resulta que esta sensación está mediada en buena parte por los receptores del sabor ácido de la lengua, es decir, por el sentido del *gusto*, no por el sentido del *tacto*.¹³

Puesto que carecemos de receptores táctiles en los dientes, cualquier sensación que tengamos al morder o masticar comida es mediada en gran medida por lo que sienten los receptores sensoriales situados en las mandíbulas y en el resto de la boca. Al estar lejos de la acción, los segundos no ofrecen una información especialmente precisa sobre la textura de la comida. En cambio, los sonidos que oímos cuando un alimento se rompe o se aplasta entre los dientes suelen ofrecernos una sensación mucho más precisa de lo que sucede en nuestra boca. Por lo tanto, tiene sentido que nos basemos en este rico conjunto de señales auditivas para evaluar la textura de un alimento.

Parte de estos sonidos viaja por los huesos maxilares hasta el oído interno, y otros se transmiten por el aire. El cerebro integra estos sonidos con lo que sentimos y en el caso de las patatas sonoras esta integración es inmediata y automática. Por lo tanto, si cambiamos el sonido, la alteración resultante que percibimos en la textura de un alimento

parece que se origine en la boca y no que se deba a un sonido raro que llega al oído.¹⁴ ¡Esto significa que la mayoría de nosotros no nos damos cuenta de la importancia que tiene el sonido de crujir para nuestro placer global al comer! Y no se trata solo de lo crujiente: lo mismo sucede con lo cremoso y lo gaseoso, aunque la importancia relativa de las señales sonoras para la percepción de la textura y la sensación en la boca probablemente varíe para cada atributo concreto. Mi sospecha es que lo que oímos probablemente es más pertinente, y en consecuencia más influyente, en el caso de alimentos crujientes que en el caso de alimentos gaseosos o cremosos. Con todo, la investigación indica que lo que oímos desempeña al menos algún papel en generar *todas* estas sensaciones bucales placenteras, y más.¹⁵

CRUJIENTE Y CROCANTE

Uno de los grandes problemas asociados a trabajar en este campo se debe al hecho de que, a pesar de toda la investigación realizada a lo largo de los años, todavía no está claro hasta qué punto son diferentes los conceptos de *crujiente* y *crocante* para muchos científicos de los alimentos, por no hablar de los consumidores a los que estudian. Está claro que los juicios sobre el carácter crujiente, crocante o duro de la comida están muy relacionados, lo que indica que son conceptos muy similares para la mayoría de nosotros. Pero la cuestión se complica más cuando se trata de otros idiomas. Algunos usan palabras diferentes; otros, simplemente, carecen de términos para expresar estas distinciones en relación con la textura, en caso de haberlas. Por ejemplo, los franceses describen la textura de la lechuga como *craquante* o *croquante*. Por otra parte, los italianos usan una sola palabra, *croccante* para describir las dos sensaciones.

En el caso del castellano, esta cuestión es realmente confusa porque los hispanohablantes no tienen palabras equivalentes a los términos *crispy* y *crunchy* del inglés, y si las tienen está claro que no las usan. Por ejemplo, los colombianos (y supongo que lo mismo sucede en muchos otros países sudamericanos hispanohablantes), dicen que una lechuga es *fresca* en lugar de *crujiente*. Y cuando un colombiano hispanohablante quiere describir la textura de un producto alimenticio seco, o bien adoptará la palabra inglesa *crispy* o bien usará *crocante* (el equivalente de la palabra francesa *croquante*). Parece que esta confusión se extiende hasta el mismísimo reino de España: al ser preguntados, el 38 % de los consumidores españoles ni siquiera conocía la diferencia entre *crocante* y *crujiente*. Por otro lado, el 17 % de los consumidores de un estudio creía que las dos palabras querían decir lo mismo.* Es un fenómeno bastante extraño si tenemos en cuenta la importancia que tienen los alimentos «sonoros» para la experiencia y el placer de comer. Dado que parece que aún no podemos ponernos de acuerdo sobre las definiciones y las diferencias entre los diversos atributos de las texturas de los alimentos, quizá no sea de extrañar que la investigación del sonido en la comida no haya avanzado con tanta rapidez como se esperaba. Es una pena porque, como ha

observado el gran chef Mario Batali: «La palabra *crujiente* por sí sola vende más comida que un aluvión de adjetivos que describan los ingredientes o las técnicas de preparación». ¹⁶

«¿Por qué una patata *chip* reblandecida es tan poco apetitosa?» Este era el título de un comentario que apareció hace unos años en una destacada revista científica llamada *Science*. ¹⁷ Los nutrientes de las patatas *chips* no cambian cuando se reblandecen, pero por la razón que sea parece que la variante reblandecida no gusta a nadie. Y, sin embargo, sospecho que nadie ha nacido con gusto por la comida ruidosa. En esto discrepo de Mario Batali, que dice: «En la comida crujiente hay algo que tiene un atractivo innato». ¹⁸ Yo digo que no. De hecho, la mayor parte de lo que pensamos que es innato en realidad es aprendido. En otras palabras, todos *aprendemos* a apreciar las señales sensoriales de unos alimentos concretos, en gran medida por la información que envían a nuestro cerebro sobre lo que estamos comiendo (y sobre las recompensas fisiológicas que obtendremos). Lo crujiente y lo crocante significan lo fresco, lo nuevo, y quizá también lo de temporada.

Pero quizá la cuestión más fundamental que nos debería interesar es por qué precisamente las cualidades de crujiente y crocante han llegado a ser unos atributos de los alimentos universalmente atractivos. Estos sonidos no indican de una manera directa las propiedades nutritivas de un alimento, ¿o sí que lo hacen? Examinemos el crujir, que sin duda ofrece una indicación muy buena (es decir, fiable) de la frescura de muchas frutas y verduras. Esta información habría sido importante para nuestros antepasados porque los alimentos más frescos conservan más nutrientes y, por lo tanto, son mejores para nosotros.

Cocinar también induce la reacción de Maillard, una pigmentación oscura no enzimática que resulta de aplicar un calor intenso a compuestos que contienen carbohidratos y nitrógeno. En su libro *The Omnivorous Mind*, John S. Allen señala que cocinar con fuego hace que la comida sea más nutritiva (o, precisando más, más fácil de digerir) y más crujiente. ¹⁹ Pensemos, por ejemplo, en la deliciosa cualidad crujiente del pan recién hecho. Por lo tanto, esta puede ser la razón de que, desde un punto de vista evolutivo, el sonido de lo crujiente y lo crocante sea tan importante. Parte de la respuesta a la pregunta de por qué los alimentos reblandecidos o pasados son tan poco apetecibles también se puede relacionar con los últimos estudios que indican que, cuando la cualidad crujiente de un alimento aumenta, también aumenta su sabor percibido. ²⁰ No sorprende, pues, que todos queramos «más sensación de crujir». ¡De hecho, la exigen consumidores de todo el mundo!

Nuestra fuerte atracción por las grasas también puede ser relevante aquí. Después de todo, las grasas son una sustancia muy nutritiva y quizá ello explique por qué tenemos receptores del gusto en la cavidad bucal que son sensibles a la presencia de ácidos grasos. Sin embargo, a nuestro cerebro aún le puede ser difícil detectar directamente grasas en la comida y en la bebida. ²¹ ¿Por qué? La razón es que su presencia suele estar

enmascarada por otros sabores como lo dulce y lo salado. Aunque la nata, el aceite, la mantequilla y el queso están asociados a una sensación en la boca claramente agradable y apetecible, sospecho que, al menos en lo que respecta a los tentempiés secos, nuestro cerebro puede haber aprendido, como resultado de experiencias previas (es decir, por exposición), que estas señales sonoras indican la presencia de grasas. Es decir, cuanto más fuerte es el crujido, más probable es que el contenido en grasas de lo que mordemos sea más elevado. Por lo tanto, a todos nos acaban gustando los alimentos que «suenan», porque probablemente contienen más de esta sustancia gratificante que otros alimentos menos sonoros. ¡Ahora ya sabemos por qué nos es tan difícil resistirnos al sonido de lo crujiente!

¿QUÉ LE PARECE AL LECTOR COMER INSECTOS?

Estoy seguro de que conozco la respuesta a esta pregunta sin que el lector tenga que decir nada. Pero sabiendo lo que sabemos ahora sobre el sonido, todos deberíamos encontrar la idea más atractiva de lo que hacemos. Después de todo, muchos insectos son muy crujientes, al menos los que tienen un caparazón o exoesqueleto duro (véase la figura 4.2). Es más, son una fuente excelente de proteínas y de grasas. También sería bueno para el planeta que todos comiéramos más de estos pequeños animales (y menos carne roja). Pero digamos lo que digamos, la mayoría de los consumidores occidentales sigue sin estar convencida.²² Estoy seguro de que conseguir que estos consumidores encuentren apetecibles los insectos va a ser uno de los mayores retos que tendrá la gastrofísica en los próximos años. ¿Cómo podemos aplicar todo lo que sabemos sobre la mente del consumidor para hacer que esta fuente de alimento hoy menospreciada llegue a ser realmente deliciosa o que, como mínimo, constituya una proporción más grande de nuestra dieta? Recurrir al sonido de crujir podría ser una manera de popularizar la *entomofagia* (este es el término técnico para designar la ingesta de insectos).

¿Qué ideas de la gastrofísica podrían aplicarse a esta cuestión? Una opción es simplemente aumentar de manera subrepticia la cantidad de materia de insectos que la gente ya consume (¡aconsejo a los lectores entusiastas de la crema de cacahuete que se salten el resto de este párrafo!). Me apuesto algo a que el lector no sabía, por ejemplo, que en un tarro de crema de cacahuete puede haber hasta cien trozos de insectos sin que el productor deba declararlo en la etiqueta. Es probable que también ocurra lo mismo con las mermeladas (a causa de la dificultad de eliminar estos seres diminutos), y quién sabe qué más hay en el café molido. Entonces, ¿por qué no incrementar poco a poco la cantidad (al tiempo que se reducen otros ingredientes más escasos o menos sanos)? Estoy seguro de que, en el futuro, la materia de insectos llegará a ser una parte más sustancial de nuestra dieta sin que el consumidor llegue a darse cuenta. Es algo parecido a la campaña solapada que funcionó tan bien para las empresas de cereales: de una manera gradual, redujeron hasta en un 25 % la cantidad de sal en los cereales para el

desayuno y cada reducción sucesiva era prácticamente imperceptible para el consumidor; a la larga, la cantidad de ingredientes perjudiciales para la salud ha bajado de una manera sustancial.²³



FIGURA 4.2. Un bocado crujiente y rico en proteínas. Los grillos salteados deberían cumplir todos los requisitos para ser muy apetitosos y hasta adictivos.

Otra opción sería distinguir entre bichos más y menos repugnantes. Y es que, si lo pensamos bien, ya comemos muchos productos relacionados con las abejas, desde la miel (que a veces se califica erróneamente de «vómito de abeja») hasta la jalea real y los propóleos. Por lo tanto, comer helado de crías de abeja no debería ser un salto tan grande, ¿verdad? Tampoco parece que encontremos muy repugnantes a las mariquitas: cuando aterrizas una en mi jarra de cerveza simplemente la saco y sigo bebiendo.

Con todo, puede que la estrategia sensorial que funcione mejor a largo plazo sea una que se base en el sonido de crujir porque, después de todo, sabemos que gusta a la mayoría de los consumidores. Lo que los gastrofísicos deben averiguar es qué insectos y qué manera de prepararlos producen un crujido más intenso.²⁴ Así podríamos encaminarnos hacia un futuro más crujiente y más sostenible.

¿POR QUÉ HACEN TANTO RUIDO LAS BOLSAS DE PATATAS *CHIPS*?

Además de los sonidos de la preparación y de los asociados al consumo de comida y bebida, los sonidos del envoltorio de un producto también tienen un impacto acusado en nuestras experiencias gustativas. ¿Cree el lector que es casualidad que las patatas *chips* vengan en bolsas tan ruidosas? ¡Claro que no! Desde el principio, los especialistas en

marketing ya intuyeron que tendría sentido hacer que el sonido del envoltorio fuera congruente con las propiedades sensoriales del contenido. Esto es tan cierto hoy como lo era en los años veinte, cuando las patatas *chips* se empezaron a envasar para ofrecer directamente al consumidor raciones controladas de un producto fresco.²⁵ Incluso el fabricante de Pringles, cuyos envases hacen menos ruido que la mayoría de otros productos similares, han hecho algo para realzar el sonido de la lámina metálica que precinta los envases. No hace falta que el lector se fíe de mí: solo tiene que pasar los dedos por el precinto la próxima vez que tenga un tubo de Pringles en la mano y escuche la diferencia.

Pero ¿cuánta influencia tiene *realmente* el sonido de los envases y de los envoltorios en nuestros juicios del producto que contienen? Hace unos años abordamos esta misma pregunta. Un estudio que realizamos junto con la estudiante de Oxford Amanda Wong reveló que, cuanto más alto era el ruido que hacía la bolsa cuando los sujetos comían patatas *chips*, más crujientes decían que eran. Los efectos no fueron ni de lejos tan espectaculares como los que vimos cuando modificamos el sonido del crujido en sí, pero fueron significativos.²⁶ En otras palabras, desde el punto de vista de la percepción, parece que a nuestro cerebro le es muy difícil distinguir el producto del envoltorio.

Puede que Frito-Lay se tomara estas conclusiones demasiado en serio cuando sacaron su nueva bolsa biodegradable para los SunChips. Esta es, casi con toda seguridad, la bolsa más sonora de todas (véase la figura 4.3). Cuando mi colega Barb Stuckey me envió un par de bolsas desde California sacamos el fonómetro para determinar en el laboratorio el ruido que hacían al agitarlas suavemente con las manos. La respuesta: ¡más de cien decibelios! Para poner esta cifra en perspectiva, este es el nivel que se encuentra en el más ruidoso de los restaurantes. La exposición a este nivel de ruido durante largos períodos de tiempo puede conducir a daños auditivos permanentes.

La bolsa hacía tanto ruido que muchos consumidores escribieron para quejarse. En realidad, era tan fuerte que la empresa se vio obligada a ofrecer tapones para los oídos para acabar con las protestas crecientes de los consumidores. Supongo que la idea era que el cliente comprara una bolsa, se la llevara a casa y se pusiera los tapones para disfrutar de sus SunChips en paz. ¡Pobres de quienes estuvieran sentados cerca, sobre todo si sufrieran misofonía (intolerancia al sonido de masticar de otras personas)! Naturalmente, esta campaña para limitar los daños fracasó estrepitosamente y la empresa retiró del mercado sus bolsas supersonoras.²⁷



FIGURA 4.3. ¿Guerra sonora? Este es, probablemente, el envase más ruidoso del mundo: sobrepasa los cien decibelios cuando se agita suavemente con la mano. ¿A quién se le ocurrió que sería una buena idea?

Con todo, casi podemos oír a los responsables de marketing frotándose las manos de júbilo por lo ingenioso de su idea original. Como en el Intermodal Research Laboratory habíamos demostrado que los envoltorios ruidosos ayudaban a resaltar el carácter crujiente de las patatas *chips* y otros productos similares, parecía claro que vender un producto sonoro con una bolsa aún más sonora debería hacer que el producto pareciera más crujiente (suponiendo, claro está, que los consumidores comieran directamente de la bolsa en lugar de echar el contenido en un bol o un plato; y se trata de un supuesto razonable, porque se dice que una tercera parte de toda la comida que se consume se toma directamente del envase; en todo caso, supongo que este porcentaje debe de ser bastante más elevado en el caso de las patatas *chips* y otros productos similares). La bolsa ruidosa también tenía la ventaja de ser muy eficaz para captar la atención de los consumidores. ¡Podíamos estar seguros de que en cuanto alguien tomara una de un estante del supermercado, los demás clientes del pasillo mirarían a su alrededor para ver qué diablos estaba pasando! Aunque dudo que vuelva a haber un envase tan ruidoso, podemos tener la seguridad de que muchas otras empresas piensan modificar los sonidos que hacen sus envases o ya los modifican de una manera sutil.²⁸

Pero la verdadera moraleja de la historia de las SunChips es que «todo debe hacerse con moderación». ¡El hecho de que más sonido sea bueno no quiere decir que aún más sonido sea necesariamente mejor!

«CUANDO HACES *POP*, YA NO HAY *STOP*»

Los sonidos de los productos pueden contribuir a fijar nuestras expectativas sobre su categoría e incluso sobre su marca concreta.²⁹ Hace unos años, Kellogg's intentó patentar el crujido característico que hacen sus cereales para el desayuno cuando se les añade leche. Para ello contrataron los servicios de un laboratorio danés de sonido con el fin de crear «un crujido distintivo, diseñado en exclusiva para Kellogg's, que se diferenciara claramente de los *jingles* tradicionales de los anuncios. El sonido y la sensación del crujido eran inconfundiblemente de Kellogg's, y cualquier persona que se sirviera cereales para el desayuno en un bol de cristal de un bufé podría reconocer que aquellos cereales anónimos eran de Kellogg's».³⁰

Los sonidos de los envoltorios y envases también pueden ayudar a fijar nuestras expectativas. Según Snapple (la empresa de bebidas propiedad de Dr Pepper Snapple Group, Inc.), el sonido distintivo que oye el consumidor al quitar el tapón de una botella sin abrir da idea de frescor. «La empresa lo llama *Snapple Pop* y dice que crea expectativas y ofrece una sensación de seguridad, porque el consumidor sabe que la bebida no ha sido abierta ni manipulada. Snapple tenía tanta confianza en el mensaje de seguridad del sonido *pop* que en 2009 eliminó el envoltorio de plástico que rodeaba la tapa. Según la compañía, esto redujo los costes de envasado y eliminó unos sesenta millones de metros lineales de desechos de plástico. “Estuvimos mucho más cómodos tomando esta decisión porque sabíamos que existía ese *pop* tan singular”, dice Andrew Springate, vicepresidente de marketing».³¹

Dada la gran cantidad de dinero que gastan las empresas del sector alimentario en el desarrollo y la protección de su identidad visual, es sorprendente que haya tan pocas que parezcan detenerse a pensar sobre su identidad sonora. Y no deja de ser interesante que, por lo que yo sé, Snapple no haya protegido su *Snapple Pop*. La razón puede ser que registrar los sonidos propios de un producto ha resultado muy difícil (como Harley-Davidson descubrió a su pesar cuando intentó registrar el *pop-pop-pop* tan característico del tubo de escape de sus motos).³²

Muchos anunciantes se han puesto al día con las posibilidades que ofrece el sonido: no hay muchas cosas que escapen a su atención. Con frecuencia intentan destacar los sonidos que hacen los productos cuando se abren, se vierten y/o se consumen en pantalla. Por ejemplo, la agencia JWT creó hace poco una campaña en Brasil dedicada a poner de relieve el sonido que hace la Coca-Cola al verterse en un vaso lleno de hielo.³³ O pensemos en el fuerte crujido de los anuncios de los helados Magnum, o en el

característico sonido de alguien que desliza los dedos a lo largo del sello metálico de los antiguos KitKat.*¿Qué otros sonidos distintivos de envases o envoltorios de comida recuerda el lector?

¿CÓMO SUENA NUESTRA COMIDA EN CASA?

«Muy bien —oigo decir al lector—, puedo entender por qué las grandes empresas o los chefs están interesados en el sonido o en las texturas de los alimentos sobre los que actúan, pero ¿cómo nos afecta esto a nosotros, los *simples mortales*?» La respuesta es que las últimas conclusiones de la gastrofísica que destacan la importancia del sonido también ofrecen ideas que podemos aprovechar en casa. Por ejemplo, la próxima vez que hagamos una comida, preguntémonos dónde reside el interés sonoro de los platos que servimos. Si no son crujientes, crocantes o cremosos, ¿estimulamos los sentidos de nuestros invitados con la mayor eficacia que podemos? La solución puede ser muy sencilla: bastaría con rociar algunas semillas tostadas sobre la ensalada o añadir algunos picatostes crujientes a la sopa en el último momento. Es probable que esto explique la omnipresencia del pepinillo y de la lechuga Batavia en los bocadillos de hamburguesas, ya que añaden un elemento sonoro que nos hace disfrutar mucho más de la experiencia de comerlos.³⁴

Invito a los lectores que sean un poco más aventureros a espolvorear con un poco de Peta Zetas una *mousse* de chocolate o incluso la cobertura de puré de patatas de un pastel de carne. Con los años, los grandes chefs han ido incorporando Peta Zetas a sus platos.³⁵ Y si queremos que la sorpresa sonora sea más memorable, «ocultémosla». Nuestros invitados se quedarán desconcertados cuando, después de unas cucharadas de una *mousse* de chocolate en principio silenciosa, de repente experimenten una explosión de sonido en la boca. ¡Puedo asegurar al lector que es una experiencia que no se olvida con facilidad! ¡Y positiva!, como veremos en el capítulo «Una comida memorable».

¿Se ha preguntado el lector alguna vez por qué untar tostadas con paté da tan buen resultado? ¿No es esto un ejemplo clásico de añadir a un alimento muy sabroso pero silencioso (el paté) un estallido de sonido (al morder la tostada)? Está claro que se da un contraste de texturas (y eso también es importante). Pero, en el fondo, de lo que se trata es de inyectar algo de interés sonoro en el plato. En realidad, la mayoría de las veces nuestra percepción del sabor de un plato se potencia cuando se introduce el sonido. Como hemos visto antes, algunos de los estudios recientes más interesantes han demostrado que cuanto más intenso es el crujir de una comida, más intenso se hace su sabor. En *The Omnivorous Mind*, J. S. Allen también sugiere que las comidas sonoras podrían ser más resistentes a la habituación que las silenciosas. Cree que, en parte, esto podría explicar su atractivo universal.³⁶ Así que, hagamos lo que hagamos, procuremos añadir alguna sorpresa sonora a nuestros platos. Aunque antes haremos bien en comprobar que no hay misófonos en la mesa...

Si el sonido es tan importante como creemos para la percepción de lo crujiente y lo crocante, puede que haya una solución para la próxima vez que demos una fiesta y veamos que en el armario solo tenemos patatas *chips* reblandecidas. Según una investigación, es probable que nuestros invitados no se den cuenta si elevamos la música de fondo lo suficiente para que oculte la ausencia del crujido³⁷ porque, en cuanto introducimos algún sonido de fondo muy fuerte, los cerebros de los invitados suplirán el sonido ausente del crujido que ya no pueden oír. Pero cuidado: también es probable que el ruido fuerte pueda reducir la capacidad de los invitados para determinar el contenido de alcohol de nuestro ponche. Y si alguno comete la impertinencia de preguntarnos por qué la música está tan alta, digámosle que esto es lo que hacen ahora los mejores chefs (a continuación hablaré de esto con más detalle).³⁸

«¿CÓMO DICE?» EL RUIDO DURANTE LAS COMIDAS

¿Cuándo ha sido la última vez que el lector ha salido a comer y le ha sido difícil oír lo que dicen sus compañeros? Supongo que no hace mucho. El problema de los restaurantes muy ruidosos (y no digamos los bares) se ha hecho mucho más habitual en los últimos años. Los espacios públicos pueden llegar a ser tan ruidosos que muchos de nosotros no podemos ni oír lo que pensamos (y menos aún comunicar qué queremos). Hoy por hoy, el ruido es el segundo motivo de queja más común de los clientes de restaurantes, por detrás del mal servicio. De hecho, muchos restaurantes se han vuelto tan ruidosos durante los últimos diez o veinte años que algunos críticos valoran, además de la calidad de la comida, los niveles de ruido de los locales que juzgan.³⁹

La culpa de este bullicio creciente se ha atribuido, en parte, a los chefs de Nueva York, famosos por escuchar música muy alta al preparar sus platos.⁴⁰ Nadie sabe bien cuándo empezó esta costumbre, pero en algún momento algún chef tuvo la «brillante» idea de que a los comensales también les gustaría. ¡Mal hecho! Como un periodista observa con perspicacia: «Por muy elegantes que sean los platos de un restaurante, es probable que la música que suene mientras se preparan no lo sea tanto. Nadie escucha a Vivaldi mientras da cuenta de las verduras y descuartiza un pato». Charles Michel, el anterior chef residente de nuestro laboratorio, me dijo que cuando trabajó en el restaurante Luis XV del hotel Mónaco de París, el jefe de cocina, Franck Cerutti, ¡ponía *heavy metal* durante la *mise en place* para que el personal de cocina trabajara con más rapidez!⁴¹

Parte de la responsabilidad debe recaer en los diseñadores que han convencido a los restaurantes que asesoran de que se deshagan de muebles, cortinas, alfombras, etc., y llenen los espacios con superficies duras y reflectantes.⁴² El nuevo *look* nórdico —ya sabe, toda esa madera desnuda— que elimina las alfombras, los manteles y las sillas tapizadas, tiene mucha culpa desde el punto de vista sonoro. No queda nada que pueda amortiguar el ruido. Pero, dicho esto, puede que los chefs tampoco estén libres de culpa.

Después de todo, parte de la razón para eliminar los manteles del restaurante Alinea de Chicago, con estrellas Michelin y regentado por Grant Achatz, era dar a los platos un poco más de interés sonoro en el momento de ponerlos en la mesa.⁴³

La reacción en contra de los restaurantes y de los bares excesivamente ruidosos ha aumentado de forma creciente con los años.⁴⁴ Según una reciente nota de prensa: «Un grupo de chefs con estrellas Michelin ha iniciado una campaña para reducir los niveles de ruido de los restaurantes españoles porque dicen que perjudica la experiencia gastronómica de algunos clientes». Otros han ido más lejos. Ramón Freixa, chef del hotel Único de Madrid, que cuenta con dos estrellas Michelin, ha dicho hace poco que «la gastronomía es una experiencia sensual y el ruido merma este placer. El único sonido en un restaurante debería ser el de una buena conversación con las personas que nos acompañan a la mesa».⁴⁵ Entonces, ¿cómo eliminar los ruidos a la hora de comer? Si bien un restaurante de éxito lleno de clientes puede prescindir de la música, es evidente que un local con poca asistencia lo tiene mucho más difícil. Además, también vale la pena recordar que la música de fondo sirve para aislar la conversación en una mesa de oídos indiscretos. Quizá la mejor solución sea fijar el volumen de la música para que esté «muy presente, pero sin llegar a ser abrumadora».⁴⁶

Varios chefs y artistas culinarios han detectado un hueco en el mercado y han organizado comidas silenciosas.⁴⁷ Si comemos en silencio podemos concentrarnos de verdad en la comida (y antes de que algún lector lo pregunte, los mensajes de texto también están prohibidos). Esto debería realzar el placer sensorial de la experiencia. Más o menos subyace la misma lógica a todos esos restaurantes donde se come a oscuras. Comer de una manera tan consciente incluso podría reducir el consumo.⁴⁸ Dicho esto, estas experiencias no han tenido éxito comercial porque sospecho que si bien la estrategia puede ayudar a generar expectativas destacando los sonidos de preparación que vienen de la cocina (al menos si se controlan adecuadamente), insistir en el silencio también va en contra de la actividad principal que desarrollamos al comer y al beber: el aspecto social de comunicarnos con quienes nos acompañan.⁴⁹

En varios estudios, nosotros y un número cada vez mayor de investigadores hemos podido demostrar que lo que escuchamos (y la medida en que nos gusta lo que oímos) influye en el gusto, la textura y el aroma de una gama muy diversa de alimentos. Las calificaciones hedónicas de las personas (por ejemplo, cuánto les gusta lo que comen o beben) también se ven influidas. Con frecuencia —aunque es interesante que no sea así siempre—, cuanto más nos gusta la música más disfrutamos del sabor de la comida o de la bebida que consumimos mientras la escuchamos.⁵⁰ Por ejemplo, un estudio reciente realizado con un grupo de panelistas entrenados ha revelado que la música agradable realza el dulzor de los helados y que la desagradable tiende a destacar el amargor.⁵¹ Aunque algunos han querido rechazar estos resultados por considerar que son poco más que un truco de feria,⁵² yo creo que estos estudios pueden tener algunas implicaciones profundas en nuestra manera de pensar en los sentidos y en la comida. También creo que

acabarán influyendo en el futuro diseño de experiencias gastronómicas multisensoriales, con independencia de dónde nos encontremos. De hecho, en los capítulos que siguen veremos varios ejemplos. Mi predicción es que en los próximos años oiremos hablar mucho más de la *condimentación sonora*.

COMIDA Y BEBIDA CON SONORIDAD REFORZADA

En lo que se refiere al consumo, muchos de los atributos que encontramos más agradables en la comida —pensemos en lo crujiente, lo crocante, lo cremoso y lo gaseoso— están influenciados, en mayor o menor medida, por los sonidos que oímos durante su consumo. Aunque es indudable que esto es importante para los consumidores más jóvenes, sospecho que, en el futuro, fomentar el interés por el sonido de nuestros platos aún será más importante dado que la población de edad avanzada aumenta con más rapidez. Después de todo, el número de ciudadanos que pasa de los setenta años sigue creciendo y a estas edades se empiezan a ver algunos declives realmente dramáticos en la capacidad de saborear y de oler (¡por mucho que mis padres, ya octogenarios, lo nieguen!).⁵³ Y para quien se sienta aliviado porque cree que esto no va con él, me temo que tengo alguna mala noticia.

Según los científicos sensoriales, si hemos superado la adolescencia, ¡es muy probable que este declive ya haya empezado! Ya no hay tanto de lo que presumir, ¿verdad? Ya me parecía a mí. La investigación muestra claramente que la mayoría de los adultos de más edad es bastante anósmica, es decir, su olfato ya no es tan bueno. Por desgracia, hoy por hoy no se puede hacer nada para recuperar los sentidos del gusto y del olfato cuando ya han iniciado su declive inevitable (a diferencia de lo que sucede con la vista y el oído, que pueden mejorar con gafas o audífonos). Pero una cosa que se puede hacer es procurar que los platos servidos a las personas de edad sean muy crujientes; en otras palabras, que tengan más interés sonoro. Esto debería estimular el paladar y la mente de quien está comiendo.⁵⁴

Así pues, ¿qué pueden esperar las personas jóvenes cuyo sentido del gusto y, más importante aún, del olfato, sigan funcionando como es debido? Unos investigadores japoneses han creado unos divertidos auriculares llamados Mouth Jockey (véase la figura 4.4) que captan los movimientos mandibulares del usuario y reproducen sonidos pregrabados mientras el usuario come. A modo de ejemplo, imaginemos que oímos un grito cada vez que mordemos un osito de gominola. Otros han estado trabajando con pajitas «aumentadas» que pueden recrear los sonidos y las sensaciones asociadas a sorber comida licuada: basta con apuntar con la pajita el dibujo de la comida deseada y sorber. Es asombroso lo divertida y realista que puede ser esta experiencia.⁵⁵

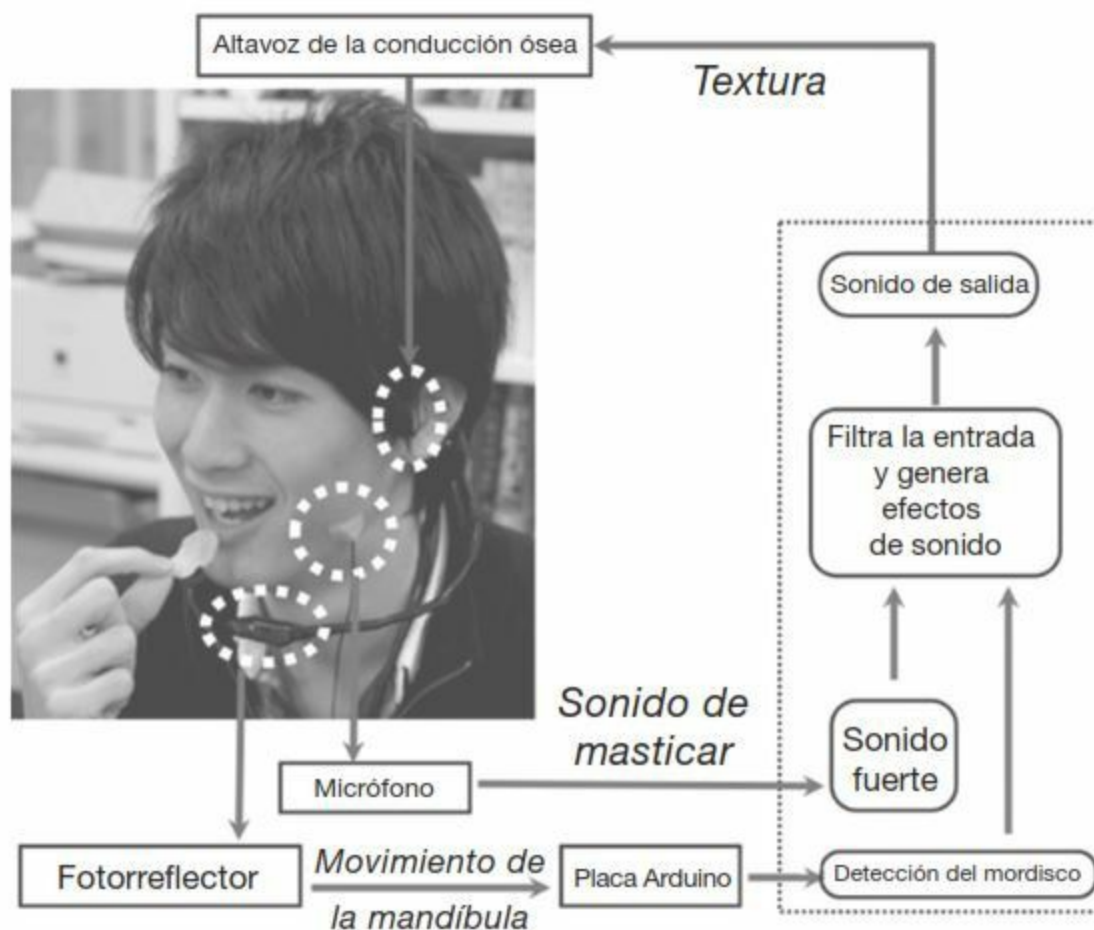


FIGURA 4.4. El divertido Mouth Jockey detecta los movimientos mandibulares del usuario y reproduce un sonido pregrabado concreto.

La aplicación de sonido EverCrisp nos permite «devolver la frescura» a unas patatas *chips* reblandecidas usando el teléfono móvil para añadir un poco más de crujido. Aunque es tentador imaginar que la tecnología desempeñará un papel cada vez más importante en potenciar la experiencia de comer en los próximos años (véase el capítulo «La comida digital»), creo que el diseño también tendrá un papel crucial. Quisiera acabar este capítulo con la Krug Shell (o Concha Krug, véase la figura 4.5) como ejemplo de lo que es posible en este campo. Este aparato de escucha de Bernardaud hecho de porcelana de Limoges, del que se comercializó una edición limitada en 2014, encaja perfectamente en la parte superior de una copa de champán a medida, la copa Joseph de Riedel. Si algún lector puede hacerse con una, le animo a probarla. Oirá que los sonidos de todas las burbujas que estallan en la copa son gratamente amplificados.⁵⁶ Luego, póngase cómodo y considere si realmente prefiere dejar que el sonido siga siendo «el sentido olvidado del sabor».



FIGURA 4.5. La Concha Krug, diseñada por la artista francesa Ionna Vautrin para amplificar el sonido de las burbujas que estallan en una copa de champán.

CAPÍTULO

5

Tacto

Últimamente, en varios de los principales restaurantes del mundo con estrellas Michelin, los primeros tres, cuatro e incluso cinco platos se comen con las manos. Sucede en el Noma de Copenhague, en el Mugaritz de San Sebastián y hasta en The Fat Duck de Bray.¹ Cualquier gastroturista que se precie sabrá de qué estoy hablando. Pero pensemos en ello un momento. Hace solo unos años esto habría sido insólito en los restaurantes de dos o tres estrellas Michelin. Seguramente comemos con las manos al picar algo en el coche y casi todos tomamos el pan con las manos hasta en el restaurante más chic, por no hablar del marisco. Pero ¿comer otros platos con las manos? Eso es una novedad. Y, dando un paso más allá, Mugaritz declaró en 2016 que dejaba de usar cubertería tradicional.

En este capítulo deseo exponer la importancia del tacto para la experiencia y el placer de comer y beber. No solo de lo que sentimos en la boca, sino también de lo que sentimos en la mano. Veremos que, poco a poco, comer y beber se están convirtiendo en actividades cada vez más táctiles. Y no solo estoy hablando de la gama creciente de texturas y sensaciones en la boca que podríamos experimentar al degustar la última creación de algún chef vanguardista famoso: hablo de la totalidad de nuestra interacción táctil con la comida y la bebida. Después de todo, el tacto es el sentido más extenso y el que se desarrolla antes, y la piel supone un 16-18% de la masa corporal.² ¡Será bueno tenerlo presente!

¿INFLUYE LA TEXTURA EN EL GUSTO/SABOR?

La respuesta es un sí rotundo,³ aunque se trate de un tema difícil de estudiar empíricamente porque es complicado manipular las señales sensoriales de manera independiente. Por ejemplo, aumentar la viscosidad de un líquido reducirá el número de moléculas volátiles de aroma liberadas en la superficie de la bebida. Por lo tanto, si bien podemos tener la certeza de que las propiedades orales-somatosensoriales de una comida o de una bebida (básicamente, la sensación «en boca») influirán en su gusto/sabor, determinar la causa de esa interacción puede ser un poco más difícil.⁴

Con todo, no hace mucho que los científicos sensoriales consiguieron finalmente encontrar una manera de variar la textura y el aroma de una manera independiente. Concretando más, enviaron aromas a sus desventurados sujetos por medio de un tubo colocado en la boca y pudieron demostrar que la adición de ciertos aromas grasos modificaba la sensación en boca y el espesor percibido de los líquidos. Por otro lado, aumentar la viscosidad de un líquido en la boca (pensemos en la diferente sensación en boca asociada a la crema de leche y al agua) también influía en el aroma/sabor percibido. Esto es así aunque el aroma se emita por un tubo para tener la seguridad de que no ha cambiado como consecuencia del cambio en la viscosidad.⁵

Que el lector pruebe a comer algo como una fresa o una galleta, o cualquier otra cosa que tenga a mano, y se pregunte dónde se origina el gusto/sabor. Lo más probable es que la respuesta sea que parece venir de la comida que sentimos en la boca, ¿no es así? Sin embargo, cuando una comida se descompone por medio de la saliva y circula por la cavidad bucal como consecuencia de masticar, es probable que saboreemos con toda la boca y, cada vez que traguemos, también con la nariz (por la vía olfativa retronasal). Nuestro cerebro realiza la asombrosa tarea de volver a reunir todas estas señales sensoriales y asociarlas en nuestra mente a su supuesto origen, es decir, a la comida que sentimos en la boca. Normalmente realiza esta tarea tan bien que muy rara vez nos paramos a pensar en ello.⁶

Cuando vemos una película en el cine, nuestro cerebro combina las voces de los altavoces situados en la sala de modo que parezcan venir de los labios que vemos moverse en la pantalla. Sucede algo muy parecido cada vez que comemos y bebemos. La manera más simple de ilustrar este fenómeno es llevarnos a la boca una cucharilla de una solución salada o dulce y luego pasar un bastoncillo de algodón (insípido) por la lengua. Deberíamos sentir que el gusto viene del estímulo táctil que recorre la lengua, a pesar de que el bastoncillo por sí mismo no tiene gusto. Esto nos dice que la estimulación táctil en la boca «capta» dónde percibimos que se origina el gusto. ¡De hecho, saber que el cerebro actúa así nos ha permitido hacer (en uno de nuestros estudios más extraños) que la gente sitúe erróneamente el gusto fuera de la boca, en una lengua de goma que imita una lengua humana!⁷ Algunas personas están convencidas de que pueden saborear (por ejemplo, una gota de zumo de limón) lo que ven que se aplica sobre una lengua falsa que está fuera de su cuerpo cuando, en realidad, lo que se aplica a su verdadera lengua es una gota de agua.

La llamada *transferencia oral* describe el fenómeno de experimentar atributos de una comida —frutal, carnosa o ahumada...— en la boca en lugar de en la nariz, que es donde estos aromas se perciben por primera vez. Durante más de un siglo se ha creído que la estimulación táctil experimentada en la boca al comer y al beber explicaba la transferencia oral de olores a la boca. Pero resulta que no es así.⁸ El hecho de que la integración multisensorial de las señales del sabor sea tan fluida y automática no debería

ocultar su increíble complejidad. Así pues, la respuesta a la pregunta «¿podemos *palpar* el sabor?», es «no». Dicho esto, es indudable que lo que notamos en la boca o fuera de ella influye en el gusto y en el sabor de lo que comemos y bebemos.

LOS BANQUETES TÁCTILES DE MARINETTI

F. T. Marinetti, el fundador de los futuristas italianos, estaba muy interesado en el tacto. En 1921 redactó un manifiesto táctil llamado *Il tattilismo* y a principios de los años treinta organizó los primeros banquetes táctiles. Pero, por desgracia, había un problema: los futuristas no sabían cocinar. La prensa italiana los rechazaba calificándolos de «pedos en la cocina».⁹ Su enfoque en la cocina no tenía futuro (y su discutible postura política tampoco ayudó mucho a su causa).¹⁰ Así pues, no es de extrañar que desaparecieran sin dejar rastro en los años cuarenta. Sin embargo, y como veremos más adelante en este capítulo, muchos chefs y artistas culinarios contemporáneos están empezando a resucitar varias de las ideas maravillosamente demenciales de Marinetti sobre el diseño de experiencias (olvidémonos de la comida) con algunos resultados sorprendentes.

Estaba claro que no saber cocinar no impidió a los futuristas organizar algunos de los banquetes más influyentes. Según una descripción, los platos debían comerse con el acompañamiento de perfumes que se rociaban sobre los comensales mientras estos, sujetando el tenedor con su mano dominante, acariciaban con la otra algún material adecuado, como terciopelo, seda o papel de lija. Así pues, si queremos ofrecer una experiencia a lo Marinetti completa, insistamos en que los invitados vengan llevando pijamas hechos con distintos materiales como terciopelo o seda. ¡Luego, cuando la comida esté en la mesa, animémoslos a comer con algún utensilio texturado mientras palpan con la otra mano el pijama del comensal de al lado!¹¹ Y al futurista incipiente que encuentre esto un poco atrevido, puedo ofrecerle un par de soluciones más modestas que puede probar.

Por ejemplo, podríamos inspirarnos en el chef londinense Jozef Youssef, de Kitchen Theory. En 2015, como parte de sus experiencias gastronómicas «Sinestesia», servía un plato con el nombre «El huerto de Marinetti». En el plato mismo había varias texturas diferentes. Pero sobre todas las mesas y superficies también había varios cubos negros (diseñados para que cupiera la mano) revestidos de materiales diferentes —velcro, terciopelo, lija y cosas así— y se animaba a los comensales a saborear los distintos elementos del plato mientras palpaban al mismo tiempo las texturas de los cubos. Después se les decía que buscaran cualquier correspondencia entre lo que estaban sintiendo con las manos y las texturas que sentían en la boca. Hay que decir que algunas personas no tenían ni idea de lo que estaba pasando. Estaba claro que no era uno de esos platos/experimentos que funcionan con todo el mundo. Pero hubo algunos comensales

(cerca de una tercera parte, diría yo) que dijeron *motu proprio* que la experiencia de la comida se alteraba al cambiar la superficie que tocaban.¹² Raro, casi sinestésico, dijeron algunos. Así que, después de todo, ¡puede que los futuristas hubieran dado con algo!

Junto con el profesor Barry Smith, de la Universidad de Londres, hacemos algo muy parecido cuando organizamos catas de vino multisensoriales. Repartimos muestras de materiales diferentes a todos los asistentes y luego les servimos un par de tintos para que puntúen cómo casan las diferentes texturas con cada uno. Aunque es algo muy simple, intriga a muchas personas. Y es algo que cualquiera puede probar en casa. ¿Por qué no lo hace el lector la próxima vez que abra una botella con unos amigos? Como mínimo, hará que sus invitados presten un poco más de atención a la experiencia de la cata. También puede ayudar a explicar por qué tantos anuncios de vino tinto usan metáforas de texturas: aterciopelado, sedoso, etc.

¿EL PRIMER SABOREO SE HACE REALMENTE CON LAS MANOS?

En muchas partes del mundo —como en África, Oriente Medio o el subcontinente indio—, la gente come principalmente con las manos. Sin embargo, en el entorno de un restaurante, sobre todo en los países occidentalizados, casi siempre comemos con la ayuda de cubiertos: tenedores y cuchillos fríos y lisos en Occidente o palillos en Oriente. Y, cuando bebemos, siempre alzamos antes la taza, el vaso, la lata o la botella.* Así pues, en un sentido muy real el primer saboreo es con las manos. Según científicos sensoriales y químicos del sabor, el tacto de los cubiertos o del recipiente para beber no debería tener ninguna influencia en el gusto de la comida y la bebida.¹³ Tampoco debería influir en que una comida o bebida nos guste más o menos. En realidad, todos —chefs, críticos y consumidores por igual— pensamos que podemos pasar por alto «todo lo demás» y concentrarnos directamente en el gusto de la comida del plato o en el sabor de la bebida del vaso. ¡Pero no es así! Espero que a estas alturas del libro el lector ya esté convencido de que ese «todo lo demás» tiene verdadera importancia. Y con el tacto sucede lo mismo. La verdad es que tiene más influencia en nuestra experiencia de comer y de beber de lo que muchos pensamos o incluso de lo que estaríamos dispuestos a creer.

Un número creciente de investigaciones en el joven campo de la gastrofísica revelan que lo que sentimos puede influir realmente en nuestras experiencias gustativas. Algunos de los mejores chefs, mixólogos moleculares y artistas culinarios del mundo, e incluso diseñadores de cubertería y de envoltorios y envases, están empezando a prestar mucha más atención a lo que tocamos cuando comemos y bebemos. Hacen pruebas modificándolo todo, desde la textura y el peso hasta la temperatura y la firmeza de cualquier cosa que sostengamos en la mano al comer. ¡Y no se detienen en las manos! Los diseñadores de experiencias más creativos también piensan en la mejor manera de estimular nuestros labios, e incluso la lengua, con mayor eficacia.

¿LE GUSTA AL LECTOR EL TACTO DEL METAL LISO Y FRÍO?

No hemos evolucionado para encontrar especialmente atractiva al tacto la lisura fría de los cubiertos de plata o de acero inoxidable. Al contrario, estamos hechos para comer con las manos. Entonces, ¿por qué tantas de nuestras interacciones con la comida están mediadas por cubiertos de metal? Como dijo la gran diseñadora de interiores Ilse Crawford: «Las superficies hechas de materiales naturales suelen ser preferibles, porque la irregularidad es mucho más sensual que las superficies clínicamente perfectas».¹⁴ Hay algo que encuentro extraño en esta afirmación: muchos de los principales chefs del mundo están haciendo cosas asombrosas con los platos (suponiendo que los haya, algo que hoy en día no se puede dar por sentado), expresando su creatividad y su genio culinario de maneras que nunca habíamos visto y que ni siquiera podríamos haber imaginado a principios de los años setenta. Y, sin embargo, estos mismos chefs hacen que sus comensales utilicen la combinación tradicional de cuchara, cuchillo y tenedor. Muy imaginativo no es, ¿verdad?

Después de todo, aparte de estos objetos, hay pocos que nos introduzcamos en la boca después de que hayan estado dentro de quién sabe cuántas bocas más. ¿Cómo se sentiría el lector si le propusiera que usara el cepillo de dientes de otra persona? Entonces, ¿en qué estriba, exactamente, la diferencia con los cubiertos?¹⁵

En los próximos años, creo que vamos a presenciar una innovación radical en la manera de llevar la comida del plato o del bol a la boca. Espero que los fabricantes de cubertería de mentalidad abierta adopten las ideas científicas sobre el perfil receptor de la boca humana típica, así como los últimos estudios en gastrofísica, y traduzcan este conocimiento en diseños de cubertería estéticamente agradables y que mejoren nuestras experiencias gastronómicas. Lo más probable es que los resultados de su trabajo aparezcan primero en los confines del restaurante vanguardista y que desde allí vayan apareciendo poco a poco en el mercado, quizá con el nombre de marca de algún chef destacado.

¿AL LECTOR LE GUSTARÍA COMER CON UNA CUCHARA CON TEXTURA?

Para iniciar este viaje táctil, veamos el ejemplo que se muestra en la figura 5.1. ¿Cómo cree el lector que sería la experiencia de comer algo con la ayuda de uno de estos utensilios de aspecto tan espectacular? Probablemente más memorable. Y con toda seguridad, más estimulante.

Por desgracia, la cuchara de la figura 5.1 es única. Dudo mucho que un día de estos podamos encontrar el trabajo de este diseñador en Amazon. Es una lástima, de verdad, dada la aburrida textura de la mayoría de la cubertería actual. Pero al menos un fabricante ha sacado al mercado hace poco un juego comercial de cucharas sensoriales con texturas (véase la figura 5.2). Gracias a sus texturas, estas cuatro cucharas acarician

la lengua de maneras inesperadas, pero aún estamos investigando, junto con el chef Jozef Youssef y el diseñador *top* de cubertería William Welch, si alguna de ellas funciona especialmente bien para realzar un gusto, un sabor o la textura de una comida concreta.¹⁶



FIGURA 5.1. «La cubertería como estímulo sensorial», del genial diseñador Jinhyun Jeon.

Para quienes aún no hayan adquirido su propio juego de cucharas sensoriales, hay algunas maneras muy sencillas de estimular con más eficacia las lenguas de nuestros invitados sin tener que invertir en una cubertería nueva. La próxima vez que invitemos a alguien a comer, ¿por qué no darle una sorpresa? Mojemos algunas cucharas con jugo de limón (mejor no hacerlo con cucharas de plata si no queremos meternos en un lío). Luego introduzcámoslas en algo cristalino o arenoso, como por ejemplo azúcar o café poco molido, y dejemos que se seque. Después, justo antes de empezar a servir, pongámosles encima una porción de algo sabroso y se las damos a nuestros invitados. Esta es la técnica que usan algunos artistas culinarios amigos míos, como Caroline Hobkinson, con el fin de cosquillear las lenguas de sus invitados de maneras que quizá nunca hayan experimentado. Este enfoque incluso lo usan restaurantes de primera como hace, por ejemplo, Alinea en su plato «osetra». Como mínimo, lo atípico de la textura sorprenderá al comensal y hará que preste un poco más de atención a lo que come.¹⁷

Otra manera de alterar la experiencia que nuestros invitados tengan de lo que coman es cambiar las propiedades materiales de los cubiertos en sí. Una solución barata es poner cubiertos de madera en lugar de tenedores y cuchillos normales. Pero haremos bien en tener presente cómo respondió una cliente cuando Noma, que hoy por hoy es uno de los mejores restaurantes del mundo, probó algo parecido. Introdujeron algunos cubiertos de madera de gran calidad en el servicio de su restaurante de Copenhague (véase la figura 5.3). Aunque yo aún no había tenido la oportunidad de probarlos personalmente, una colega que visitó el restaurante en 2015 tuvo una gran decepción.

Cuando volvió me dijo: «Era como usar cubiertos de plástico».¹⁸ Sería muy interesante realizar un estudio adecuado en el entorno de un restaurante para ver si esta respuesta sería la general.



FIGURA 5.2. Un juego de cuatro cucharas texturizadas de Studio William.

LA IMPORTANCIA DEL PESO

No puedo hacer suficiente hincapié en la importancia del peso en el diseño de la cubertería. Decididamente, debe pesar en la mano, por no hablar del equilibrio adecuado entre los dos extremos. Una de las primeras cosas que noté en The Fat Duck de Heston Blumenthal fue lo pesados que eran los cubiertos (realmente pesados, hechos de madera y acero al estilo Laguiole francés).^{*} El diseñador de cubertería William Welch (responsable de las cucharas con texturas de la figura 5.2) sabe por intuición que hacer que sus cubiertos se sientan bien en la mano es muy importante. Para la mayoría de las personas, me dijo, es tan importante como su aspecto.



FIGURA 5.3. Cubertería de madera de gran calidad usada en el restaurante Noma de Copenhague. Una textura atípica, sí, pero demasiado liviana para algunos.

Así que me sorprende que tantos chefs jóvenes escatimen gastos en la cubertería, aunque por otro lado es comprensible. Imaginemos que unos jóvenes emprendedores abren su primer *gastropub* en algún lugar del campo. Han dedicado a ello los ahorros de su vida y es probable que anden cortos de fondos. Una cubertería pesada podría parecer más un lujo que una necesidad, ¿verdad? Pero si recortan gastos por aquí, acabarán sirviendo platos muy bien preparados pero que se deberán comer con cubiertos propios de una tasca, algo que desmerece la experiencia global (estoy seguro de que, intuitivamente, el lector estará de acuerdo). Pero ¿qué nos dice la investigación en gastrofísica?

Dadas las distintas prioridades en este tema, estaba claro que era el momento de que el gastrofísico interviniera para realizar un estudio adecuado. Naturalmente, el primer paso fue examinar las publicaciones científicas para ver qué se había hecho hasta entonces. Lo realmente sorprendente fue que no hallamos prácticamente nada sobre el tema (es decir, sobre el impacto de la cubertería en la experiencia de comer y beber). ¿Cómo se podía haber pasado por alto durante tanto tiempo algo tan esencial? Así que, en nuestra investigación, nos propusimos determinar de una vez por todas qué importancia tiene el peso de los cubiertos en la mano para la experiencia de la comida en la boca (o en la mente). Ya habíamos realizado una serie de estudios en el Intermodal Research Laboratory, donde había quedado claro que, en general, quienes comían con una cuchara pesada tenían mejores opiniones de la comida que quienes usaban una cuchara liviana.¹⁹ Pero evaluar en el laboratorio el hecho de comer con cucharas de plástico unos yogures comprados en una tienda queda muy lejos del entorno de un restaurante de postín. ¿Obtendríamos *allí* los mismos resultados?

En muchos de nuestros experimentos controlados en el laboratorio, los mismos sujetos saborean comidas supuestamente diferentes con cucharas que varían mucho en cuanto a peso. Una de las ventajas de trabajar con los mismos participantes es que podemos estar seguros de que los resultados que obtenemos se deben a la manipulación experimental, no a sus diferencias individuales. En la vertiente negativa, es posible que el formato de los estudios pueda haber centrado la atención de los sujetos en el peso de una manera poco natural. Imaginemos que se nos dan instrucciones de probar comida una y otra vez durante una hora, cuando lo que más sobresale es el peso de los cubiertos que nos dan. Sin nada más que ocupe nuestra mente, existe el peligro muy real de que el peso de los cubiertos pueda captar nuestra atención y, en consecuencia, influya en nuestra conducta de una manera que, por ejemplo, no se daría en un restaurante.

Dados estos posibles problemas (que, la verdad sea dicha, se aplican a gran parte de las investigaciones realizadas en laboratorio), estaba buscando una oportunidad adecuada de comprobar esta idea de la cubertería en el mundo real.²⁰ Naturalmente, me gustaría haber llevado a cabo el estudio con comensales que sostuvieran los cubiertos tan pesados de The Fat Duck. Pero eso nunca va a suceder: después de todo, ¿qué entidad querría financiar el pago de la cuenta de todos mis *sujetos* (sí, esos conejillos de Indias tan bien alimentados) al acabar la cena? Hoy por hoy, el precio del menú del restaurante es casi de trescientos cincuenta euros por cabeza, vino y servicio aparte.

Pero la suerte quiso que, por aquella época, me invitaran a dar una charla en un congreso internacional de la Egg Federation. Los organizadores me preguntaron si me interesaría preparar una comida experimental de tres platos para los delegados con el fin de que pudieran hacerse una idea de cómo es la investigación gastrofísica. ¡No podía creer que tuviera tanta suerte! Acababan de brindarme la oportunidad perfecta para comprobar la teoría de que el peso en la mano realmente tiene importancia para disfrutar de la comida en la boca. Era la ocasión que había estado esperando. Pero ¿funcionaría el experimento en el mundo real, en una situación de prueba «ecológicamente» válida?

Imaginemos la escena: ciento cincuenta delegados de un congreso internacional en un restaurante de postín de un hotel del centro de Edimburgo. Los comensales estaban sentados al azar en mesas diferentes. Junto a cada asiento había lápiz y papel para que pudieran anotar sus respuestas. Se les pidió que puntuaran, en cada plato, cuánto les había gustado la comida en sí y su presentación artística, y cuánto estarían dispuestos a pagar por el mismo plato en un restaurante como aquel en el que se encontraban. Aunque los delegados eran muy conscientes de que estaban participando en un experimento, no sabían qué se investigaba en cada plato. Con el plato principal, que era salmón del Loch Etive, los camareros habían colocado una cubertería liviana barata en la mitad de las mesas y cubertería pesada y cara en la otra mitad.* Aun así, no preguntamos a nadie por la cubertería; solo preguntamos por la comida.

Los resultados no dejaron lugar a dudas. Quienes comieron con los cubiertos pesados encontraron que la presentación de los platos era más artística. Y un dato crucial fue que estaban dispuestos a pagar por ellos significativamente más que quienes habían comido los mismos platos, el mismo día y en el mismo comedor, pero con cubiertos más livianos.²¹ Así pues, la cosa no puede ser más sencilla: ¡es muy probable que poner más peso en las manos de nuestros invitados haga que piensen que somos mejores chefs! Teniendo esto presente, ¿por qué el lector no abre ahora mismo el cajón de los cubiertos y los sopesa? ¿Está seguro de que crean la impresión adecuada? Pero tampoco hay que llevar las cosas *demasiado* lejos: he oído rumores de que en un restaurante los clientes empezaron a quejarse de que los cubiertos eran demasiado pesados para levantarlos con comodidad.*

¿ALGUIEN QUIERE CUBIERTOS PELUDOS?

Periódicamente, organizamos comidas con la gente del laboratorio en mi casa de Oxford. En una de ellas, Charles Michel —entonces, chef residente— decidió traer conejo del mercado y preparar un estofado. Y puedo decir que estaba delicioso. Pero lo más memorable de aquella noche y de aquel plato en concreto fue lo que el chef, formado en la escuela de cocina de Paul Bocuse, hizo a la cubertería de mi mujer. En la carnicería había pedido que le limpiaran y le dieran las pieles de conejo, que normalmente se tiran. Y en un alarde de *genialidad* envolvió con ellas los mangos de las cucharas (véase la figura 5.4, izquierda). En un instante, la cubertería pasó a ser verdaderamente multisensorial: ¡F. T. Marinetti habría estado orgulloso! Sentados en torno a la mesa, asimos con vacilación la piel peluda y suave con nuestras «zarpas» con el leve aroma del animal emanando de nuestras manos. Y no hubo ninguna duda: todos tuvimos enseguida una conciencia mucho mayor de la verdadera procedencia de nuestra cena (véase figura 5.4, derecha, para otro famoso ejemplo).*



FIGURA 5.4. *Izquierda*: cubertería peluda à la Charles Michel. Mejor acompañada de conejo. *Derecha*: *Object*, de Meret Oppenheim (1936), una taza con su plato y su cuchara, todo cubierto de pelo. ¿Qué sentiríamos si acercáramos esta taza a los labios para beber? Este objeto de arte fue muy subversivo en su época por sus connotaciones sexuales. El pelo tiene algo que hace que no queramos acercarlo a nuestros labios. ¡Imaginemos qué diría Freud al respecto!*

Imagine el lector cuál fue mi sorpresa cuando, solo unos meses más tarde, me encontré con la cuchara voluminosa y peluda de la figura 5.5 cuando me trajeron el último plato del nuevo menú de degustación de The Fat Duck (¡es una pena que cuando pensé en hacer una fotografía ya me hubiera zampado el postre!). Con todo, no estoy seguro de que aquella cuchara fuera la mejor opción. Como el plato mismo es liviano y totalmente blanco, imaginé que casaría con una cuchara muy ligera. Pero no: la cuchara era mucho más pesada de lo que había pensado (el aroma característico a polvo de talco de la heliotropina procedía del mango). Pero quizá esa es la idea: crear un contraste aún mayor con lo que uno espera que va a sentir. Puede que los comensales salgan de la experiencia teniendo más presente el peso de la cubertería y la influencia que puede tener en su experiencia gastronómica.

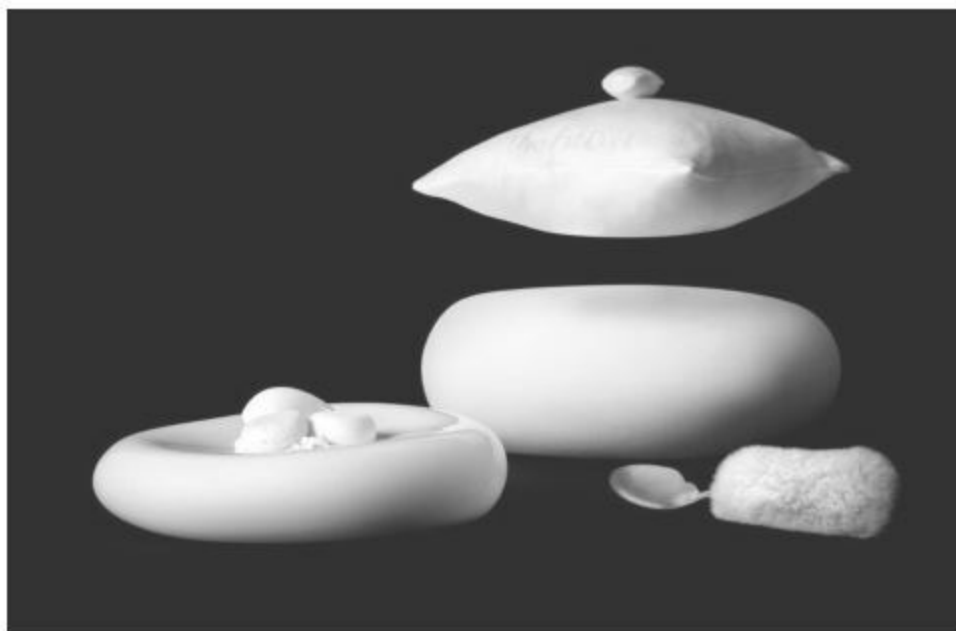


FIGURA 5.5. «Contando ovejas», el plato final del menú de degustación de The Fat Duck. Si el lector viera una cuchara como esa, ¿qué peso esperaría que tuviera? La verdad es que es mucho más pesada de lo que se pueda imaginar.

Sin embargo, aunque queramos que la cubertería acentúe el gusto de la comida, no por ello queremos que se convierta en el centro de atención, que distraiga al comensal de lo que esté comiendo.²² Creo que hay un riesgo muy real de que suceda esto con el plato «contando ovejas». ¡Al menos lo habría si no fuera por el hecho de que el postre gira sobre una almohada que, mágicamente, flota en el aire! En efecto: se trata de levitación magnética, algo que es probable que el lector no haya visto nunca (a menos que, claro está, haya visitado el bar Artesian del hotel Langham de Londres, donde un cóctel con un globo flotando encima lleva un par de años en el menú). En resumen, este es el objetivo de muchos de los estudios que hacemos en mi laboratorio: encontrar la manera de aplicar las últimas ideas de la gastrofísica para crear experiencias gastronómicas mejores y más memorables.

COMER CON LAS MANOS

¿Ha pensado alguna vez el lector en el hecho de que la hamburguesa, una de las comidas más populares del mundo, se suele comer con las manos? Hasta diría que sabe mejor cuando se sostiene entre los pulgares y los índices que cuando se come en un plato con cuchillo y tenedor. Lo mismo sucede con el típico *fish and chips* del Reino Unido, que se toma con los dedos del periódico que lo envuelve (al menos solía ser así antes de que alguien lo prohibiera por antihigiénico). Que quede claro que soy el primero en admitir que en el placer de la experiencia de comer *fish and chips* hay mucho más que el

hecho de usar las manos. Aun así, si lo pensamos bien, nos sorprenderá ver cuántas comidas parecen saber mejor cuando se cogen con los dedos. Por lo tanto, no nos debería extrañar que el popular chef estadounidense Zachary Pelaccio dedicara uno de sus libros de cocina, *Eat With Your Hands*, a comer con las manos.²³ Seguía la moda.

Y hoy en día la gente no solo come con las manos comida rápida: también es propio de la alta cocina. Como hemos visto al principio de este capítulo, un número cada vez mayor de restaurantes con estrellas Michelin han ido incorporando platos que se deben comer sin cubiertos o con formas de cubertería totalmente nuevas.* Con todo, es interesante que los platos pensados para comer con las manos tiendan a aparecer al principio de una comida y no más adelante (todavía estoy tratando de encontrar la razón —o las razones— de ello). Si el lector tiene alguna idea de por qué es así, le ruego que me lo haga saber.

Muchas personas me escriben diciendo que, para ellas, la comida realmente sabe mejor cuando se come con las manos,²⁴ sobre todo personas procedentes, por ejemplo, de la India, que han crecido usando los dedos para este fin. Varias afirman que la comida parece perder su gusto cada vez que tienen que comer con cubiertos. Lo ilustran las siguientes palabras del narrador indio del libro de Yann Martel *La vida de Pi*: «La primera vez que fui a un restaurante indio en Canadá comí con los dedos. El camarero me miró con desdén y dijo: “¿Qué? Recién salido del barco, ¿verdad?”. Palidecí. Mis dedos, que segundos atrás habían sido papilas gustativas para saborear la comida antes de llevármela a la boca, se volvieron sucios ante su mirada. Se paralizaron como criminales sorprendidos *in fraganti*. No me atreví ni a lamerlos. Los limpié con la servilleta como un transgresor. No tenía ni idea de cuánto me hirieron sus palabras. Me atravesaron la piel como clavos. Cogí el cuchillo y el tenedor. Apenas sabía usar esos instrumentos. Me temblaban las manos. La comida perdió todo su sabor».²⁵

Siempre he querido comparar qué dice la gente al comer y evaluar una serie de comidas con los dedos o con cuchillo y tenedor, o incluso con palillos. Naturalmente, es probable que la respuesta dependa de la comida que se sirva y del contexto, por no hablar del comensal y de las costumbres con las que ha crecido.²⁶ Con todo, ya se han obtenido algunos resultados que indican que la comida que «sentimos» en las manos realmente influye en nuestra percepción en la boca. Por ejemplo, mi colega Michael Barnett-Cowan realizó un estudio en Canadá en el que, de algún modo, logró unir dos mitades de *pretzels* (un tipo de galletas saladas en forma de lazo), de modo que los extremos opuestos a veces tenían la misma textura —los dos «blandos» o recién hechos, o los dos «duros» o pasados— y a veces tenían texturas diferentes. Imaginemos la situación: podríamos estar sujetando un *pretzel* duro en la mano pero masticando la parte blanda, o viceversa. Los resultados revelaron que la sensación de la comida en la mano realmente influyó en lo que las personas tenían que decir sobre la experiencia de la comida en la boca.²⁷

Vemos de nuevo un cambio sencillo que cualquiera de nosotros podría probar la próxima vez que invite a comer a unos amigos: no les demos cubiertos. Quizá algún lector se preocupe por lo que pueda decir al respecto la *Guide to Etiquette* de Debrett. Pero no hay motivo: la edición de la guía de 2012 finalmente admitió que comer con las manos no contravenía las reglas de cortesía, al menos en el caso de ciertas clases de comida, como *pizza*, *calzone* y cucuruchos de helado. Eso sí: en caso de hacerlo, ¡no nos chupemos los dedos después!²⁸

Y, por último, comer con las manos también puede ser una buena idea en una primera cita, al menos si nos creemos los resultados de una encuesta reciente realizada a dos mil personas que hace poco salió en la prensa. Al parecer, a los hombres les excitan mucho las mujeres que lo ponen todo perdido cuando comen con las manos. ¡Así que ya lo sabe el lector! (Y si es un hombre que espera causar una buena primera impresión en unas damas, el principal consejo era no pedir una ensalada como plato principal.)²⁹

¿HASTA QUÉ PUNTO NOS GUSTARÍA QUE LA COMIDA SE MOVIERA EN NUESTRA BOCA?

Mi colega Sam Bompas describe una cena a la que asistió en Corea donde le cortaron tentáculos de un calamar vivo directamente en el plato. ¡Sus anfitriones le recomendaron con seriedad que masticara con energía para que las ventosas de las patas, que aún se retorcían, no se le pegaran a la garganta al tragarlas! Repulsivo, ¿verdad? Por lo tanto, es irónico que si bien la atención *visual* se ve indudablemente atraída por la comida en movimiento (véase el capítulo «Vista»), ¡el movimiento es lo último que queremos cuando tenemos comida en la cavidad bucal! Me imagino que esta aversión tan arraigada a meternos cosas que se retuerzan en la boca (y peor aún, en la garganta) fue lo que causó tanto revuelo cuando, hace unos años, Noma sirvió hormigas vivas (la perspectiva de la entomofagia no ayuda mucho en este caso).³⁰

También fue la imagen de algo que se movía en la boca lo que hizo que los alumnos de una escuela de Canadá, donde pasé un año hace ya mucho tiempo, sintiéramos aprensión. Los monitores se retaban a zamparse un pez vivo de la pecera cada vez que el equipo de hockey sobre hielo marcaba un tanto (algo que, por fortuna, pasaba muy pocas veces).

Desde un punto de vista evolutivo, es probable que esta aversión al movimiento en la boca sea un mecanismo antiguo que ayudó a nuestros antepasados a evitar el riesgo de atragantarse.* Dicho esto, el lector habrá observado que el lenguaje de los menús suele querer dar la impresión de que aún hay vida en cualquier cosa que sirvan. En un episodio de la serie de televisión *The Trip*, de Steve Coogan y Rob Brydon, un camarero había servido a Brydon un plato de pescado diciéndole que «reposaba en un lecho de verduras» y Brydon contestó: «Es muy optimista decir que reposa. Sus días de descanso ya han pasado. Está muerto».³¹ Y era verdad, aunque la palabra *muerto* no parece muy adecuada para aparecer en un menú.

Desde un punto de vista más general, la textura de una comida en la boca (aunque no se mueva) parece determinar en gran medida qué comida nos gusta y cuál no. Por ejemplo, muchos consumidores asiáticos encuentran que la textura del arroz con leche es más desagradable que su gusto (o su sabor). En cambio, para los occidentales que desayunan en Japón, el *nattō* negro fermentado tiene una textura y una consistencia que cuesta mucho olvidar. O tomemos las ostras: la textura viscosa y resbaladiza de este molusco —no su gusto o su sabor— es lo que tantas personas encuentran desagradable hasta el punto de que muchas están de acuerdo con la memorable descripción que hizo de ellas el difunto crítico británico A. A. Gill, quien dijo que son «mocos marinos sobre media concha».³²

Naturalmente, las propiedades de las texturas (orales y somatosensoriales) también pueden ser una parte fundamental de lo que encontramos agradable en los alimentos que nos gustan. En efecto, varios investigadores opinan que son una parte esencial del atractivo del chocolate, uno de los pocos alimentos que se derriten a la temperatura de la boca (basta con comer un trozo de chocolate muy frío y otro caliente para notar la diferencia). Así pues, la textura desempeña un papel fundamental en la percepción de las cualidades de un alimento, de lo que lo hace aceptable y, en última instancia, determina nuestras preferencias en cuanto a comida y bebida. Pensemos en esto: lo que comemos para subir nuestro ánimo suele tener una textura suave (como puré de patatas, manzana al horno y muchos púdines). De hecho, se ha dicho que tendemos a creer que los alimentos con esta textura son reconfortantes y nutritivos. Por otro lado, muchas cosas para picar son crujientes, como las patatas fritas o las galletas saladas. El contraste de texturas es algo con lo que trabajan muchos chefs y creadores de alimentos y, de manera más general, se sabe que los consumidores lo valoran en la comida. Como dice Barb Stuckey en su libro *Taste What You're Missing*: «Los buenos chefs hacen todo lo posible para añadir contraste de texturas a sus platos usando cuatro métodos diferentes: dentro de un alimento, en el plato, dentro de una comida compleja y dentro de una comida simple».³³

¿QUÉ TIENE DE ESPECIAL LA COMIDA SERVIDA EN UN BOL?

Aunque cueste creerlo, en 2016 se han publicado cinco libros —sí, *cinco*— sobre las llamadas «comidas de bol». ¿Y por qué debería importar que la comida se sirva en un bol? Pues bien, parece que el principal atractivo es que hace que todo sepa mejor. Hasta lo dice Gwyneth Paltrow, y si lo dice ella, será que es verdad.³⁴ Naturalmente, no solo se trata de servir la comida de siempre en otro recipiente. Para los gourmets del bol, parte de su atractivo es llenarlo de alimentos que sean sanos, nutritivos y que llenen.³⁵

Servir comida caliente en un bol permite al comensal —y hasta puede que lo invite— a oler el contenido humeante. Es menos probable que lo hagamos si se nos sirve la misma comida en un plato sobre la mesa. Y, como hemos visto antes, cualquier cosa que

realce el impacto olfativo asociado a un plato tiende a mejorar la percepción del sabor y puede que aumente la sensación de saciedad. Sostener el bol con las manos también supone sentir su peso. Y las pruebas indican que cuanto más pesado sea el bol, más saciados (es decir, más llenos) esperaremos sentirnos.³⁶ Y esto es un problema para la industria alimentaria, a la que el Gobierno insta a aligerar sus envoltorios y envases, sobre todo los que contienen alimentos tipo tentempié (por ejemplo, un yogur). En nuestra investigación vemos una y otra vez que añadir peso a una lata de refresco, a una caja de bombones o a un envase de yogur hace que la gente valore más el producto, sea cual sea.³⁷

Al sostener un bol sentimos el calor del contenido y quizá la textura y la reconfortante redondez de su parte inferior. Tengamos presente que, hace poco, se ha demostrado que la textura de la vajilla modifica la experiencia de la comida. Por ejemplo, en uno de nuestros recientes estudios encontramos que los sujetos decían que unas galletas de jengibre tenían un sabor significativamente más picante si las tomaban de un plato rústico que si las tomaban de un plato liso más tradicional.³⁸ Además, sostener un tazón o un bol caliente en las manos incluso puede hacer que quienes haya a nuestro alrededor parezcan un poco más cordiales. Y, por si todo esto fuera poco, servir comida en boles sin bordes puede engañar al cerebro para que piense que hay más que cuando se sirve la misma cantidad en un bol con un borde ancho. Y parece que también es más fotogénico.³⁹ Así pues, y desde la perspectiva de la gastrofísica, ¡parece que la comida servida en bol funciona especialmente bien para quienes buscan una comida sana que los llene!

VENTRILOQUÍA AFECTIVA

Pero, exactamente, ¿por qué lo que sentimos habría de tener este efecto en nuestra experiencia del sabor, sobre todo cuando aquello con lo que interactuamos no es la comida en sí? Una respuesta posible está relacionada con el concepto de *ventriloquía afectiva*. Hace unos años, mi colega Albert Gallace y yo observamos que la gente parece transferir la respuesta afectiva generada por lo que está tocando a lo que piensa de la comida o de la bebida en sí.⁴⁰ Es decir, nos cuesta mantener separadas las impresiones de la comida o la bebida por un lado, y las de la cubertería, la cristalería o la vajilla por otro. En cambio, lo que pensamos de unas puede influir muy fácilmente en nuestros juicios sobre las otras.

Puesto que consumimos hasta una tercera parte de nuestras comidas y bebidas directamente del envoltorio o del envase, no nos debería sorprender que los diseñadores de productos y los responsables de marketing estén interesados en optimizar el tacto de los envases y envoltorios de los productos. De hecho, esta puede ser la manera en que la mayoría de nosotros estaremos expuestos al nuevo mundo del diseño táctil. En algunos casos, el objetivo es transmitir o prepararnos para nociones relacionadas con la fruta

tratando la superficie del envase para que ofrezca la misma sensación. El veterano envase del jugo de limón Jif es un ejemplo clásico. En este caso, el producto mismo imita el tamaño, el color e incluso el tacto de un limón (véase la figura 5.6).⁴¹

Con todo, mis envases favoritos son los de la fabulosa gama de prototipos hiperrealistas del gran diseñador japonés Naoto Fukasawa, unos envases para bebidas que reproducen perfectamente la experiencia de tocar una fruta y que hacen que la versión de un limón de Jif parezca una birria. Asombrosamente, Fukasawa ha reproducido a la perfección la superficie de un plátano, de una fresa y, más impresionante aún, de la piel vellosa de un kiwi.

Ya hace más de quince años que empezamos a trabajar con Unilever sobre este tema en concreto. Entonces, nuestra idea era intentar destacar las notas frutales del té helado de Lipton con sabor a melocotón haciendo que el envase tuviera un tacto más o menos aterciopelado. Por aquel entonces, la solución era demasiado cara para que fuera viable, pero la buena noticia para el sector alimentario es que, hoy en día, hacer que las superficies de los envases tengan un tacto realista es mucho más barato. Y cada vez estoy más convencido de que, de acuerdo con la investigación de los últimos años, ofrecer a las manos el tacto adecuado es una manera importante de mejorar la experiencia que tiene el consumidor de una comida o de una bebida.

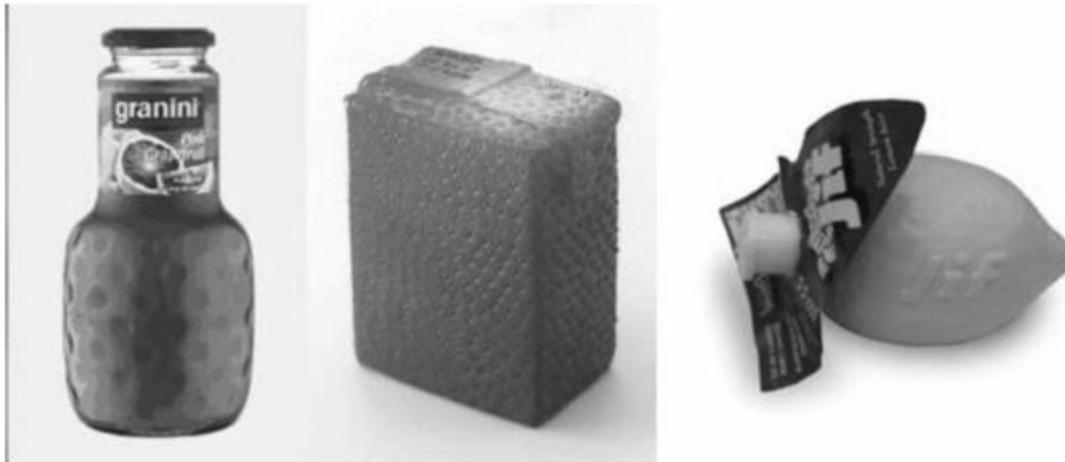


FIGURA 5.6. De izquierda a derecha: botella de vidrio de Granini; envase hiperrealista para zumo de Naoto Fukasawa; y envase de jugo de limón Jif. Es probable que estos ejemplos de envases multisensoriales realcen la experiencia del consumo imitando el tacto de la fruta que contienen.

Con independencia de que hablemos de cubertería, cristalería o vajilla, o de que comamos con las manos, el enfoque de la gastrofísica es ofrecer pruebas e ideas que apoyen los diseños táctiles creativos que hoy están apareciendo en las mesas. Los ejemplos más extremos e intrigantes vendrán de los diseñadores, los chefs vanguardistas y los mixólogos moleculares. Sin embargo, mi predicción es que la mayoría estará

expuesta a este enfoque nuevo a través del envasado de comidas y bebidas: desde la pintura texturizada de las latas de Heineken (que apareció en 2010 para que tuvieran un tacto «distintivo») hasta la superficie sedosa de algunas cajas de bombones de alta gama.

CAPÍTULO

6

Comer con atmósfera

Cuando imaginamos una experiencia gastronómica no podemos pasar por alto el marco o entorno. Si estamos lejos de casa, en alguna ciudad extranjera, decidiendo dónde vamos a comer, ¿no tendemos siempre a elegir un restaurante que tenga ciertas vibraciones, cierta atmósfera o ambiente? ¿Y no tendemos la mayoría de nosotros a evitar los establecimientos donde no hay clientes —que no muestran señales de vida— por mucho que nos los hayan recomendado?

¿La atmósfera o el ambiente de un restaurante pueden determinar cuánto comemos, por no hablar de cuánto gastamos? Está claro que muchos restauradores creen que sí. Como dijo en 1965 el propietario del Pier Four de Boston, entonces uno de los restaurantes con más éxito de Norteamérica: «Si no fuera por la atmósfera, el negocio no iría tan bien como va».¹ Pero más allá de su efecto en la marcha del negocio, por no hablar de la facturación, ¿realmente se puede realzar el gusto y/o el placer de una comida simplemente eligiendo la música de fondo adecuada? ¿La *misma* comida sabe de *otra* manera cuando la atmósfera, el ambiente o el entorno en el que se sirve cambia? Como demostraré en este capítulo, la investigación incipiente de la gastrofísica indica que la respuesta a estas preguntas muchas veces es afirmativa.²

Los atributos del entorno, desde la iluminación a la música y desde el olor al tacto de la silla en la que nos sentamos, pueden influir —y en muchos casos influyen— en la experiencia gastronómica. Ya hace mucho que los especialistas en marketing saben de la profunda influencia del entorno. Por ejemplo, el famoso especialista en marketing estadounidense Philip Kotler destacaba en su influyente artículo de 1974 «Atmospherics as a marketing tool», que una parte esencial de la oferta total de un producto o de un servicio es la atmósfera en la que se presentan, que en sí misma es multisensorial. Planteó la distinción entre el *producto tangible* y el *producto total*. Creo que vale la pena citarlo a fondo dada la influencia que ha tenido su trabajo: «El *producto tangible* —un par de zapatos, una nevera, un corte de pelo o una comida— solo es una pequeña parte del paquete total de consumo. Los compradores reaccionan al *producto total*. [...] Una de las características más importantes del producto total es el *lugar* donde se compra o consume. En algunos casos, el lugar o, concretando más, la *atmósfera* del lugar, es más influyente que el producto mismo en la decisión de compra. En algunos casos, la atmósfera es el producto principal».³

Hasta la fecha, la mayor parte de la investigación de la atmósfera ha tendido a centrarse en la música, el aspecto del entorno o ambiente más fácil de modificar. Por lo tanto, empezaremos hablando de las pruebas relativas al efecto que tiene la música de fondo en nuestra conducta al comer.

SEGUIR EL RITMO

¿Cree el lector que comería y bebería con más rapidez si el ritmo o el volumen de la música de fondo de un restaurante aumentaran? ¿Pagaría más si sonara música clásica en lugar, por ejemplo, de la lista de éxitos de la semana? ¿Y tendería más a elegir un plato francés si sonara de fondo música de acordeón? No parece probable, ¿verdad? Pero en una de las demostraciones más impresionantes que se han hecho sobre el impacto de la música de fondo en la conducta de compra de los consumidores, esto fue, precisamente, lo que se encontró. Concretando más, los investigadores alternaron el tipo de música que sonaba en la sección de vinos de un supermercado británico. Cuando sonaba música francesa, la mayoría de los clientes compraba vino francés; sin embargo, cuando sonaba música típica alemana, la mayoría compraba vinos alemanes. Hay que ver los números para creerlo (véase la figura 6.1).

		Música de fondo	
		Música francesa	Música alemana
Botellas vendidas de vino francés		40 (77 %)	12 (23 %)
Botellas vendidas de vino alemán		8 (27 %)	22 (73 %)

FIGURA 6.1. Cantidad (y porcentaje entre paréntesis) de botellas vendidas de vino francés y alemán en función de la música de fondo, en uno de los estudios de marketing más citados sobre el impacto de la música ambiental en la conducta de las personas.⁴

Cuando se presentan estos resultados, la mayoría de las personas está convencida de que *ella* no se dejaría influir con tanta facilidad. De hecho, esto es lo mismo que dijeron los clientes del estudio que fueron preguntados a la salida del supermercado: la mayoría negó que la música de fondo hubiera influido aquel día en su decisión de compra y, por ejemplo, mientras sonaba de fondo música de acordeón decían, totalmente convencidos, que siempre habían tenido la intención de comprar vino francés. Sin embargo, las cifras de ventas dicen algo muy diferente. Ante resultados como estos, es probable que el lector entienda mejor por qué los gastrofísicos suelen ver con tanto escepticismo los informes subjetivos de las personas. Es mejor observar lo que hace la gente que fiarnos de lo que dice.⁵

¿Cree el lector que el hecho de que un restaurante cambie la decoración tendrá alguna influencia en sus preferencias gastronómicas? A principios de los años noventa, en el asador de la Universidad de Bournemouth se llevó a cabo un estudio que se acercó mucho a dar respuesta a esta pregunta.⁶ Los investigadores querían saber si podrían alterar la «etnicidad» percibida en una serie de platos italianos sin cambiar la oferta gastronómica. Con este fin, durante cuatro días se ofreció una selección de platos italianos y británicos. Los dos primeros días la decoración del local fue normal (es decir, con manteles blancos y con las paredes y el techo sin adornos). Los otros dos días, el restaurante se decoró con motivos italianos: se colocaron banderas italianas y carteles del país en las paredes y en el techo, y en las mesas había manteles a cuadros rojos y blancos. También había una botella de vino en cada mesa.

Los comensales (138 para ser precisos) fueron invitados a rellenar un cuestionario al acabar de comer. Se les preguntó hasta qué punto consideraban que la comida era étnica y en qué medida la habían encontrado aceptable. Cuando la decoración del restaurante era italiana, los comensales eligieron más pasta y más postres italianos, como helado y *zabaglione*, y una cantidad significativamente menor de pescado. Añadir la atmósfera italiana también hizo que los platos de pasta se consideraran más auténticos. La etnicidad de la comida percibida como un todo también subió: el 76% de los comensales la describió como italiana, en comparación con solo el 37% en las condiciones iniciales. Estos resultados ilustran que lo que piensan las personas sobre una comida se puede influenciar cambiando únicamente los atributos visuales del entorno en el que se sirve.⁷ Y dado lo que ya hemos visto, quién sabe cuánto habrían aumentado los efectos multisensoriales del entorno si también se hubiera añadido música italiana de fondo.⁸

Así que quizá podamos hacer que nuestros platos de *pizza* y pasta tengan un sabor más auténtico si ponemos de fondo un poco de ópera italiana. Sin ir más lejos, siempre que el director de cine Francis Ford Coppola estaba rodando, insistía en «acompañamientos musicales que casaran con los menús: acordeón para un *pranzo* italiano, mariachi para una comida mexicana».⁹

Pero la pregunta sigue siendo cuál sería, desde un punto de vista práctico, la mejor música para acompañar una *pizza* que nos han traído a casa. Pues bien, resulta que en el Intermodal Research Laboratory hemos llevado a cabo el estudio pertinente para determinar precisamente esto (aunque la música italiana puede hacer que la comida italiana parezca más auténtica, no por ello tiene que dar lugar a la mejor experiencia para el comensal). En un proyecto reciente realizado por encargo de Just Eat (una empresa que lleva a casa comida pedida por Internet), preguntamos a más de setecientos consumidores cuáles de veinte pistas musicales funcionaban mejor con las cinco clases de comida para llevar más habituales en el Reino Unido: italiana, india, tailandesa, china y japonesa (sushi). La música abarcaba varios géneros, desde rhythm and blues, hip-hop, pop y rock, hasta jazz y música clásica. «Nessun dorma», de Pavarotti, fue la más elegida para acompañar la comida italiana. En general, «Feeling good» de Nina Simone y «One for my baby» de Frank Sinatra siempre ocuparon los tres primeros puestos, con independencia de la clase de comida que evaluarán los participantes. Así que también serían buenas elecciones para quienes no posean una discoteca extensa. Pero la mayor sorpresa fue que «Baby», de Justin Bieber, acabó más o menos en último lugar. ¡Así que lo mejor será prescindir de esta música: el lector está avisado! (Y lo siento por los *Beliebers*... ¡pero los datos no mienten!) En cuanto a las razones de estos resultados, aún están por determinar.¹⁰

Poner música clásica de fondo tiende a hacer que la gente pague más. Y esto sucede con independencia de si se estudia la predisposición de los comensales a pagar por la comida servida en un comedor universitario, o si se estudia el gasto real de los clientes de un restaurante. De hecho, un aumento en la cuenta del 10 % no es tan insólito. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo por el profesor Adrian North en el restaurante Softleys de Market Bosworth, Leicestershire, los comensales pagaron una media de dos libras más por cabeza cuando sonaba música clásica de fondo que cuando sonaba música pop.¹¹ En otro estudio, se observó que los clientes de una vinatería gastaban más cuando sonaba música clásica que cuando sonaba la lista de éxitos de la semana.¹²

La música de fondo puede influir en lo agradable que encontramos la comida en sí.¹³ No habrá premio para quienes adivinen que cuanto más molesta sea la música menos tiempo permanecerá la gente en un entorno dado, y que cuanto más les guste la música, más tiempo permanecerá allí.¹⁴ Y, por regla general, cuanto más nos gustan la música o el ambiente, más nos gustarán la comida y la bebida.¹⁵ Dicho esto, siempre aconsejo a los clientes que realicen su propia investigación para saber qué clase de música de fondo funciona mejor para ellos. También puede haber diferencias interculturales significativas en cuanto a lo apropiado de poner música (y/o conversar) a la hora de comer.¹⁶ Por ejemplo, en Corea y Japón es mucho más habitual comer en un restaurante en silencio, sin música ambiental y sin que los clientes conversen mucho.

Dicho esto, es importante tener presente la congruencia entre el concepto del restaurante, la clientela y la clase de música que suena de fondo.¹⁷ Es difícil creer que la música clásica sea necesariamente la elección adecuada para una de esas hamburgueserías cutres que hoy brotan por todas partes. No parecería apropiada, ¿verdad? Pero para un restaurante de altos vuelos, donde el precio de un vino francés es mucho más alto que el de cualquier otra cosa que tengan en la bodega, las implicaciones son claras. En este caso, podemos inferir que es más probable que la música clásica transmita una noción de clase o categoría y/o que, en general, quienes se sienten atraídos por la música clásica son un poco más pudientes.

Pasemos ahora a examinar el ritmo, es decir, el número de pulsaciones por minuto, y el volumen de la música. ¿Cree el lector que la velocidad a la que come o bebe está influenciada por el ritmo de la música de fondo? Estoy seguro de que a estas alturas ya sabrá cuál es la respuesta. Y, en efecto, se ha demostrado en varios estudios que poner una música más rápida hace que la gente coma y beba más deprisa. En lo que quizá sea el estudio más clásico en este campo, realizado en 1986 por R. E. Milliman, un profesor estadounidense de marketing, se manipuló el ritmo o el tempo, es decir, el número de pulsaciones por minuto, de la música que sonaba en un restaurante de tamaño mediano. Los mil cuatrocientos comensales estadounidenses cuya conducta se examinó comían mucho más deprisa si sonaba música instrumental rápida (en comparación con otra lenta). Con música lenta, los comensales tardaron en comer por encima de diez minutos más y la duración total de su estancia en el restaurante fue casi de una hora. Y aunque el tempo de la música no influyó en la cantidad de dinero que los clientes gastaron en la comida, hubo una diferencia muy marcada en la cuenta del bar: ¡quienes escuchaban música lenta gastaban cerca de una tercera parte más! Ralentizar la música aumentó el beneficio bruto del restaurante casi en un 15 %, sin duda una idea muy acertada en épocas con poco movimiento. Pero si los clientes hacen cola en la puerta del local, el restaurador hará bien en poner música rápida.¹⁸

Pero ¿llegaría una cadena de restaurantes hasta este punto con el fin de controlar el flujo de clientes? ¡Pues claro que sí! Oigamos si no a Chris Golub, el responsable de seleccionar la música que suena en los mil quinientos locales que tiene la cadena Chipotle en Estados Unidos: «En las horas punta del mediodía y de la noche, ponemos música más rápida para agilizar la circulación de clientes».¹⁹ De hecho, es frecuente encontrar a Golub sentado en algún local neoyorquino de Chipotle observando la conducta de la gente en respuesta a distintas melodías que piensa añadir a su lista. Luego, en función de las respuestas de los clientes ajusta el tempo y el estilo antes de enviar la lista a todos los locales del país.²⁰ ¡Si no fuera por la ausencia de un análisis estadístico, sería una investigación gastrofísica con todas las de la ley!

Naturalmente, lo que al final interesa de verdad a los propietarios de restaurantes y bares es hacer caja. Por ejemplo, la cadena Hard Rock Café pone música fuerte en sus locales por el efecto positivo que tiene en sus ventas. Basta con leer el siguiente

fragmento de un artículo que apareció en *The New York Times*: «Hard Rock Cafe convirtió esta práctica en una ciencia desde que sus fundadores se dieron cuenta de que poner música fuerte y rápida hacía que los clientes hablaran menos, consumieran más y se fueran pronto, una técnica documentada en el *International Directory of Company Histories*». ²¹ Y según otro informe: «Cuando la música de un bar llega a sonar un 22 % más fuerte, los clientes beben un 26 % más deprisa». ²² Esto explica por qué tantos restaurantes y bares ponen la música más fuerte que nunca. ¡En pocas palabras, nos hacen gastar más!

Dicho esto, gran parte de la investigación subyacente se llevó a cabo hace ya años, en otra época y en otro lugar, y puede que aquellos resultados ya no sean tan aplicables. Mi recomendación a todo restaurador es, simplemente, que sea consciente de la importancia de la atmósfera para la comida que sirve. Como mínimo le debería ayudar a evitar la situación en la que el chef, que sin duda se dedica con pasión a sus platos, permite que el jefe de comedor ponga su iPod en modo de reproducción aleatoria y luego pasa lo que pasa: que mientras comemos, por ejemplo, en un restaurante tailandés a mediados de julio, ¡de repente suene el «Jingle bells» de Frank Sinatra! Algo así no debería pasar, pero todos sabemos que pasa y más veces de las que debería. Si el lector tiene ocasión de experimentar, ¿por qué no prueba música francesa esta semana y rock la siguiente; o música clásica hoy, y mañana los éxitos de la semana, para ver personalmente el impacto en lo que dice la gente (o, más importante aún, en las ventas)? La investigación gastrofísica ofrece varias pistas sobre lo que podría ocurrir, pero debería comprobarlo personalmente para estar seguro de obtener el efecto que desea. ²³ Hablando en general, sin embargo, cuando la atmósfera casa (o es congruente) con la oferta gastronómica, la gente tiende a disfrutar más de la experiencia. ²⁴

¿TIENE IMPORTANCIA LA COMODIDAD?

¿El lector se ha preguntado alguna vez por qué la mayoría de las cafeterías modernas tiene unos asientos tan duros e incómodos? La respuesta, en pocas palabras, es que no quieren que nos quedemos mucho tiempo. Sé de varios baristas que han elegido deliberadamente un mobiliario duro e incómodo para disuadir a los clientes de quedarse en una mesa todo el día. No hace falta que un gastrofísico nos diga que cuanto menos cómoda sea una silla, menos tiempo nos sentaremos en ella. McDonald's lleva años haciéndolo; como dijo un comentarista: «La regla escrita en el diseño de los asientos [de un McDonald's] es que al cabo de diez minutos ya empiecen a ser incómodos». ²⁵ Pero los buenos restaurantes, donde la duración de la estancia del cliente no es un problema, cada vez piensan más en cómo mejorar la sensación que ofrece el espacio en el que sirven la comida. Algunos chefs innovadores, como Joshua Skenes, chef y copropietario del Saison de San Francisco, han empezado a ofrecer en sus locales una sensación distintiva. Según Skenes: «Debes ofrecer una comida excelente, un servicio de

primera, un vino exquisito, un gran confort. Y el confort lo abarca todo. Abarca los materiales que tocamos, la vajilla, el hecho de que la cubertería tenga el peso correcto. Ponemos un mantón en el respaldo de cada silla». ²⁶ Miremos la figura 6.2; parece que el restaurante Noma de Copenhague está haciendo algo muy parecido.

¿El lector prefiere sentarse a una mesa redonda o cuadrada? En general, a la gente le gustan más las formas redondas (o curvilíneas) que las angulosas, una preferencia que se extiende a todo, desde los



FIGURA 6.2. Una silla con textura del Noma de Copenhague.

objetos cotidianos hasta los espacios arquitectónicos e incluso el mobiliario. Algunos psicólogos evolutivos atribuyen esta preferencia a que las formas angulosas se asocian al peligro (pensemos en armas afiladas y peligrosas). Naturalmente, la mayoría de las salas de los restaurantes tradicionales son angulosas por consideraciones prácticas. Pero un espacio cuadrado puede ser el marco para una decoración o un mobiliario de formas mucho más redondeadas.

En un estudio reciente, a un grupo de universitarios estadounidenses se les enseñaron fotografías de espacios interiores que contenían o bien mobiliario anguloso o bien redondeado. Los resultados revelaron una preferencia por el mobiliario más redondeado que, además, tendía a generar una sensación más agradable. Lo interesante de este caso fue que los participantes dijeron sentir más deseo de acercarse al mobiliario

curvilíneo que al rectilíneo. Como dijo uno de ellos: «El mobiliario redondeado parece dar una sensación tranquilizadora».²⁷ Se pueden usar mesas redondas para que el interior de un restaurante parezca más acogedor. Pero también reducen la capacidad, y quizá sea esta la razón de que muchos asesores recomienden combinar mesas redondas y rectangulares para equilibrar el atractivo y la rentabilidad.

¿LE GUSTARÍA AL LECTOR COMER DENTRO DE UN CUBO BLANCO?

Hay algunos establecimientos tradicionales donde no se ha hecho ningún intento de mejorar la atmósfera: basta pensar en esos templos de la alta cocina de paredes blancas y sin adornos, con los comensales sentados frente a un mantel blanco almidonado (o, como ahora dicta la moda, solo frente a una servilleta almidonada) y hablando en voz baja o guardando un respetuoso silencio mientras comen.²⁸ Nadie diría que estos establecimientos intentan distraer a sus comensales de la comida, ¿verdad? Es de suponer que la idea de liberar una fragancia ambiental o cambiar la temperatura del restaurante en función de los platos que se sirvan sería impensable en estos establecimientos.²⁹ Supongo que siempre habrá un lugar para esos comedores tan austeros. Pero creo que en la situación actual es difícil que esta clase de enfoque parezca contemporánea o despierte el entusiasmo. La mayoría de las veces, estos establecimientos están siendo reemplazados (por ejemplo, en la lista San Pellegrino de los cincuenta mejores restaurantes) por conceptos más experienciales.

Además, haremos bien en tener presente que el hecho de eliminar elementos atmosféricos sigue siendo una declaración. Esto me recuerda lo que dijo un comentarista: «El restaurante moderno es una experiencia basada en códigos. La arquitectura, los platos servidos e incluso los clientes son códigos que conforman la imagen consumible total. Los restaurantes no sirven solo comida. Sirven una experiencia».³⁰ Así pues, aunque la decoración pueda ser minimalista, es indudable que la atmósfera nunca es «neutral». Que no quepa la menor duda: los platos que se sirven en un entorno de «cubo blanco» serán valorados por los comensales de manera diferente que en cualquier otro entorno que elijamos. Las pruebas indican que seguramente se considerarán más caros y de mejor calidad, aunque quizá serán menos memorables. La cuestión es que dondequiera que se sirva y se consuma comida, siempre hay una atmósfera.

Lo mismo cabe decir de las tiendas y los establecimientos de comida sana, natural y ecológica, esos lugares en los que vemos cestas de productos frescos cuando entramos (muchos de los restaurantes de Jamie Oliver son así). Pero debemos tener claro que esta clase de atmósfera inculca en la mente del cliente nociones de lo sano y lo natural.³¹ Puede que la presentación parezca casual, pero seguro que no lo es: es un artificio. La construcción de esos entornos «naturales» suele tener el objetivo de que parezcan serlo. Forma parte del concepto; de hecho, estoy seguro de que influye en la experiencia igual

que en los restaurantes donde la atmósfera cambia con cada plato. Siguen creando una impresión, una expectativa que teñirá todo el encuentro entre el comensal y su comida o su bebida.³²

Con el paso de los años, algunos restaurantes se han pasado de la raya en su intento de ofrecer una atmósfera multisensorial. Uno de los primeros y más famosos ejemplos es The Tonga Room & Hurricane Bar, que abrió en el sótano del hotel Fairmont de San Francisco en 1945.³³ Todavía recuerdo cuando lo visité siendo un joven licenciado, mucho antes de que mi interés en la gastronomía multisensorial hubiera arraigado. Durante el horario de apertura, cada media hora aproximadamente se representaba una tormenta tropical espectacular con rayos y truenos simulados. Aunque era una buena idea, presentar el mismo espectáculo de luz y sonido durante tantos años acabó pasando factura. Es fácil imaginar que los clientes acabaron por acostumbrarse a la repetición de aquella representación multisensorial.

Unos cincuenta años después de que The Tonga Room abriera sus puertas al público, y al otro lado del charco —por así decirlo—, nos encontramos con el Rainforest Cafe. Este conocido restaurante londinense también ofrece una experiencia que intenta estimular *todos* los sentidos de los clientes. Más o menos cada media hora el restaurante se oscurece y los clientes se ven inmersos en el estruendo y el fulgor de una tormenta tropical. Mientras que The Tonga Room se dirigía a una clientela más adulta, es evidente que el Rainforest Cafe tiene la mirada puesta en un mercado formado por personas mucho más jóvenes (o, mejor dicho, la tiene puesta en los bolsillos de quienes tienen a su cargo a estas personas). Como dicen los autoproclamados ingenieros de la economía de la experiencia (véase «La comida como experiencia») B. J. Pine II y J. H. Gilmore: «La neblina del Rainforest Cafe atrae sucesivamente los cinco sentidos. Primero se manifiesta como un sonido: *sss-sss-zzz*. Luego, el espectador ve la neblina que surge de las rocas y siente su suavidad y su frescor en la piel. Por último, huele su esencia tropical y saborea (o eso imagina) su frescor. Es imposible no sentirse afectado por la neblina».³⁴

Con independencia de que a los adultos les guste o no, no cabe duda del increíble éxito que ha tenido esta experiencia entre el público objetivo al que se dirige: los niños. Durante unos años entusiasmó a mis sobrinas, aunque sospecho que ya lo han superado. Y lo que está absolutamente claro es que ha tenido un gran éxito desde el punto de vista comercial.³⁵ En otras palabras, lo «atmosférico» vende, al menos cuando se hace bien.³⁶

Hay que decir que a veces ha existido la sospecha de que a los restauradores solo les interesa la atmósfera en la medida en que los distinga de la competencia y aumente sus ingresos. Naturalmente, es muy fácil mirar con algo de desdén la vertiente financiera de las cosas, pero ¿a quién no le interesa al menos cubrir gastos? Como dijo el influyente chef británico Marco Pierre White: «Cualquier chef que diga que lo hace por amor miente. A fin de cuentas, de lo que se trata es de dinero. No creía que algún día llegaría a pensar así, pero ahora lo hago. No me gusta. No me gusta tener que matarme seis días a

la semana para pagar al banco... Sin dinero no podemos hacer nada; somos prisioneros de la sociedad. Al fin y al cabo, no es más que otro trabajo. Es sudor, esfuerzo y suciedad: es sufrimiento».³⁷

Aquí también podría mencionar los populares restaurantes para comer a oscuras (como el restaurante Nocti Vagus de Berlín) porque encajan claramente en esta categoría aunque se basan en prescindir de un sentido en lugar de añadirlo. Con todo, es indudable que acudir a uno de estos restaurantes es toda una experiencia, aunque no está centrada necesariamente en la excelencia de la comida.³⁸

En resumen, la atmósfera influye de muchas maneras en nuestra conducta alimentaria: desde dónde comemos y qué elegimos comer hasta cuánto tiempo nos quedamos, por no hablar de lo que pensamos de la experiencia global (véase la figura 6.3).³⁹ Pero tengamos presente que aún no hemos abordado la cuestión más fundamental de si cambiar el entorno realmente modifica lo que percibe la gente en el plato o en el vaso. Esta es la clase de cuestión que más interesa al gastrofísico.

ATMÓSFERA Y SABOR

Las opiniones de los chefs a este respecto son muy dispares. En una entrevista de hace un par de años, el chef francés Paul Pairet dijo que no creía que la atmósfera multisensorial de su restaurante Ultraviolet de Shanghái hiciera que sus platos supieran mejor y que solo hacía «más intenso el recuerdo de los platos». Sin duda, un objetivo muy loable, pero ¿es eso todo? Irónicamente, aquel reportaje sobre

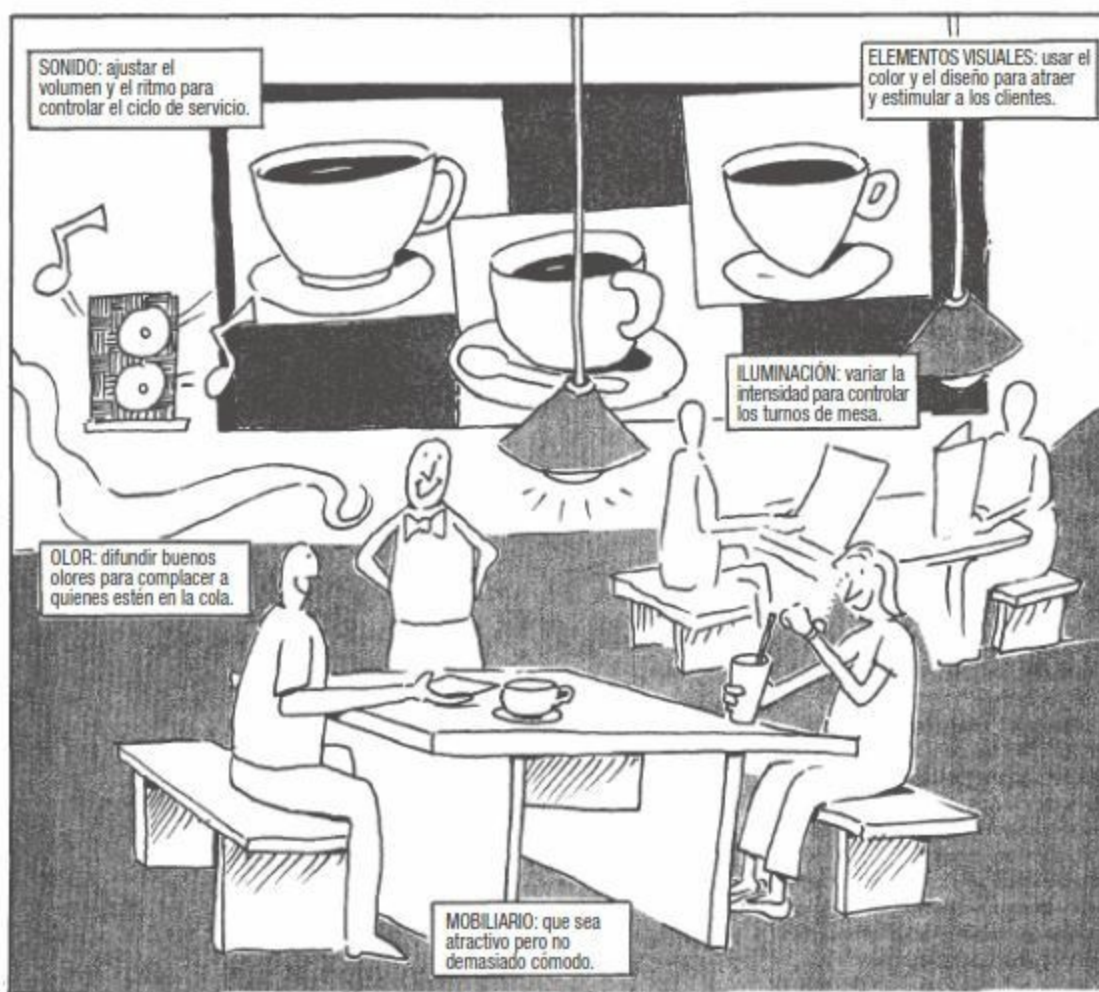


FIGURA 6.3. Todos los sentidos cumplen una función en el control de nuestra conducta al comer y beber. El restaurador inteligente sabe trabajar con los sentidos para crear el entorno adecuado. El enfoque científico del diseño de atmósferas multisensoriales ha hecho que varias cadenas de restaurantes hayan aumentado su rentabilidad.⁴⁰

Pairet parecía llegar a una conclusión diferente. Según el periodista: «Cada plato viene acompañado de un conjunto cuidadosamente coreografiado de sonidos, elementos visuales e incluso olores, todo con la intención de crear una atmósfera concreta que realce el sabor de la comida».⁴¹ Pero hay otros que opinan como Pairet, entre ellos el chef francés Alain Senderens, que una vez se quejó del gusto del «hombre de Michelin» por los accesorios ornamentales. «Cada año me gastaba centenares de miles de euros en el comedor: en flores, en cristalería —dijo—, pero esto no hacía que el sabor de los platos fuera mejor.»⁴²

En el otro bando están quienes, como Heston Blumenthal, opinan que la atmósfera puede modificar verdaderamente la experiencia gastronómica. Demostramos este efecto con Heston por primera vez en el congreso *Art and the Senses* celebrado en Oxford en 2007. Los afortunados participantes en el estudio comieron ostras mientras oían sonidos

del mar, y saborearon un helado de huevos con beicon mientras sonaba el crepitar de beicon friéndose o el cloqueo de gallinas en un corral.⁴³ Demostramos que los participantes decían que el helado de huevos con beicon sabía significativamente más a huevo al oír el cloquear de las gallinas pero que, de repente, al oír el crepitar de beicon friéndose, se hizo más intenso el sabor de beicon. Cambiar los sonidos atmosféricos alteró la percepción que tenían los participantes de los platos del experimento. Los sonidos de mar también hicieron que las ostras fueran más sabrosas (pero no más saladas).⁴⁴

Desde entonces, he tenido la fortuna de trabajar con algunas de las principales marcas de bebidas del mundo para realizar varios estudios multisensoriales de degustación a gran escala con el público. Normalmente, estos estudios han partido de la creencia de que modificar la atmósfera influye en la experiencia gustativa, y en lugar de manipular únicamente el entorno sonoro también hemos trabajado con la modificación de los aspectos visuales y olfativos. Veamos a continuación un par de estos estudios.

THE SINGLETON SENSORIUM

Típico de este enfoque gastrofísico fue *The Singleton Sensorium*, que tuvo lugar durante tres noches de 2013 en el corazón del Soho de Londres. Mis colegas de Condiment Junkie, una agencia de sonido británica, decoraron tres salas de un antiguo estudio con estilos muy diferentes. Una de ellas recreaba una tarde de verano en Inglaterra, otra estaba diseñada para suscitar una sensación de dulzor y el tema de la tercera sala estaba relacionado claramente con la madera. Los chicos de Condiment también generaron paisajes sonoros atmosféricos para que sonaran de fondo en cada sala. Tomemos, por ejemplo, la sala dulce. Estaba decorada con un tono rojo-rosado que había sido elegido porque es el color que la mayoría de las personas asocia a lo dulce. En la sala no había nada anguloso y todo era redondeado: el puf, la mesa, incluso la planta de la sala y los marcos de las ventanas. ¿Por qué? La razón era que nuestra investigación había revelado que la gente asocia lo dulce a unas formas más curvas. También había una fragancia dulzona pero no relacionada con la alimentación y el sonido agudo de unas campanillas procedente de un altavoz colocado en el techo. La elección de este sonido se debía, de nuevo, a que en una investigación de laboratorio habíamos visto que la gente asocia esta clase de sonidos al dulzor.⁴⁵ Así pues, estas señales sensoriales se habían elegido porque, según las últimas investigaciones en gastrofísica, ayudan a inducir, consciente o inconscientemente, nociones de dulzura en el paladar. Por otro lado, la primera sala se había diseñado para inducir en el olfato una sensación herbácea. Por último, el propósito de la sala «de madera» era inducir en la boca un regusto o «posgusto» con textura.

Durante tres noches, casi quinientas personas fueron guiadas en grupos de diez a quince integrantes por una experiencia que no duraba más de quince minutos. Al principio se daba a cada persona un vaso de whisky, un lápiz y una tarjeta de puntuación. Mientras estaban en cada sala rellenaban una parte de la tarjeta y durante el recorrido se les preguntaba por el olor a hierba del whisky, por el dulzor de su gusto y por su regusto a madera. Luego anotaban cuánto les había gustado el whisky y lo que pensaban de la decoración de la sala en la que estaban en cada momento. Yo era uno de los guías y debo decir que fue una experiencia agotadora. Era la primera vez que se había intentado algo así a esta escala. ¿Saldría el experimento como se había previsto, o la gente diría que el whisky sabía igual en las tres salas porque, después de todo, era el mismo whisky?

Cuando analizamos los resultados fue un gran alivio encontrar que, como grupo, los participantes habían dado al olor a hierba del whisky una puntuación significativamente mayor en la sala «herbal». Por otro lado, la segunda sala había destacado el dulzor del gusto (como se esperaba) y la última sala (de madera) había acentuado el regusto con textura del whisky. Como psicólogo siempre me preocupan los llamados «efectos de las expectativas del experimentador»,⁴⁶ es decir, que los sujetos puedan decir lo que creen que deseo escuchar en lugar de decir lo que han experimentado o pensado realmente. De hecho, al final del *Sensorium* hubo una o dos personas que se acercaron a mí y dijeron algo como «ya sabíamos de qué iría esto; usted quería que dijéramos que el whisky tenía más sabor a hierba en la sala verde, ¿verdad? ¡Pues hemos dicho lo contrario!».

Obsérvese, sin embargo, que incluso esos sujetos «malos» se vieron *afectados* por el entorno multisensorial (al menos en cierto modo). Y, lo más importante, el análisis de los grupos reveló que estas personas estaban en franca minoría. Es más, a la gente le gustó más el whisky en el entorno enmaderado. Así pues, manipular la atmósfera multisensorial de este modo inspirado científicamente realmente influyó en lo que los participantes dijeron de la bebida que tenían en la mano. Dependiendo de la sala, el cambio en las puntuaciones del aroma, el gusto y el posgusto del whisky fue del 10 % al 20 %.⁴⁷

¿También los expertos en whisky han sido influidos por *The Singleton Sensorium*? Es difícil decirlo con seguridad. Pero vale la pena destacar que ni el experto en whisky ni, en realidad, el aficionado al vino, pueden hacer todas las cosas que creen (o dicen) que pueden hacer cuando se trata de una cata a ciegas.⁴⁸ Quizá lo más relevante es que la experiencia fue suficientemente convincente para que varios chefs, restauradores y diseñadores cambiaran la manera de presentar algunos de sus platos y bebidas. Por ejemplo, los responsables de un famoso restaurante del Distrito de los Lagos, en el noroeste de Inglaterra, empezaron a servir whisky a sus clientes con una bandeja de madera para reproducir el entorno en el que ellos mismos habían disfrutado más de la bebida al tomar parte en el experimento.

¿Qué colores cree el lector que serían mejores para resaltar los aromas frutales y la frescura de un vino? ¿Se podría lograr el mismo efecto poniendo música «dulce» o «agria»? La música «agria» tiende a ser disonante, aguda, áspera y con *staccato*. Nos propusimos responder a estas preguntas en lo que bien puede haber sido la cata más concurrida de la historia, conocida como *The Colour Lab*. Un día festivo de mayo más caluroso de lo normal, se hizo una prueba a más de tres mil personas a orillas del Támesis a su paso por Londres como parte del festival Las Calles de España. Se dio a cada persona vino de La Rioja en un vaso negro. Los participantes tenían que puntuar el vino primero bajo una luz blanca (para obtener una línea base), después bajo una luz roja, y después en un ambiente verde con música «agria» de fondo. Por último, volvieron a catar el vino bajo una luz roja, pero esta vez con música de fondo «dulce». Como antes, se observó un cambio del 15 % al 20 % en las puntuaciones de los participantes al pasar de una combinación audiovisual atmosférica a otra.⁴⁹ Se vio que la luz roja y la música más dulce (consonante, aguda, ni áspera ni fuerte sino suave y fluida) acentuaban el carácter afrutado del vino, mientras que el color verde y la música más «agria» acentuaban sus notas más frescas.

Aunque investigaciones anteriores en gastrofísica ya habían demostrado (si bien en una escala mucho menor) que cambiar el color de la iluminación o la música de fondo puede influir en lo que dicen las personas sobre el vino que catan, fuimos los primeros en combinar los sentidos de una manera congruente desde el punto de vista multisensorial. Buscábamos lo que algunos han llamado un efecto «superaditivo», según el cual se podrían combinar diversas señales ambientales para dar lugar a un efecto multisensorial mayor que la suma de sus partes (es decir, mayor del que cabría esperar de añadir el efecto de la luz y del sonido por separado). Y, como habíamos esperado, esta «condimentación» sonora —combinar música dulce con luz roja y música agria con luz verde— realmente reforzó el efecto de la luz en el sabor del vino.⁵⁰

Uno de los resultados (u objetivos) de estas experiencias multisensoriales es la demostración estadística de que el entorno influye en la percepción. De vez en cuando, los resultados también pueden revelar la importancia relativa de los sentidos para la experiencia. Sin embargo, suele ser mucho más convincente, al menos para la gente, el cambio en lo que han sentido ellas mismas.⁵¹ Por ejemplo, cuando mostramos la experiencia de *The Colour Lab* a los representantes de la empresa vitivinícola Bodegas Campo Viejo, se quedaron tan impresionados que dijeron que rediseñarían su sala de catas y su tienda de vinos en cuanto volvieran a España. Además, un experto en vinos con quien trabajo y que al principio dijo que era escéptico, ahora utiliza cambios en la luz ambiental en sus catas de vino guiadas.⁵² Así pues, la próxima vez que el lector abra una botella de vino en casa y vea que no acaba de ser de su agrado, ¿por qué no prueba a cambiar la música y/o la iluminación antes de echar mano a una botella diferente? A

veces es así de sencillo (suponiendo que el vino no tenga fallos claros).⁵³ Hoy en día podemos comprar en Internet por poco dinero bombillas que cambian de color por medio de un control remoto. Así que, en realidad, no hay excusa que valga.

Si el lector se pregunta qué es la música «agria», le recomiendo que pruebe con «Horisont», de Nils Økland. Para algo dulce, que busque piezas de piano con muchas notas agudas. Yo suelo usar algo como «Poules et coqs», de *El Carnaval de los animales* de Camille Saint-Saëns, o las pistas 6/7 del *Tubular Bells* de Mike Oldfield (1973). Si queremos realzar la intensidad de un tinto, digamos que un malbec, decantémonos por algo como *Carmina Burana* de Carl Orff, o el «Nessun dorma» del tercer acto de *Turandot*, de Puccini.⁵⁴

Las manipulaciones de la iluminación funcionan muy bien cuando el vino se sirve en una copa negra de cata (como en *The Colour Lab*). Podría imaginarme que los efectos aún serían más pronunciados si el vino se sirviera en copa transparente donde su color también puede cambiar en función de la iluminación ambiental. Pero hace falta ir con cuidado, porque un cambio demasiado drástico en la iluminación puede alterar el aspecto visual de la comida misma. Como ha dicho un comentarista: «Una luz roja hace que todo se vea rojo; una luz verde hace que la carne se vea gris y pasada».⁵⁵

Naturalmente, distintas personas tendrán objetivos diferentes en cuanto al uso de la iluminación ambiental. Mientras que algunas pueden querer resaltar la frescura del vino, otras pueden preguntarse si hay ciertos colores o clases de música que ayuden a fomentar una comida sana como, por ejemplo, usar una iluminación rojiza para destacar el dulzor (sin las calorías). La investigación revela que el color de la iluminación ambiental puede influir en el apetito de un comensal. Por ejemplo, se ha visto que la iluminación amarillenta aumenta el apetito y que la iluminación roja o azul reduce la motivación para comer. La coincidencia entre el color de la comida y el de la luz ambiental parece estimular el apetito, mientras que los colores complementarios lo inhiben.⁵⁶ También son pertinentes en este sentido los resultados de un estudio reciente realizado en Suecia, donde se encontró que los varones suecos que seguían un régimen y tomaban el desayuno con una iluminación azul se sentían más llenos con menos comida.⁵⁷

CONTROLAR EL AMBIENTE DEL RESTAURANTE

Ahora ya sabemos lo que ocurre en entornos experienciales. Pero ¿cree el lector que comería menos si la iluminación y la música de un restaurante se «suavizaran» para crear una atmósfera más relajada? Unos investigadores examinaron el impacto combinado de cambiar la iluminación y la música en la conducta de unos comensales de Hardee's, un establecimiento de comida rápida de Champaign, Illinois. El restaurante en cuestión tenía dos comedores (algo ideal para investigar en gastrofísica). En uno, la iluminación se mantuvo en su nivel de brillo normal, los colores del local eran vivos y la música de

fondo sonaba alta. En cambio, el otro comedor —más «refinado»— tenía una atmósfera mucha más relajante: había plantas y cuadros, persianas y luz indirecta. ¿Y he mencionado que las mesas tenían un mantel blanco y una vela en el centro, y que de fondo sonaban baladas instrumentales de jazz? Quienes habían comido en el comedor más «relajante» encontraron la comida significativamente más agradable aunque consumieron menos (su ingesta de calorías se redujo, como media, en más de ciento cincuenta calorías, un 18 %).⁵⁸

Sin duda, el hecho de que el entorno tenga este efecto podría tener implicaciones para el restaurador. De hecho, se ha dicho que esta es la razón de que los establecimientos de las cadenas Hard Rock Cafe y Planet Hollywood no tengan ventanas, lo que les da (igual que a los casinos) más control sobre la estimulación ambiental a la que se exponen sus clientes.⁵⁹

EL FUTURO DE LA ATMÓSFERA

Entonces, ¿cómo podrían cambiar en el futuro los aspectos atmosféricos de comer? Como dijo hace poco un diseñador: «En el poco tiempo que llevo en el diseño de restaurantes ha quedado claro que el diseño se ha convertido en un elemento muy importante de la experiencia de comer. El entorno y su singularidad se están haciendo tan importantes como la comida, y los diseñadores y propietarios hacen un uso cada vez más sofisticado de la luz, del color y de los materiales».⁶⁰ Y el lector que quiera ver cómo podría ser el diseño de los restaurantes del futuro hará bien en echarle una ojeada al Goji Kitchen & Bar del hotel Marriott Bund de Shanghái. La decoración de este futurista espacio gastronómico cambia, de modo que el restaurante ofrece una de dos atmósferas diferentes según el momento del día.⁶¹ Sin duda, es una solución cara, pero también supone reconocer que la decoración y la atmósfera son muy importantes. Testimonia la importancia del componente atmosférico de «todo lo demás» para la experiencia de comer. Y aunque siempre es difícil determinar cuánto gastar en la decoración, cuando nos hacemos conscientes de la gran influencia que ejerce en la experiencia de los comensales, ya no hay vuelta atrás. Aunque encontrar la atmósfera «correcta» es todo un reto, es importante recordar que no hay manera de evitar su influencia por mucho que podamos desearlo.

Aquí se plantea un reto interesante desde el punto de vista de personalizar la atmósfera para unos comensales concretos o para unas mesas determinadas.⁶² La mayoría de las experiencias multisensoriales más avanzadas que hemos visto en este libro se han referido a restaurantes de un solo menú (como en Ultraviolet de Shanghái o Sublimotion de Ibiza) o a restaurantes que traen auriculares a la mesa para acompañar un plato concreto (como el «sonido del mar» de The Fat Duck). Con todo, sé de restauradores que ya están pensando en usar altavoces hiperdireccionales situados sobre las mesas para crear un paisaje sonoro adaptado a lo que estén comiendo y bebiendo los

comensales. Lo más importante es que ningún comensal pueda escuchar lo que se habla en otras mesas. Hoy por hoy, esta clase de solución tiene un coste prohibitivo, salvo para los restauradores más adinerados. No obstante, imagino que en el futuro será más común porque cada vez se da más importancia a la personalización y porque el coste de la tecnología se irá reduciendo.

Por ejemplo, hoy hay luces LED multicolores sobre cada mesa del restaurante The Fat Duck después de su reciente renovación. Las luces cambian sutilmente de color a medida que los comensales de una mesa dada avanzan en su viaje de la noche al día y a la noche siguiente en el transcurso de la comida.⁶³ Los cambios de iluminación se dan en momentos diferentes en cada mesa. ¿Es este el futuro de las atmósferas personalizadas? Sospecho que podría ser un principio.⁶⁴

CAPÍTULO

7

La comida como experiencia social

Yo no sé al lector, pero a mí no me gusta salir a comer solo. Y eso hizo que, hace poco, me llamara la atención un artículo publicado en las páginas de Sociedad en el periódico. Hablaba de Harry Scott, un viudo nonagenario británico que llevaba tres años comiendo solo en el McDonald's de su barrio prácticamente a diario y, en ocasiones, incluso dos veces al día. La triste verdad era que, desde el fallecimiento de su esposa, no tenía con quién compartir mesa. Así que, en su 93 cumpleaños, los trabajadores del local de Workington (Cumbria), celebraron una fiesta en honor del anciano. Tengo que añadir que, a tenor de la fotografía que apareció en los periódicos en aquel momento, Harry parecía estar en mucha mejor forma de lo que hubiera cabido esperar.¹

A pesar de que se trata de un caso aislado, creo que es una muestra significativa de lo que está sucediendo en la sociedad en general. Porque lo cierto es que cada vez más de nosotros comemos solos (véase la figura 7.1). Ahora, casi la mitad de las comidas se hacen en solitario y, según una encuesta reciente realizada en el Reino Unido, más de una cuarta parte de nosotros comemos solos con más frecuencia que acompañados. Aún peor, muchos de nosotros comemos en solitario la comida principal de la jornada la mayoría de los días (quizá comemos a solas frente al ordenador, nos calentamos algo en el microondas o pedimos cualquier cosa en la ventanilla para automóviles de un restaurante de comida rápida).² Dado que las cifras varían en función de la cultura y de la edad, ¿por qué no cuenta las veces que *usted* ha comido solo durante la última semana y comprueba si es o no la excepción que confirma la regla?



FIGURA 7.1. Comer solo: un problema cada vez mayor en la sociedad actual.

Quizá se pregunte por qué debería preocuparnos este cambio en la conducta alimentaria, más allá de que es un claro reflejo del aislamiento creciente en la sociedad actual. Y quizá se pregunte también qué tiene que ver exactamente la compañía con la experiencia de la comida que ingerimos, es decir, con el tema de este libro: la gastrofísica. No todos creen que haya motivo de preocupación. Nell Frizzell escribió lo siguiente en *The Guardian*: «Al igual que el resto de los grandes placeres de la vida, comer solo es algo que se puede hacer con una sola mano, echada y vestida con un jersey viejo. No es una expresión de soledad, no es de mal gusto y no es motivo de desesperación: es una celebración de la existencia. Nos mantiene vivos, ni más ni menos».³ Yo discrepo. Tal y como veremos más adelante, la mayoría de las evidencias apunta a que comer en soledad ejerce un impacto negativo sobre la salud física y el bienestar mental de las personas.⁴ Hace poco se llevó a cabo un metaanálisis de diecisiete estudios distintos en los que habían participado un total de más de ciento ochenta mil niños y adolescentes. La

conclusión fue que comer en familia con regularidad reducía las probabilidades de sobrepeso juvenil en un 12 %. Y no solo eso, sino que, en tanto que gastrofísico, me permito coincidir con Harry Harlow, un psicólogo estadounidense que ya en la década de 1930 afirmó que «[una] buena comida sabe mejor si la disfrutamos en compañía de amigos». ⁵ La gastrofísica ofrece una estructura constructiva desde la que buscar soluciones a los problemas en aumento que acarrea comer solo.

¿POR QUÉ HAY TANTA GENTE QUE COME SOLA?

Sin duda, parte del motivo tiene que ver con que cada vez más de nosotros *vivimos* solos en comparación con tiempos pasados, por razones que van desde que ahora nos casamos más tarde a que nos divorciamos más y a que somos más longevos. ⁶ Otro factor importante tiene que ver con los cambios en los hábitos de alimentación. Para empezar, ahora celebramos muchísimas menos reuniones familiares centradas en la comida que en cualquier momento del pasado reciente. ¿Cuándo fue la última vez que invitó a alguien a comer a casa? Según los resultados de un estudio reciente, el 78 % de los británicos ya no invita nunca a los amigos a comer a casa. Cuando se les pregunta por qué, el motivo que suelen dar es que cocinar platos desde el principio da demasiado trabajo, dados los estilos de vida cada vez más ajetreados. Efectivamente, el tiempo promedio que dedicamos a preparar la comida ha bajado desde aproximadamente una hora en 1960 a tan solo treinta y cuatro minutos en la actualidad. Esto significa que una de cada tres personas puede pasar toda una semana sin comer con nadie. ⁷

¿QUÉ TIENE DE MALO COMER SOLO?

Comer solo es malo por varios motivos. Por un lado, las personas que comen solas tienden a presentar conductas de alimentación más pobres. Por ejemplo, en el caso de los varones, comer y vivir solo se asocia a una mayor prevalencia de problemas de peso, con lo que me refiero tanto a la obesidad en un extremo del espectro, como a la delgadez excesiva y/o a conductas alimentarias perjudiciales, como déficit de fruta y verdura, en el otro. ⁸ Tampoco resulta sorprendente que las personas que comen solas tiendan, asimismo, a sentirse más solas. ⁹ Muchas personas mayores ingresadas durante largos períodos de tiempo en hospitales o en residencias también sufren de malnutrición, que con frecuencia empeora al verse obligados a comer solos. *Cualquier cosa* que pueda devolver el elemento social a la hora de la comida podría ayudar a mejorar el estado nutricional de personas vulnerables.

Por ejemplo, en Estados Unidos se han llevado a cabo un par de estudios que han demostrado que los pacientes ancianos hospitalizados ingieren una cantidad de comida significativamente mayor cuando se los anima a participar en una conducta más activa e

interpersonal con sus cuidadores durante la hora de la comida.¹⁰ Los que viven solos y, por lo tanto, comen solos con regularidad, también tienden a generar más residuos de alimentación que quienes viven y comen en compañía, un problema exacerbado por el hecho de que los tamaños de las raciones que suelen estar disponibles en los supermercados no suelen tener en cuenta a las personas que viven solas. Según un estudio que el Gobierno británico llevó a cabo en 2013, las personas que viven solas tiran a la basura un 40 % más de comida que quienes viven acompañados.¹¹

COMER CON DISTRACCIONES

El declive de los aspectos más sociales de sentarse a la mesa no se limita a la cantidad creciente de personas que comen solas, por el motivo que sea. La tecnología también ha tenido bastante que ver. ¿Cuántas veces tiene *usted* la televisión encendida a la hora de comer? ¿Y cuántas veces se descubre con una cuchara, un tenedor o palillos chinos en una mano y el móvil en la otra? Incluso cuando, físicamente, estamos sentados junto a otros en la mesa, solemos estar demasiado distraídos con la pantalla de la televisión o del móvil. De hecho, según las estadísticas, casi la mitad de nosotros comemos con la televisión encendida¹² y muchos lo hacemos en una estancia distinta a la de nuestros compañeros. Salve Jorge, un bar de Brasil, probó en 2013 una solución ingeniosa para contrarrestar todas estas distracciones inducidas por la tecnología. Presentaron la «jarra sin cobertura», una jarra de cerveza cuya base estaba parcialmente cortada, de modo que solo se sostenía si se apoyaba en el teléfono móvil del cliente. La idea era que la «desconexión» forzosa de los clientes los llevaría a mostrarse más sociables cuando salieran a tomar algo.¹³

Estoy seguro de que todos hemos visto en una u otra ocasión a una de esas parejas tan poco románticas que cenan juntas, pero que no se hablan y que, por el contrario, están totalmente centradas en lo que sucede en sus dispositivos móviles. Es como cenar solo en compañía. Por supuesto, hay veces en que incluso las personas que no están distraídas con la tecnología móvil se quedan sin temas de conversación. El restaurante Bocuse, en el Culinary Institute de Estados Unidos, en el estado de Nueva York, tuvo una idea para aliviar esta situación: sobre cada mesa hay una caja llena de tarjetas. Y cada tarjeta plantea una pregunta culinaria o cuenta un chiste gastronómico. ¿Por qué están ahí? Ciertamente, no es algo que veamos con frecuencia en un restaurante de lujo, ¿verdad? Cuando se lo pregunté al director del instituto la última vez que lo visité, me explicó que los juegos se habían introducido como parte de una estrategia para ayudar a romper el hielo en los casos en que las parejas no supieran qué decir. La esperanza es que las tarjetas pongan de buen humor a los comensales y, por lo tanto, disfruten más de los platos que pidan. Este es otro ejemplo de *limpiador mental* del paladar, como la vaca de Denis Martin en Vevey con la que nos hemos encontrado antes.

Comer con la televisión encendida es una de las peores cosas que podemos hacer en términos de aumento de la ingesta. No le extrañará que le diga que las personas ingieren un 15 % más de comida si tienen la televisión encendida que si la mantienen apagada. Dicho esto, no todos los programas son igualmente perjudiciales para nuestra cintura de avispa. Parece que depende de lo interesante que resulte el programa y de si es la primera vez que lo miramos o si ya lo hemos visto antes. Por ejemplo, en Australia, Dick Stevenson y sus colegas descubrieron que las mujeres que veían por segunda vez un episodio de *Friends* ingerían una cantidad de comida significativamente mayor que las que veían episodios diferentes de la misma serie. Hablando en general, cuantas más señales sensoriales asociadas a la comida percibamos de forma consciente, menos comeremos. Por lo tanto, si estamos distraídos con la televisión (y muy posiblemente podemos decir lo mismo de los aparatos móviles), el riesgo es que no prestemos atención a los estímulos relacionados con la comida y, en consecuencia, comamos más antes de darnos cuenta de que ya estamos llenos. Y, por si aún necesita más motivos para no comer con la televisión encendida, aquí tiene otro consejo rebosante de sentido común: «Se ha comprobado que la hora de la comida es uno de los momentos en que los hijos se comunican más con los padres, por lo que, en la medida de lo posible, eviten las distracciones en la mesa. Apaguen la televisión y los teléfonos móviles».¹⁴

¿LE GUSTA COMER SOLO?

Tengo algunos colegas (debo añadir que la mayoría son chefs) que dicen que a veces (solo a veces, fíjese bien) prefieren comer solos. ¿Por qué? Bueno, pues porque les permite prestar atención de verdad a lo que tienen en el plato (cómo se combinan los sabores, los contrastes de texturas...). Si van a un gran restaurante, es muy posible que decidan comer solos en lugar de arriesgarse a que la necesidad de conversar los distraiga. Quizá hubiera tenido que dar esta explicación cuando me presenté solo a cenar en The Fat Duck. Llámeme poco romántico, ¡pero ni siquiera me había dado cuenta de que era San Valentín!* Huelga decir que Heston no deja pasar la oportunidad de bromear a mi costa cada vez que sale el tema.

Para mí, y sospecho que no soy en absoluto el único, la experiencia de comer solo nunca es tan placentera como la de comer acompañado, por deliciosa que sea la comida. Al fin y al cabo, la buena comida y la buena bebida son casi siempre placeres que es mejor disfrutar acompañado y cuanto mejor sean esa comida o ese vino, más ganas tenemos de compartirlos.¹⁵ Si tenemos en cuenta que es más probable que estemos de mejor humor cuando comemos en compañía que cuando lo hacemos solos, tengo la seguridad de que la comida y la bebida realmente saben mejor cuando estamos acompañados (como mínimo cuando es compañía de la que disfrutamos). Curiosamente, los cambios de humor drásticos se asocian a cambios significativos en la sensibilidad del

sabor y del olfato. La respuesta hedónica a los alimentos y a la bebida también puede verse afectada. ¿Hay alguien que haya disfrutado de una comida deliciosa mientras se pelea con su pareja?¹⁶

La comida compartida es un fenómeno humano universal y las evidencias de banquetes se remontan a más de doce mil años en el registro arqueológico.¹⁷ Y son muy pocas las cosas que transmiten más compañerismo (derivado del latín *cum*, «juntos», y *panis*, «pan») que una comida compartida. En su libro *Hungry City*, Carolyn Steel señala que «estamos programados para sentirnos próximos a aquellos con quienes compartimos comida y a definir como extraños a quienes comen de una manera distinta a la nuestra»¹⁸ (también recoge una gran frase de Oscar Wilde en *Una mujer sin importancia*: «Después de una buena comida, se puede perdonar a cualquiera, incluso a los parientes cercanos»). La investigación más reciente demuestra que comer en compañía también puede aumentar la simpatía, lo que da un cariz totalmente distinto al tema de la gastrodiplomacia.¹⁹

Según Robin Dunbar, psicólogo de la Universidad de Oxford, «el acto de comer en compañía activa el sistema endorfinérgico del cerebro, y las endorfinas desempeñan un papel importante en la vinculación social de los humanos. Dedicar tiempo a sentarnos juntos a la mesa contribuye a forjar redes sociales que, a su vez, ejercen un impacto profundo en nuestra salud física y mental, en nuestra felicidad y bienestar e incluso en nuestra sensación de propósito en la vida».²⁰ Y esto resulta muy preocupante si tenemos en cuenta que las estadísticas demuestran que casi el 70% de las personas no ha compartido nunca una comida con sus vecinos. Es más, cuando se les pregunta, el 20% admite que hace más de seis meses que no ha comido con sus padres.²¹ Jamás deberíamos olvidar que «la mesa es la red social original».²²

La investigación en gastrofísica demuestra que comer en compañía puede influir, y probablemente influye, significativamente en la cantidad que ingerimos. Que comamos *más* o *menos* depende de con quién estemos y de cuánto queramos impresionarlos. Evidencias obtenidas tanto de ensayos de laboratorio como de estudios más naturalistas sobre este tema demuestran que la cantidad de comida que ingerimos suele aumentar cuando comemos en compañía respecto a cuando comemos solos. Este aumento es más pronunciado cuando comemos con amigos y con familiares que cuando estamos con personas a las que no conocemos tanto.²³ Los varones, en concreto, tienden a comer más cuando lo hacen en grupo que cuando van solos al restaurante. Es posible que estos efectos sociales sobre el consumo tengan que ver, en parte, con que las comidas se prolongan cuando hay varios comensales. Sin embargo, cuando queremos impresionar a quien nos acompaña (o si estamos nerviosos por cualquier otro motivo), es muy posible que comamos menos. También tendemos a ingerir menos de lo habitual cuando quienes nos acompañan apenas tocan su comida. Curiosamente, la influencia de estos factores sociales sobre el consumo se ha demostrado incluso en personas que llevaban veinticuatro horas sin comer.²⁴

La próxima vez que salga a comer, recuerde lo siguiente. El mayor problema de comer en compañía es que reduce la probabilidad de que sea usted quien pida primero. Y eso es importante, porque las personas que piden primero suelen disfrutar más de la comida y la bebida que las que piden después. Estas últimas acaban teniendo la sensación de que deberían haber pedido algo distinto y, en consecuencia, disfrutan de la experiencia algo menos que si hubieran elegido las primeras.²⁵ Y dado que las mujeres tienden a pedir primero en grupos mixtos, es probable que esto signifique que ellas suelen disfrutar algo más que ellos cuando salen a comer a un restaurante.

Tal y como hemos visto en el capítulo sobre el oído, durante los últimos años la gente cada vez se queja más de que los bares y los restaurantes son tan ruidosos que no pueden ni pensar, y no digamos ya disfrutar de la comida.²⁶ Tal y como dijo un articulista: «Uno va al restaurante a relacionarse, pero últimamente, cuando llegas a casa no tienes ni idea de lo que han dicho los demás».²⁷ Tal y como ya hemos visto, una de las respuestas ante este problema ha consistido en pasar al otro extremo y abrir restaurantes silenciosos, donde los comensales tienen prohibido hablar. Creo que el fracaso de este concepto tan peculiar se explica, precisamente, porque la comida es, en esencia, una actividad/situación social. Ponerse tapones en los oídos para amortiguar el ruido o llevar cascos para escuchar un sonido u obra musical específica para cada plato puede funcionar bien durante uno de los platos que componen la comida, pero superar ese período de tiempo interfiere demasiado con la dinámica social de la comida.

Por el contrario, los restaurantes sin luz, donde se come en la más completa oscuridad y también se anula uno de los sentidos de los comensales, no interfieren con los aspectos sociales de la comida. Y esa es la diferencia clave entre los restaurantes oscuros y los restaurantes silenciosos. De hecho, cuando las luces se apagan lo más probable es que los temas de conversación aumenten y, por ejemplo, los comensales compartan su incertidumbre acerca de qué están comiendo exactamente.

ATENDER LAS NECESIDADES DE LOS COMENSALES SOLITARIOS

Hasta hace muy poco, cuando veíamos a alguien comer solo podía parecernos algo triste e incluso antisocial. «¿Es que no tiene amigos?», pensábamos. Sin embargo, este estigma está empezando a desaparecer. Efectivamente, cada vez más personas salen a comer o a cenar solas: en los dos años previos a 2015, la cifra se ha duplicado con creces. De hecho, las mesas para uno son el tipo de reserva que más está creciendo en el Reino Unido. Sin embargo, ¿qué hacen todos estos comensales solitarios para entretenerse mientras les traen la comida? Según un estudio reciente, el 46 % de las personas dijo que esperaba leyendo un libro y el 36 % optó por jugar con el móvil.²⁸

El cambio de tendencia queda plasmado a la perfección en la siguiente cita de alguien que escribió a la BBC después de la publicación de un artículo sobre las personas que acuden solas a los restaurantes: «Recuerdo una época, hace tan solo unos años, en

que el mero hecho de pensar en ir solo al restaurante me parecía deprimente. Ahora salgo a comer solo con bastante frecuencia y a veces lo prefiero a ir acompañado. Hay una cosa que ha influido más que otras en mi cambio de postura: el móvil. Supongo que los comensales solitarios ya no están solos, en realidad».²⁹ Hay quienes incluso consideran que quienes son capaces de ir solos a un restaurante son personas exitosas y seguras de sí mismas, que han salido a disfrutar de la merecida recompensa a su esfuerzo, como el crítico gastronómico Jay Rayner, que afirma con una franqueza maravillosa: «No me preocupa en absoluto que alguien pueda pensar que soy un imbécil solitario [...]. Cuando comes solo, tienes que comer con alguien a quien adoras».³⁰

Parte de este cambio de actitudes puede tener que ver con que, ahora, cada vez más comensales comparten hasta el último detalle de lo que comen y suben fotografías de los platos a sus blogs o a las redes sociales. En Tumblr hay incluso una colección de imágenes llamada *Dimly Lit Meals for One (Comidas para uno a la luz de las velas)*. Parece que esta nueva tendencia va en aumento y de la mano de la intimidad creciente que parecemos compartir con nuestro móviles, una relación que, según algunos, solo puede describirse como una «relación amorosa». Mientras, otros están encantados de aislarse gracias a sus reproductores de MP3 o con cascos que anulan el sonido exterior.

Muchos restauradores innovadores, como por ejemplo Ivan Flowers, el chef ejecutivo del restaurante Top of the Market en San Diego, entienden este cambio demográfico como una oportunidad de mercado.³¹ La dirección lo contrató específicamente para que aumentara la cantidad de reservas de mesas para uno: «Sentían que, a pesar de que el restaurante ya tenía asientos en el bar frente a la cocina abierta, no se aprovechaban bien porque los chefs no interactuaban lo suficiente con los clientes». Flowers continúa: «Los comensales que comen solos junto a la cocina ahora presencian un *espectáculo*, que incluye demostraciones culinarias, degustaciones gratuitas y conversaciones con los chefs». Algunos periódicos han empezado a hacer recomendaciones para comensales individuales en sus críticas.³²

Eenmaal, un restaurante efímero (o *pop-up*) solo tiene mesas individuales. ¿Quién hubiera pensado que un local así tendría una lista de espera de un año en cuanto abrió sus puertas? Por lo tanto, no debería sorprendernos que los impulsores de la iniciativa estén pensando en expandirse y proyecten sucursales en Londres, Berlín, Nueva York y Amberes, entre otras ciudades. En palabras de Marina van Goor, la diseñadora del proyecto: «Me di cuenta de que en la sociedad no hay espacios para poder estar solo en público, a no ser que vayas a algún sitio».³³ Personalmente, sospecho que cambiar la disposición del restaurante de modo que sirva exclusivamente a comensales individuales nunca será más que una oferta para un nicho muy concreto, dado que aún seguimos valorando mucho más la experiencia de comer cuando lo hacemos acompañados. Dicho eso, muchos restauradores podrían hacer mucho más para adaptar su oferta al cambio de hábitos de alimentación.

Incluso durante este auge de las mesas para uno, el análisis estadístico del lenguaje de los menús de restaurante revela un incremento acusado de los términos relacionados con compartir. Ahora es mucho más probable encontrarse con tablas de embutidos, tapas y platos *mezze* en el menú; todos ellos han sido concebidos para compartir. También son más informales, en sintonía con otra tendencia gastronómica.³⁴ Por ejemplo, en Oxford, en el Magdalen Arms, nuestro mejor gastropub, muchos de los platos del menú son para dos, tres, cuatro o incluso cinco comensales.

Y además está el auge de los menús degustación: muchos platos pequeños elegidos por el chef. La mayoría de las veces, todos los comensales han de ponerse de acuerdo para pedir uno. Como gastrofísico, aconsejaría a los restauradores que deseen que sus clientes pidan estos menús que los sienten en mesas redondas, porque es mucho más probable que se sientan en sintonía en una mesa redonda que en una cuadrada. Por el contrario, los comensales sentados en mesas angulosas tienden a mostrar rasgos más egoístas en situaciones de grupo.³⁵ De repente, el hecho de que los banquetes chinos se celebren siempre en mesas circulares parece cobrar sentido. Y, si nos remontamos todavía más en el pasado, no nos olvidemos del rey Arturo y de sus caballeros de la Mesa Redonda. El motivo principal para usar mesas angulosas es maximizar el número de comensales en un espacio. Dicho esto, añadiré que, a pesar de que la mesa redonda es mucho más democrática, si es demasiado grande puede entorpecer la conversación con las personas que tenemos enfrente.

Ahora, los restauradores quieren que compartamos mucho más que los platos. Es probable que ya se haya encontrado con el concepto de restauración informal, que propone que todo el mundo se siente en grandes mesas largas. Este enfoque es uno de los rasgos distintivos de restaurantes de diseño como Wagamama y Busaba Eathai (ambos son locales extraordinariamente exitosos del gran restaurador Alan Yau). La cadena Pain Quotidien hace lo mismo. En cierto sentido, cualquiera que decida frecuentar uno de estos locales de comida informales comparte mesa con desconocidos, aunque, tal y como dice el refrán, «no existen los desconocidos, sino amigos que no conocemos aún».³⁶ La distancia física entre usted y la persona sentada a su lado puede ser la misma que en otros restaurantes populares en los que acoplan las mesas de dos para grupos más grandes. Y, sin embargo, creo que hay algo cualitativamente distinto en «estar conectado», o aparcado, en una misma mesa larga. De hecho, creo que veo venir un nuevo experimento en gastrofísica, para dilucidar la cuestión. ¿Cuánto más (o menos) disfrutamos de la experiencia gastronómica cuando estamos apiñados entre desconocidos en una mesa interminable? Como siempre, hace falta seguir investigando.

¿ALGUNA VEZ SE HA PLANTEADO LO RARO QUE ES SALIR A COMER?

Si se para a pensarlo, no tardará en darse cuenta de lo raro que es comer en público y rodeado de desconocidos. Por ejemplo, ¿cómo podría entender los aspectos sociales de comer o de cenar en un restaurante alguien de otra cultura si visitara nuestro mundo del siglo XXI? Quizá de un modo muy parecido a Antoine Rosny, un viajero peruano (a pesar de lo francés del nombre) que describió su experiencia la primera vez que visitó un restaurante de París, a principios del siglo XIX (es decir, al principio de los restaurantes): «Al llegar al comedor, vi con asombro que había numerosas mesas, una al lado de otra, lo que me llevó a pensar que estábamos esperando a un grupo muy numeroso o que, quizá, íbamos a comer en una *table d'hôte*. Sin embargo, mi sorpresa fue mayúscula cuando vi que la gente entraba sin saludarse y sin que parecieran conocerse entre ellos. Se sentaron sin mirarse y comieron por separado, sin hablar entre sí y sin ni siquiera ofrecerse a compartir la comida». ³⁷

La artista indonesia Mella Jaarsma ideó una interesante *performance* artística que indagaba en el significado que tiene compartir la comida (véase la figura 7.2). Se invitaba a miembros del público (entre dos y seis personas) a que se pusieran un babero del que colgaba una superficie plana. Los comensales se emparejaban y, entonces, pedían para el otro y le daban de comer. Este tipo de actuación íntima daba lugar a una comida compartida, literalmente. Fíjese también en que la mesa portátil unía temporalmente a los comensales (artistas) al tiempo que creaba una superficie sobre la que ambos comían, que ambos sujetaban (¡aunque me preocupa saber qué sucedería exactamente si uno de los dos necesitaba ir al lavabo!). El comentario de uno de los participantes resulta muy interesante: «Al dar vida a la obra de Mella Jaarsma, experimenté lo que es alimentar y ser alimentado por otro por primera vez en mi vida adulta [...]. [Durante la comida] se mantuvo una constante: cómo el ritual de alimentar y ser alimentado articula las relaciones de poder [...]. [Nuestra] proximidad a aquellos sobre quienes ejercemos poder nos vuelve generosos; ojalá fuera así con más frecuencia en el mundo ajeno al arte». ³⁹



FIGURA 7.2. Instantánea de una representación de *I Eat You Eat Me* (2001-2012).³⁸

La artista Marije Vogelzang (de los Países Bajos) ha creado una obra llamada *Sharing Dinner (Compartir la cena)*, en la que los comensales están conectados por una tela. Se trata de una instalación muy llamativa visualmente en la que los comensales insertan la cabeza y los brazos por ranuras en un mantel blanco suspendido del techo (véase la figura 7.3). Tal y como explica la artista: «Usé una mesa con mantel, pero en lugar de poner el mantel sobre la mesa, le hice aberturas y lo suspendí en el aire, para que los participantes se sentaran con la cabeza dentro del espacio y el cuerpo fuera. Así estaban conectados físicamente, porque si uno tiraba del mantel en un punto, el resto lo sentía en otro. Cubrir a todos con tela también creaba sensación de igualdad. Al principio me preocupaba que los participantes rechazaran la experiencia, en parte porque no se conocían previamente, pero lo cierto es que aumentó su deseo de relacionarse y generó la sensación de pertenecer a una misma cosa».⁴⁰ Vogelzang también usa la comida para impulsar a compartir. Por ejemplo, servía a alguien una tajada de melón en un plato partido por la mitad. Mientras, la persona sentada enfrente recibía jamón en un plato similar. Esto llevó a que los participantes (muchos de los cuales no se conocían previamente) compartieran su comida de manera natural para hacer la combinación clásica.



FIGURA 7.3. *Sharing Dinner*, de la artista culinaria Marije Vogelzang (Tokio, 2008).

LA COMIDA TELEMÁTICA

Muchos de los que tenemos la suerte de contar con una familia con la que comer nos encontramos en ocasiones con que estamos lejos de casa, por ejemplo, por un viaje de trabajo. Y, en consecuencia, podemos quedarnos sin el tiempo que normalmente compartimos alrededor de la mesa del comedor. De hecho, los investigadores que trabajan en el ámbito de la interacción entre personas y ordenadores han identificado esta situación como un problema que va en aumento y varios de ellos han empezado a investigar la posibilidad de utilizar la tecnología para reconectar a personas separadas por la distancia y ayudarlas a compartir experiencias gastronómicas virtuales significativas (corpóreas). Y así es como ha nacido la idea de las «comidas telemáticas». Puede llamarlo *Skymer: Skype + comer*.⁴¹

Aunque resulta interesante como concepto, lo cierto es que quien se proponga intervenir en este espacio desde la tecnología se enfrentará a varios retos. Por ejemplo, ¿qué sucede cuando las personas que están comiendo juntas virtualmente toman platos distintos? ¿Interferiría eso con la «conexión» que desean establecer? Otra cuestión importante tiene que ver con cómo hacer que la experiencia de comer juntos virtualmente sea más inmersiva y absorbente. En palabras de un invitado a una cena telemática de prueba: «No tengo la sensación de haber compartido comida con ellos. Me ha parecido que [nosotros] estábamos juntos en una sala y que ellos estaban comiendo en otra. No ha habido sensación de compartir».⁴² Esto no es en absoluto lo que desean oír los diseñadores de la experiencia del mañana. Cenar juntos incluye la estrecha (aunque inconsciente) sincronización de la conducta de los comensales, por lo que es muy probable que intentar replicar la precisa coordinación de esta coreografía a distancia y con una posible latencia que puede retrasar la señal que llega desde el otro extremo interfiera con los aspectos más comunitarios de la comida.

Podría imaginar, aunque por los pelos, que esta solución tecnológica resultase valiosa en circunstancias extremas, por ejemplo en el caso de alguien que ha partido en una larga misión espacial a Marte y que quiere conectar con su familia, que espera en el planeta Tierra. Sin embargo, mientras sigamos con los pies en el suelo, me cuesta mucho sentir el menor entusiasmo por el concepto de comida telemática, ni siquiera aunque funcionara perfectamente (es decir, sin problemas de sincronización). Sin embargo, creo que sí podría apostar por otro tipo de innovación tecnológica: las diversas aplicaciones para compartir mesa y comida que han ido apareciendo desde hace un par de años.⁴³ Por una pequeña tarifa, permiten a personas que están solas en un lugar desconocido comer en casa de alguien de allí; así que el usuario comparte mesa físicamente, aunque no sea con su familia. Las distintas páginas que ofrecen este tipo de servicio transmiten sensaciones diferentes, por lo que es muy probable que haya una para todos los gustos y, si falta algo, seguro que no tardará en aparecer. Por ejemplo, la página estadounidense EatWith recuerda a un club gastronómico, mientras que la británica VizEat destaca la oportunidad de comer con gente del lugar y de profundizar en una cultura mediante la comida. Según una de las cofundadoras de VizEat, Camille Rumani, la página ya había atraído a más de ciento setenta mil anfitriones en ciento quince países distintos tan solo dos años después de su lanzamiento (en julio de 2014).⁴⁴

La pregunta que quizá deberíamos plantearnos es si estas aplicaciones que nos permiten compartir mesa revolucionarán el modo en que comemos cuando estemos fuera de casa, del mismo modo que Airbnb ha transformado dónde nos alojamos y Uber ha transformado el transporte (añado que hace poco se ha lanzado la aplicación Ubereats en Estados Unidos, con la promesa de hacer que «conseguir comida fantástica de cientos de restaurantes sea tan fácil como pedir un chófer».⁴⁵ Según Euromonitor Internacional, que estudia la inteligencia de mercado, 2015 fue el año en que «comer con iguales» fue una de las tendencias más potentes. Consiste en la interacción directa entre el cocinero y

el comensal, sin la mediación de un restaurante (cadena). Podemos pensar en todos esos chefs que están empezando a cocinar desde casa como en un síntoma de esta tendencia.⁴⁶ Sin embargo, creo que el mayor mercado potencial está, y con gran diferencia, en las personas que no se han ido a ningún sitio y que, sin embargo, no tienen a nadie con quien comer. Una aplicación reciente que aspira a conectarlas es Tablecrowd, que combina la comida con las redes sociales; Tabl es otra, y ofrece cenas sociales selectas en el sur de Inglaterra.⁴⁷ Comer en grupo es una necesidad primaria, así que la próxima vez que tenga hambre, ¿por qué no invita a alguien para que coma con usted? Lo más probable es que se lo pase mejor que si comiera solo. Eso sí, ¡acuérdesse de ser el primero en pedir si quiere maximizar el placer!

CAPÍTULO

8

Comida de avión

Allá por 2014 empecé a pensar en lo que comemos y bebemos cuando estamos en pleno vuelo. Estaba sentado durante otro vuelo a larga distancia cuando la batería del portátil murió definitivamente, así que acabé observando a las azafatas mientras empujaban el carrito de las bebidas hacia la cola del avión. Y entonces me di cuenta de la cantidad de personas que piden una bebida con zumo de tomate mientras están en el aire. Por el contrario, y aunque de vez en cuando veamos a alguien pidiendo un *bloody mary* en tierra firme, lo cierto es que no es demasiado habitual, al menos en los círculos en que yo me muevo. Sin embargo, entre las nubes, mientras veía cómo las bebidas salían del carrito, me pareció que una de cada cuatro tenía algo que ver con zumo de tomate. ¿Qué tiene de especial esa fruta roja (o era una verdura) en el aire y cómo la información que nos ofrece el carrito de las bebidas puede conducir a un cambio radical en la comida que tomamos en un avión?¹

Bueno, en primer lugar, no me crea sin más. Antes de seguir, tenemos que comprobar la veracidad de la observación. Por suerte, mi intuición resultó ser correcta: el zumo de tomate representa el 27 % de las bebidas que se piden durante los vuelos. Es más, hay todo un segmento de población que pide habitualmente zumo de tomate a una azafata o azafato de avión, pero que jamás lo pediría en tierra. El 23 % de los más de mil pasajeros que participaron en un estudio correspondían a esta categoría.² Entonces, ¿qué sucede exactamente? Antes de responder a la pregunta, repasaremos brevemente la historia de la comida de avión.

TAL COMO ERA

La comida de avión no siempre ha sido mala. En los primeros tiempos de los vuelos comerciales, las líneas aéreas servían festines a quienes eran lo bastante ricos para poder permitirse volar. Lo crea o no, competían por la calidad de la comida que ofrecían y había carne a la parrilla, langosta, chuletón, etc., para todo el que lo quisiera (véase la figura 8.1).³ Quizá esto ayude a explicar el gran éxito del restaurante efímero Flight BA2012, en Shoreditch (Londres). Los más modernos de Hoxton podían degustar una

cena de tres platos inspirada en el menú de primera clase de British Airways en 1948. Cuesta pensar que la comida de avión actual pueda llegar a tener jamás el mismo atractivo (véase la figura 8.2).⁴



FIGURA 8.1. ¡Esto sí que era comida de avión! «¿Cuántas langostas desea, señora?» La azafata sirve a los pasajeros langostas frescas (todavía con el caparazón). Fíjese también en los aperitivos enfriados en hielo.

Sin embargo, todo cambió en 1952 con la introducción de la clase turista y las economías de escala que se impusieron cuando la cantidad de pasajeros aumentó drásticamente. La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) tampoco ayudó mucho: impulsó directrices que limitaban la comida que podía ofrecerse durante los vuelos, al menos en clase turista. De hecho, Scandinavian Airlines tuvo que pagar una multa de veinte mil dólares (casi diecinueve mil euros) por haber servido a sus pasajeros transatlánticos un panecillo demasiado bueno y que provocó las quejas de Pan Am, la competencia. De todos modos, últimamente no cabe duda de que (en términos reales) cada vez se invierte menos en la comida que se ofrece durante los vuelos; y eso cuando se ofrece algo, claro está.⁵



FIGURA 8.2. Un impresionante menú francés servido a bordo de un vuelo de Copenhague a Singapur, con escala en Bangkok, en la década de 1950.

Hubo una época en que la comida era prácticamente lo único que distraía a los pasajeros de los pensamientos acerca de su propia muerte si los motores del avión, aún no del todo fiables, fallaban. Por lo tanto, la calidad de esta era especialmente importante, dado que los pasajeros apenas tenían otra cosa con qué entretenerse, si no era mirando por la ventana.⁶ Sin embargo, ahora todo es distinto. Para empezar, y por suerte, viajar en avión es más seguro que nunca. Y, además, los pasajeros suelen tener entretenimiento de todo tipo con solo tocar un botón.

También hay que tener en cuenta que la atmósfera a diez mil quinientos metros de altura no facilita demasiado que la comida resulte exquisita. La reducción de la presión atmosférica y la falta de humedad (recuerde que el aire de la cabina se recicla cada dos o tres minutos) no ayudan en absoluto: la comida y la bebida pierden aproximadamente el 30 % de su gusto/sabor cuando se ingieren en las alturas. Varias líneas aéreas, conocedoras de este problema, prueban sus menús en condiciones que imitan aquí abajo la atmósfera de allí arriba, si entiende lo que le quiero decir. Por ejemplo, en Alemania, en el Fraunhofer Institute, han enterrado la mitad de un viejo Airbus en una cámara hipobárica, donde prueban la reacción de la gente ante los alimentos que tienen intención de servir entre las nubes.⁷

De todos modos, la mayoría de líneas aéreas ha optado por cargar la comida que sirve cada vez con más sal y azúcar, para intensificar el sabor. Así que no debe sorprendernos que la comida que se sirve actualmente en los aviones no sea la más sana. De hecho, se estima que los británicos, por ejemplo, consumen más de tres mil cuatrocientas calorías entre el momento en que facturan el equipaje en el aeropuerto y la llegada a su destino.⁸

A lo largo de los años, las líneas aéreas han pedido consejo a grandes chefs para que las ayuden a mejorar su oferta de comida. En su momento, Union des Transports Aériens (la precursora de Air France) acudió al chef galo Raymond Oliver en busca de consejo. Su respuesta modificó fundamentalmente lo que se servía en el aire y pronto instauró el formato estándar al que muchos de nosotros nos hemos acostumbrado. De hecho, los platos de pollo y pescado que encontramos hoy en tantos menús de clase turista se remontan directamente a las primeras sugerencias del chef. Por ejemplo, Oliver recomendó servir alimentos a los que los pasajeros estuvieran acostumbrados, algo que los ayudara a sentirse seguros. Pensaba en platos contundentes, fáciles de preparar y de digestión lenta, para que los pasajeros no volvieran a tener hambre antes de que el avión aterrizara. Tampoco debían perder demasiado sabor al recalentarse. ¿Qué recomendó el chef, entonces? Pollo al vino, buey a la borgoñona y ternera en salsa (¡recuerde que estamos hablando de 1973!). Estos platos ofrecían la ventaja adicional de que, al estar sumergidos en salsa, no se secaban demasiado cuando los recalentaban en el avión.⁹

¿DE VERDAD PUEDEN LOS CHEFS ESTRELLA CORTAR EL BACALAO A DIEZ MIL METROS DE ALTURA?

En la actualidad es mucho más habitual que las líneas aéreas contraten a cocineros para intentar mejorar la comida que ofrecen. Y varias han contratado a chefs famosos para revitalizar sus menús; por ejemplo, el australiano Neil Perry colabora con Qantas; Heston Blumenthal, con British Airways; y el gran Charlie Trotter, ya fallecido, asesoró a United Airlines (la mayor contribución de Trotter fueron las costillas especiadas con salsa barbacoa a la tailandesa; incluir especias y salsa es una muy buena idea cuando se trata de comer en las alturas). Mientras, Air France puede elegir entre tantos grandes chefs que va cambiando de forma regular.¹⁰

En mi opinión, las personas sentadas en el avión no tendrían ni la menor sospecha de la intervención de los chefs estrella en los platos que están degustando si no fuera porque ven sus nombres impresos en letras doradas sobre el tarjetón del menú. Ciertamente, aún no he visto ninguna prueba que apunte a que la intervención de los chefs en los casos que acabo de mencionar haya llevado a un aumento significativo de la satisfacción de los pasajeros. Y, lo que es quizá aún más revelador, las líneas aéreas que pidieron consejo a grandes chefs no aparecen con mayor frecuencia en la lista anual de las diez mejores líneas aéreas en cuanto a la calidad de la comida. Independientemente

de las estrellas Michelin que tenga un chef, su comida jamás estará (tan) buena en el aire como cuando la sirven en sus restaurantes insignia en tierra firme. Lo que sí parecen valorar los pasajeros que viajan con frecuencia en clase *business* es el cambio de formato, del servicio de menú fijo de antes a un estilo más de picoteo, que les permite comer lo que quieren, más o menos cuando quieren. Comida a demanda, vamos.

Tal y como ya hemos visto, lo que pensamos acerca de la comida y de la bebida depende en gran medida del contexto o del entorno en el que la consumimos. Y la comida de avión no iba a ser distinta.¹¹ Otro de los grandes obstáculos al avance gastronómico en el aire es que las líneas aéreas firman contratos de *catering* a muy largo plazo. Por lo tanto, aunque la línea aérea, o el chef que esta haya contratado, quiera cambiar la oferta, en la práctica puede resultar muy difícil. En tierra, varias de las empresas de *catering* han empezado a contratar a chefs innovadores para que las asesoren directamente. De todos modos, la cuestión fundamental es que la aportación del chef suele estar limitada a los ingredientes, las recetas y la elaboración de la comida. Y, tal y como estamos a punto de descubrir, toda solución que se centre exclusivamente en la comida no podrá llegar demasiado lejos. Ha llegado el momento de apelar a la gastrofísica.

¿QUÉ RELACIÓN HAY ENTRE EL HUMILDE TOMATE Y EL RUIDO DEL AVIÓN?

¡Volvamos al tomate! Una vez el avión ha alcanzado la altitud de crucero, los oídos de los pasajeros quedan expuestos a entre ochenta y ochenta y cinco decibelios de ruido de fondo, en función de lo cerca que estén de los motores. Y ese estruendo reduce la capacidad de percibir el sabor.¹² Sin embargo, no afecta del mismo modo a la percepción de todos los alimentos. Lo que hace especiales al zumo de tomate y a la salsa Worcestershire (dos ingredientes del *bloody mary*) es el *umami*, el sabor a proteína experimentado en su forma más pura como glutamato monosódico o GMS. Es un sabor popular desde hace mucho tiempo en la comida asiática (por ejemplo, en Japón, donde la palabra se traduce como «delicioso», «sabroso» o «rico»), pero que no ha llamado la atención de los cocineros de otras partes del mundo hasta hace relativamente poco. En Occidente, los alimentos que probablemente conoce y que son ricos en *umami* son el queso parmesano, las setas, las anchoas y, por supuesto, los tomates.¹³ ¿Podría ayudar a explicar el misterio de por qué tantos pasajeros de avión piden bebidas con zumo de tomate durante el vuelo?

Pues bien, el año 2015, investigadores de la Universidad de Cornell se decidieron por fin a evaluar el efecto del elevado ruido de los aviones sobre la capacidad para percibir el sabor *umami*. En el laboratorio, los participantes tenían que puntuar la intensidad de una serie de bebidas transparentes, cada una de las cuales contenía uno de los cinco sabores básicos presentados en una de tres concentraciones diferentes. Cada solución se probó en silencio y mientras se escuchaba ruido de avión pregrabado a un

nivel de decibelios realista. Curiosamente, la intensidad percibida de las soluciones de *umami* obtuvo puntuaciones significativamente más elevadas cuando el ruido de fondo aumentaba. Por el contrario, las puntuaciones del sabor dulce desaparecieron y las de los sabores salado, ácido y amargo no sufrieron cambio alguno. Dados estos resultados, resulta más fácil entender que British Airways decidiera introducir en 2013 un menú inspirado en el *umami*.¹⁴

¿Por qué el ruido fuerte afecta a unos sabores y no a otros? Hay una teoría interesante que plantea que la respuesta a los distintos sabores varía en función de lo estresados que estemos: y estresados es, precisamente, lo que están muchos pasajeros en pleno vuelo, sobre todo si hay turbulencias. En un estudio anterior, por ejemplo, las soluciones dulces (a diferencia de las saladas) se puntuaron como significativamente más agradables en condiciones en las que se había inducido estrés mediante la presentación de un ruido intenso. Una de las posibles explicaciones que se han sugerido para entender este sorprendente resultado es que el aporte de energía que el sabor dulce anuncia podría ser justo lo que el organismo necesita a la hora de afrontar el tipo de situaciones que provocan estrés. Es posible que pudiéramos encontrar una historia evolutiva similar para explicar el aumento de la intensidad percibida del *umami* en condiciones de ruido intenso. Y es que, al igual que el dulce, el *umami* es un sabor nutritivo que señala la presencia de proteínas.¹⁵ De todos modos, sea cual sea la explicación correcta, lo cierto es que el ruido intenso suele suprimir el sabor dulce y, a veces, también el salado, al tiempo que refuerza el del *umami*.

¿Qué sucede cuando se ofrece comida de verdad en lugar de sabores puros diluidos en una solución? Pues bien, el ruido blanco intenso (como el de la estática en una radio no sintonizada) suprime la puntuación tanto del sabor dulce como del salado en distintos aperitivos, como las patatas *chips*, las galletas o el queso.¹⁶ Sin embargo, y de forma algo sorprendente, las puntuaciones de la textura crujiente aumentaron cuando se subió el volumen del ruido de fondo (en comparación con el silencio). Entonces, quizá las líneas aéreas deberían empezar a pensar en incluir más alimentos crujientes en su oferta, así como otras texturas con atributos sonoros, como el *crocante* o el *curruscante*. Es muy probable que esto ofrezca el beneficio añadido de mejorar la frescura y la palatabilidad percibida de la comida. Por eso es tan buena idea ofrecer fruta fresca (tal y como hacen algunas líneas aéreas con los pasajeros de clase *business*). Y espolvorear las ensaladas con semillas de sésamo para aumentar el crujido al masticar es mucho más barato que contratar a un chef de renombre mundial.

Por lo tanto, y por poco intuitivo que pueda parecer, ponerse unos cascos que anulen el sonido podría ser una de las maneras más sencillas de conseguir que la comida y la bebida sepan mejor en las alturas. Una vez nos hayamos librado del ruido de fondo, deberíamos preguntarnos qué otra cosa podemos escuchar para que la comida sepa mejor (si es que hay algo).

A finales de 2014, British Airways introdujo *Sound Bites (Bocados sonoros)* para sus pasajeros de largas distancias. Una vez habían elegido qué iban a comer a bordo del avión, podían sintonizar uno de los canales en el sistema de ocio del respaldo de la butaca de enfrente. Allí encontraban una lista cuidadosamente seleccionada de melodías populares elegidas específicamente para que complementaran el sabor de la comida. La selección de la música se basaba, en parte, en conclusiones de las investigaciones llevadas a cabo en mi laboratorio. Varias de las melodías se habían elegido para que intensificaran la autenticidad/etnicidad percibida de un plato, dado que la investigación ha demostrado la posibilidad de reforzar este atributo mediante la presentación de música acorde (o, en realidad, de cualquier otro estímulo sensorial congruente) y adecuada a la región que las personas asocian a la comida (véase «Comer con atmósfera»). Por ejemplo, se trata de comer lasaña o pasta mientras se escucha un aria de Verdi (y, si podemos encontrar un mantel a cuadros rojos y blancos, todavía mejor) o quizá salmón escocés a ritmo de The Proclaimers.¹⁷

Parte de las evidencias empíricas que sustentan la existencia de la condimentación sonora proceden de la investigación que llevamos a cabo junto a The Fat Duck Research Kitchen en Bray (Berkshire, Inglaterra). Junto a los que entonces eran los chefs de investigación, Steffan Kosser y Jockie Petrie, pudimos demostrar que escuchar paisajes sonoros que contenían muchas notas agudas y tintineantes acentuaba la dulzura de un tofe agridulce, mientras que escuchar sonidos graves acentuaba su acidez. Cabe decir que los efectos no eran enormes (entre un 5 % y un 10 %), pero sí lo suficientemente considerables para que pudieran marcar una diferencia en la experiencia gustativa durante un vuelo.¹⁸ Entonces, ¿qué le parece si la próxima vez que coma en las alturas se olvida del azúcar y en su lugar sintoniza música edulcorante sin calorías? Dicho esto, debo reconocer que, aunque ahora contamos con unas cuantas melodías edulcorantes bastante efectivas, estamos teniendo más dificultades para crear el sonido salado perfecto.

Ahora asumiré que ha seguido mi consejo y que se ha colocado un par de cascos que anulan el ruido y está escuchando la música adecuada para complementar (y, por lo tanto, mejorar) el sabor de lo que esté comiendo o bebiendo. ¿Qué es lo siguiente? ¿Qué más se puede hacer para mejorar la experiencia gastronómica mientras los pasajeros están en el aire? Bueno, si realmente se trata de comida que vale la pena saborear, un consejo muy fácil de aplicar consiste en poner en pausa la película. Según la investigación de la que hemos hablado en el capítulo «La comida como experiencia social», debería disfrutar de la comida un poco más, al tiempo que se queda saciado con un poco menos.

Además del ruido de fondo, otro de los problemas de comer en las alturas es la presión atmosférica reducida que hay en la cabina. En la actualidad, la presión en el interior de los aviones equivale a la que encontraríamos aproximadamente entre los mil ochocientos y los dos mil cuatrocientos metros de altura. En estas condiciones, cuesta más percibir el dulce, el ácido, el salado y el amargo.¹⁹ Por lo tanto, no es de extrañar que la comida de avión sepa tan mal. Sin embargo, el mayor problema es que la cantidad de moléculas aromáticas volátiles en el aire también se reduce a medida que cae la presión atmosférica en la cabina. Esto es lo que realmente puede anular nuestra percepción del sabor. Es posible que una solución innovadora a este problema consista en ponerse una tira nasal Breathe Right. Originalmente, estas tiras se diseñaron para que los atletas se las colocaran sobre las aletas de la nariz para aumentar la entrada de aire y, así, mejorar el rendimiento deportivo. Llevar una puede aumentar la entrada de aire por la nariz hasta un 25 %. Así, si usamos un poco de pensamiento lateral, podríamos pensar en proporcionar una a los pasajeros junto a los tapones para los oídos cuando suben al avión, para aumentar su exposición a los aromas volátiles de la comida y de la bebida que sigan flotando en la atmósfera una vez en las alturas. Sin embargo, y aunque aún hay que probar esta solución en el aire, lo cierto es que las investigaciones que se han llevado a cabo en tierra son, por decirlo de alguna manera, muy poco alentadoras.²⁰

El profesor Barry Smith, un filósofo y escritor experto en enología que trabaja en la Universidad de Londres, ofrece otra recomendación para mejorar la experiencia gustativa en pleno vuelo (es decir, en condiciones de presión atmosférica reducida). Se ha dado cuenta de que los vinos elaborados con cepas de altura (por ejemplo, el malbec Nuevo Mundo de Argentina) tienden a obtener mejores calificaciones en el aire de lo que cabría esperar después de haberlos probado en tierra.²¹ ¿Por qué sucede eso? El profesor Smith sugiere que las condiciones atmosféricas en las montañas donde se elaboran (o mezclan) muchos de estos vinos son más parecidas, en algunos aspectos, a las de la cabina de un avión que las de otros vinos. Por ejemplo, las uvas con que se elaboran los vinos Nicolás Catena Zapata, de Argentina, crecen a unos mil setecientos metros de altura. Así que, quizá, no debería sorprendernos que sepan mejor entre las nubes. La próxima vez que pueda elegir vino en un avión, recuerde otra de las sugerencias de Smith y opte por uno afrutado. Haga lo que haga, Smith le aconseja que evite los vinos con muchos taninos, porque se arriesga a que le dejen un sabor ferozmente amargo y astringente en la boca.

Otro de los problemas que es consecuencia de la atmósfera en la cabina de los aviones es que los niveles de humedad son muy inferiores a los que encontramos en tierra (por debajo del 20 %, en comparación con el 30 % o más en un hogar promedio). De nuevo, la buena noticia es que, al menos para los que viajan con estilo, parece que los niveles de humedad son ligeramente superiores en la parte anterior del avión. Los niveles más bajos de humedad también perjudican nuestra capacidad de degustar, ya que tienden a resecar la nariz, y dificultan la detección de las moléculas aromáticas volátiles.²² Hace unos años, al chef Heston Blumenthal se le ocurrió su propia solución idiosincrática para

resolver este problema concreto. Recomendó que todo el que quisiera disfrutar más de la comida y la bebida en un avión usara un spray nasal de solución salina. La idea (quizá propuesta como broma) era aumentar la humedad en el interior de la nariz para compensar la falta de humedad en el aire que recircula cada par de minutos por la cabina. Con todos mis respetos, y aunque la sugerencia puede dar lugar a un *sketch* televisivo muy divertido, lo cierto es que me cuesta imaginar a nadie tomándose en serio el consejo. Y, de todos modos, antes de que se deje llevar por el entusiasmo, permítame que le recuerde que, si el spray nasal funcionara, también aumentaría su capacidad para oler a los pasajeros sentados cerca de usted. ¿Está seguro de que es eso lo que quiere?

CONSEJOS SENCILLOS A LA HORA DE SERVIR

Mi hermano, un apasionado confeso del vino, tuvo una revelación hace unos años, durante una estancia en un chalet suizo. Decidió abrir una botella de vino que llevaba mucho tiempo guardando para una ocasión especial, pero lo único que pudo encontrar para servirlo ya entrada la noche fue el vaso de plástico del baño. Sabía exactamente cómo *debía* saber el vino, un chardonnay Kistler. Al fin y al cabo, le gustaba tanto que había comprado un par de cajas. Sin embargo, por algún motivo, el recipiente equivocado le impidió recrear la gran experiencia gustativa que sabía que debería estar viviendo. Una experiencia que, además, deseaba desesperadamente, dado cuánto había pagado por el vino. Cuando en un avión nos sirven un vino desconocido, aún nos costará más dejar a un lado el vaso y centrarnos únicamente en la calidad del contenido y en cuánto estamos disfrutando de la experiencia. ¿Acaso no nos hemos sentido decepcionados todos tras haber bebido algo caro en un endeble vaso de plástico? Por prestigioso que sea el contenido, el tacto barato del recipiente reduce inevitablemente el placer de la experiencia.

Lo que todos nosotros intuimos (o eso creo) y ahora también confirma la investigación, es que las bebidas nos gustan más cuando nos las sirven en el recipiente adecuado que cuando nos las sirven en otro que no lo es. Piénselo: ¿le apetece tomarse un café en una copa de vino?²³ ¡Claro que no! Sabiéndolo, uno se pregunta en qué diantres están pensando las líneas aéreas: ¿cómo puede justificar nadie que la copa de champán con la que se recibe en tantas ocasiones a los viajeros de clase *business* sea de plástico? Aunque creo que las cosas mejorarían si al menos la sirvieran en flautas de plástico, sugiero que si alguien quiere mejorar de verdad la experiencia gustativa debe empezar a usar cristal, porque el peso es clave para la experiencia, tanto si estamos en tierra como si estamos en el aire.

En los días de los vuelos supersónicos, era importante hasta el último gramo (mucho más que en los vuelos normales). En un momento dado, se acudió a diseñadores para que desarrollaran una cubertería nueva y extraligera para el Concorde (el plástico, sin duda muy ligero, no era una opción). Crearon una bellísima cubertería de titanio: era

exquisita a la vista y más ligera que cualquier otra cubertería metálica que se hubiera usado antes. ¡Bien hecho! O eso es lo que imaginamos que pensaron. Sin embargo, había un problema: a la gente no le gustaba. Cuando la probaban, resultaba demasiado ligera y, por lo tanto, jamás la probaron a bordo.

Finalmente, sé de una línea aérea innovadora que hace poco empezó a pensar en las propiedades materiales de la cubertería que ofrece. ¿Por qué? Porque el material del tenedor y, especialmente, de la cuchara (es decir, los cubiertos que nos metemos en la boca) puede modificar el sabor de la comida. Hace unos años investigamos sobre esta cuestión junto al Institute of Making, en Londres. Pudimos demostrar que una muestra de yogur «del de siempre», al que se había añadido una pequeña cantidad de sal, se calificó de más salado cuando se comía con una cuchara de acero inoxidable galvanizado con cobre o con zinc. Estos resultados plantean la pregunta de si sería posible usar cubertería innovadora para ayudar a sazonar la comida que se sirve en el aire. Recuerde que el ruido de fondo de los motores del avión anula sobre todo los sabores dulce y salado. Por desgracia, aunque hay metales que permiten realzar los matices salados, amargos y ácidos de la comida, no conozco ninguno que haga lo mismo por los dulces. Bueno, sí, está el plomo. Pero es venenoso, así que no es lo que uno querría meterse en la boca.²⁴

¿ACABARÁ PONIÉNDOSE DE MODA EL DISEÑO DE EXPERIENCIAS MULTISENSORIALES?

Puedo imaginarle diciendo: «Sí, todo esto está muy bien, pero ¿de verdad va a cambiar algo en el futuro cercano? ¿Cómo será la comida de avión del mañana?». Según mis fuentes, la buena noticia es que una gran línea aérea tiene previsto lanzar un menú de comida y bebida a bordo que hará enrojecer de vergüenza a quien sirva aquello a lo que hemos estado acostumbrados recientemente. Me temo que, de momento, no puedo decir más, pero cuando una línea aérea empiece, las otras la siguen antes o después y, de ser así, espero que por fin veamos el regreso de los primeros vuelos, cuando las compañías competían por ofrecer la comida de mejor calidad (para sus pasajeros de carteras abultadas, eso sí).

¿Le parece increíble? Bueno, antes de que lo descarte, permítame que le hable un poco de los viajes en avión a finales de la década de 1960. En aquella época, la línea aérea Trans-World Airlines empezó a ofrecer vuelos «con acento extranjero» entre las principales ciudades estadounidenses. Citaré directamente a Alvin Toffler, antiguo editor de la revista *Fortune* y autor del exitoso *El shock del futuro* (de otro modo, me temo que no me creería): «Ahora el pasajero de TWA puede elegir un jet en el que la comida, la música, las revistas, las películas y el uniforme de las azafatas son franceses. O puede optar por un vuelo “romano”, en el que las azafatas llevan togas. Claro que también está

el vuelo “ático en Manhattan” (da vértigo solo pensarlo) o incluso el *olde English*, en el que las azafatas son “taberneras” y la decoración recuerda, supuestamente, a la de un pub inglés tradicional».

Toffler prosigue: «Es obvio que TWA ya no vende transporte como tal, sino un paquete psicológico completísimo. Podemos esperar que, dentro de poco, las líneas aéreas utilicen luces y proyecciones multimedia para crear entornos totales, aunque efímeros, que ofrezcan al pasajero algo parecido a una experiencia teatral». Y, antes de su desaparición, TWA no fue la única línea aérea que hizo este tipo de cosas. Durante un breve período de tiempo en la década de 1970, uno podía llegar a encontrarse un salón con un piano eléctrico Wurlitzer plenamente funcional en la cola de algunos Boeing 747 de American Airlines. A la British Overseas Airways Corporation (precursora de British Airways) se le ocurrió ofrecer a los viajeros varones solteros una cita a ciegas «elegida científicamente» cuando tocaran tierra en Londres. No le sorprenderá saber que este último programa, llamado *Las bellas solteras de Londres*, se canceló en cuando el Parlamento inglés criticó a la línea aérea pública.²⁵ En definitiva, el cielo es el límite para cualquiera que esté dispuesto a reconocer la potencia del diseño de experiencias multisensoriales.

CAPÍTULO

9

Una comida memorable

Permítame el lector una pregunta. ¿Cuál diría que fue su comida o cena perfecta? ¿Qué recuerda exactamente de la experiencia? ¿Qué comió? ¿Con quién estaba? Y, quizá aún más interesante: ¿qué sabe, pero ha olvidado? Si le resulta demasiado difícil, ¿por qué no piensa en una ocasión más reciente? La última vez que fue a un restaurante, por ejemplo, y responda a las preguntas anteriores. Me atrevo a adivinar que probablemente pueda recordar dónde estaba y con quién, pero que los detalles de la comida, los sabores y los platos concretos que tomó estarán mucho más difuminados.* A no ser, claro, que siempre pida exactamente lo mismo en sus restaurantes preferidos, como hago yo.

Por buena o mala que sea una comida, nunca dura más de un par de horas. Olvidamos las mediocres y esperamos que las ocasiones maravillosas se nos queden grabadas en la memoria y nos proporcionen placer cada vez que las recordamos. En cuanto a las verdaderamente malas, bueno, con demasiada frecuencia se nos quedan grabadas también, por mucho que deseemos olvidarlas. En cuanto a mi hermano, el plato que querría olvidar es el salmón al regaliz cocinado a baja temperatura, pero no lo consigue, a pesar de que se lo sirvieron hace ya más de diez años.

Nuestro recuerdo de la comida, al menos de la que disfrutamos, es donde reside gran parte del placer de la experiencia. Puede durar días, semanas o incluso años. Desde el punto de vista de alguien que quiera vendernos una comida de restaurante, este factor es crucial, porque es uno de los elementos clave que determina si volveremos a un local o a una cadena en concreto.¹ Los recuerdos de los sabores también desempeñan una función básica a la hora de ser fieles a una marca o cambiar a otra mientras curioseamos en el supermercado. De nuevo, la decisión suele estar basada en nuestro recuerdo del sabor del producto o de lo que pensamos de la experiencia la última vez.

¿QUÉ ES EL RECUERDO DE UNA COMIDA?

La explicación más simple sería decir que el recuerdo de una comida no es más que una versión debilitada y «carente del olor y del sabor» (en las evocadoras palabras de William James, uno de los padres de la psicología experimental y hermano de Henry, el novelista) de lo que sucedió en su momento.² Sin embargo, el gastrofísico sabe muy bien

que la mente nos juega malas pasadas. Ya no es solo que olvidemos algunas de las cosas que experimentamos tan vívidamente hace poco, sino que recordamos mal las que memorizamos y fabulamos otras. Con más frecuencia de lo que pueda pensar, recordamos cosas que, probablemente, ni siquiera han ocurrido o, como mínimo, no lo han hecho tal y como las recordamos.³ En este aspecto, sucede lo mismo con el recuerdo de lo que comemos, tanto lo bueno como lo malo.

Registrar hasta el último detalle de una experiencia (ya se trate de una comida o de cualquier otra cosa) en la memoria sería un esfuerzo demasiado grande. Así que el cerebro utiliza una serie de atajos cognitivos. Por ejemplo, tendemos a registrar los puntos altos y los puntos bajos (picos y valles) y cómo empezaron y acabaron las comidas (algo conocido como efecto de primacía y recencia, respectivamente). Como resultado de otro atajo, tendemos a no recordar la duración de los acontecimientos que no cambian mucho a lo largo del tiempo. Se ha demostrado que este último (conocido como *negligencia de duración*) se aplica a las comidas. Esta heurística mental es eficiente, porque nos ayuda a recordar lo fundamental sin necesidad de rememorar todos los detalles de nuestra vida. Sin embargo, parece que los elementos concretos que recordamos de una comida (es decir, el final, el punto alto, etc.) dependen de los detalles específicos de la situación.⁴

En mi opinión, conocer estos «trucos de la mente» es absolutamente crucial para todo el que quiera proporcionar encuentros memorables alrededor de la comida y de la bebida. Por lo tanto, y teniendo estos aspectos en cuenta, ha llegado el momento de llamar a los «ingenieros de la experiencia», los investigadores cuya misión es estudiar exactamente qué se nos queda grabado en la memoria y por qué.⁵ A este respecto, el objetivo principal, en el contexto de la gastrofísica, es conseguir que las personas a las que atiende, sean quienes sean, recuerden más cosas acerca de lo bueno que ha tenido su interacción con ellos. Por ejemplo, ¿recuerda la *gelée* de lima de la que hemos hablado al principio del libro? Byron Brown, un chef de Washington, D. C., llegó a crear una experiencia gastronómica teatral en 2011,* con la intención específica de aumentar el recuerdo de los comensales en relación con el evento.⁶

El sentido común sugiere que los mejores diseñadores de comida y bebida (estoy pensando en los mejores chefs del mundo, los mixólogos moleculares y los artistas culinarios) deberían intentar crear experiencias gustativas definitivas para sus clientes. Sin embargo, en lo que *realmente* deberían centrarse es en crear los recuerdos más sólidos posibles. Hasta que no tengamos clara esta distinción, es decir, que nuestra percepción de la comida y de la bebida mientras comemos y bebemos es distinta, tanto cualitativa como cuantitativamente hablando, del recuerdo de ese episodio de consumo, no podremos aspirar a ofrecer los mejores recuerdos a largo plazo. Obviamente, la comida y el recuerdo de esta están relacionados, pero difieren entre sí de maneras sistemáticas, hecho que los gastrofísicos y los ingenieros de la experiencia saben cómo aprovechar.

Uno de los chefs con los que trabajo estrechamente y que, al parecer, ha pasado demasiado tiempo conmigo, ha llevado a cabo su propio experimento (como un psicólogo de verdad). Quería saber qué recordaban sus clientes de los fabulosos platos que les presentaba. Así que, un par de semanas después de que hubieran visitado su restaurante, les enviaba un correo electrónico con un cuestionario. ¡Menuda sorpresa se llevó! Quienes decidieron responder recordaban con claridad que habían disfrutado muchísimo de la experiencia, pero se les dio especialmente mal recordar qué habían comido. Curiosamente, el tipo de cosas que parecían ser capaces de recordar mejor era, por ejemplo, el momento en que la camarera usó un difusor de aroma sobre el plato mientras estaban sentados a la mesa. En otras palabras, lo que se había quedado grabado en la mente de los comensales eran los detalles teatrales, o sorprendentes e inusuales, más que el sabor de la comida en sí. La incapacidad de recordar la comida no era en absoluto una crítica a la calidad de la cocina del chef. Los platos eran deliciosos. La mayoría era, como los comensales hubieran dicho en su momento, memorable. Sin embargo, lo cierto fue que no los recordaron demasiado bien, o al menos no en lo que se refería a los ingredientes y a las combinaciones de sabores específicos.

Como podrá imaginar, el chef se quedó bastante desinflado cuando las respuestas empezaron a llegar. Farfullaba sin cesar para qué diantres se esforzaba tanto en crear sus platos, si luego los comensales no parecían ser capaces de recordar ni qué habían comido ni las inusuales combinaciones de sabores que había creado. Le dije que no se fustigara demasiado, que había una explicación psicológica para ello y que en absoluto era un reflejo de sus habilidades en la cocina. En lo que debía centrarse era en que la gente recordaba su respuesta hedónica: recordaban que habían disfrutado mucho de la «experiencia». Y, si, por el camino, habían creado el recuerdo de una comida imaginada, qué le íbamos a hacer. Los propios comensales también se sorprendieron mucho, porque estaban convencidos de que sus recuerdos eran tan vívidos que prácticamente podían volver a saborear el plato de nuevo. Lo más probable es que, en realidad, estuvieran imaginando el sabor de algo que no habían probado; o al menos no en la mesa de ese chef (todo esto debería hacer que uno se preguntara acerca del valor de las críticas en línea).

Con mi voz más conciliadora, le dije al chef que era inútil intentar combatir las rarezas de la memoria. Por el contrario, lo que debía hacer era intentar entender mejor las múltiples maneras en que los recuerdos se desvanecen y la mente nos engaña. Por lo general, no prestamos atención a lo que comemos. El cerebro hace un control de calidad inicial, para garantizar que a la comida o a la bebida no le pase nada y que su sabor sea más o menos el esperado (o predicho).⁷ Luego, una vez sabemos que estamos a salvo, centramos los recursos cognitivos (lo que los psicólogos llaman *atención*) en cuestiones más importantes, como nuestros compañeros de mesa, el programa de televisión o el mensaje que nos acaban de enviar. Es decir, no sentimos la necesidad de seguir concentrándonos en lo que ingerimos. Y tal y como saben perfectamente los psicólogos,

a no ser que prestemos atención (en este caso, a lo que comemos), es muy poco probable que recordemos un rato después, y no digamos ya semanas o meses más tarde.⁸ Es muy posible que la emoción también tenga algo que ver con todo esto.⁹

De hecho, si el sabor de un alimento cambia mientras estamos comiendo (sí, se ha hecho el experimento), en muchas ocasiones la gente no se da ni cuenta.¹⁰ Es como si estuviéramos en un estado constante de «ceguera a los cambios olfativos».¹¹ Curiosamente, es algo que las empresas alimentarias intentan explotar en su beneficio (y esperemos que también en el nuestro) desde hace unos años. La idea básica sería concentrar todos los ingredientes sabrosos, pero poco saludables, en el primer bocado y quizá también en el último de una comida y reducir la concentración en el centro del producto, cuando los consumidores no prestan tanta atención a la experiencia gustativa. Por ejemplo, hablaríamos de una barra de pan con la sal distribuida asimétricamente hacia la corteza. El consumidor disfrutaría de un primer bocado con un sabor fantástico y el cerebro «rellenaría» el resto y asumiría que el sabor es el mismo. Esta estrategia podría funcionar siempre que no fuéramos de las personas a las que les gusta retirar la corteza del pan y comer únicamente la miga. También podría usarse con las tabletas de chocolate, que la mayoría de las personas empieza y termina por los extremos. De hecho, Unilever ya tiene varias patentes relacionadas con esto.¹²

Esta estrategia de desarrollo de producto tan innovadora se basa, por un lado, en el fenómeno de la *ceguera al cambio* y, por otro, en que el cerebro asume que las cosas que tienen el mismo aspecto probablemente tengan también el mismo sabor. La investigación más reciente en gastrofísica parece prometer que, si entendemos estas «trampas mentales», las empresas de alimentos y bebidas, o al menos las más innovadoras de ellas, podrán ofrecer el sabor que los clientes esperan sin gran parte de todos esos ingredientes cuyo consumo deberíamos reducir, como el azúcar, la sal y la grasa.

CEGUERA A LA ELECCIÓN

¿Cree que se daría cuenta de la diferencia entre dos jamones con un color y una textura similares o entre dos infusiones de distinto sabor? La mayoría responderá que sí. Al fin y al cabo, ¿no es ese el motivo por el que compramos un jamón y no otro, y por el que tenemos un montón de infusiones distintas en casa, precisamente porque podemos diferenciar su sabor? Y, sin embargo, la investigación en gastrofísica ha desvelado algunas limitaciones muy preocupantes en lo que concierne a nuestras habilidades perceptivas. Resulta que, en realidad, recordamos muy mal (o tenemos muy poca conciencia) de lo que hemos probado hace tan solo unos instantes. En una demostración clásica de este fenómeno, conocido como *ceguera a la elección*, se pidió a casi doscientos compradores de un supermercado sueco que participaran en una cata de sabores.¹³ Los que accedieron recibieron dos tarros de mermelada para evaluar. Eran de

color y textura similares (por ejemplo, moras y arándanos azules). Cuando los compradores elegían la que les gustaba más, volvían a probarla y explicaban por qué la habían elegido y qué era exactamente lo que hacía que supiera mejor que la otra mermelada. Respondían encantados y regalaron al experimentador largas explicaciones del por qué era su favorita, de lo buenas que estaban las tostadas con ella, etc.¹⁴

Sin embargo, lo que la mayoría de los compradores no sabía era que antes de volver a probar su mermelada «preferida», les habían cambiado los tarros. El experimentador usaba tarros con tapas en ambos extremos para facilitar que no se dieran cuenta del cambio. En otras palabras, los compradores estaban explicando por qué les gustaba la mermelada que acababan de rechazar. En un experimento en el que se usaron infusiones de frutas sucedió exactamente lo mismo. En general, menos de una tercera parte de los compradores se dio cuenta del cambio. E incluso cuando las mermeladas o las infusiones tenían sabores muy distintos, como mermelada de manzana a la canela (dulce) frente a mermelada de pomelo (ácida), o infusión de mango (afrutada) frente a infusión de anís (acre), el cambio solo se detectó en la mitad de las ocasiones. Estas conclusiones implican que muchas personas que participaron en el experimento no recordaban con claridad el sabor de la comida que acababan de probar hacía tan solo unos instantes.

Por sorprendentes que resulten estos resultados, encajan a la perfección con la investigación sobre catas a ciegas. Los consumidores están convencidos de que podrán reconocer su marca preferida si se les ofrecen varias alternativas en catas a ciegas (sin ver las etiquetas). Una vez tras otra eligen un producto y afirman convencidos que esa es su marca preferida, sin lugar a dudas (probablemente comparan el sabor con el que recuerdan). De otro modo, ¿por qué gastarían más dinero para comprar un producto de marca en lugar de otra marca más barata o una marca blanca? El único problema es que, en la mayoría de los casos, la marca que eligen con tanta seguridad no es la que compran habitualmente. No es que los distintos productos sepan igual, la mayoría de las veces son diferentes.¹⁵ Lo que sucede es que no recordamos el sabor tan bien como pensamos.

Sí, de acuerdo, pero ¿esto no puede ser aplicable a todos los productos? Llegados a este punto, algunos de mis colegas dicen siempre que las cosas son muy distintas en el mundo del vino. Protestan y me dicen que no debería creer los resultados de todos esos estudios sobre catas de vino a ciegas en las que los participantes, incluidos los expertos, lo hacen tan mal.¹⁶ Y, para hacer honor a la verdad, se han dado verdaderas proezas en algunas catas de vino a ciegas. No lo pongo en duda. Sin embargo, es importante que distingamos entre dos situaciones distintas. Por un lado, está el caso del experto que prueba un vino a ciegas y, de repente, tiene un *flashback* que le remonta al viñedo en que lo probó por primera vez, y recuerda con quién estaba e incluso los zapatos que llevaba. Por el contrario, en la otra situación, el catador lleva a cabo una evaluación más medida y racional de las propiedades sensoriales del vino. En este último caso, un cuidadoso proceso de eliminación permite que el experto determine cuál es su origen más probable. Ambos casos son extraordinarios, por supuesto, pero solo podemos atribuir una memoria

sensorial gustativa extraordinaria al primero. En este sentido, resulta interesante fijarse en que las guías de las catas de vino a ciegas suelen centrarse en el segundo enfoque.¹⁷ Sospecho que la mayoría de las hazañas de reconocimiento de vinos a ciegas es más una cuestión de inferencia y de cálculo frío que de recuerdo de sabores y aromas.

¿HA OÍDO HABLAR DE *STICKTION*?

«En el contexto de la gestión de experiencias, *sticktion** alude a una cantidad limitada de indicios especiales que son lo suficientemente destacados para ser registrados y recordados durante cierto tiempo, sin resultar abrasivos. *Sticktion* despunta en la experiencia, pero no la ahoga; si está bien diseñado, es memorable al tiempo que está relacionado con el “motivo” de la experiencia».¹⁸ Para todo el que esté interesado en aprender a gestionar las experiencias de comida y bebida de sus clientes (o de sus amigos), la buena noticia es que existen varias estrategias que permiten crear recuerdos más «pegadizos»: recuerdos positivos que, esperamos, formen la base de una decisión para volver a un restaurante concreto (o, para los que cocinan en casa, para que sus amigos recuerden lo bien que se le dan los fogones). Una sugerencia es ofrecer un regalo inesperado, como un aperitivo, un detalle de la cocina que los clientes (o los invitados) no se esperan y que, ciertamente, no han pedido. Es el tipo de sorpresa positiva que tiene probabilidades de permanecer grabada en la memoria durante mucho tiempo.¹⁹

Del mismo modo, el auge de los menús degustación de múltiples platos también ofrece la oportunidad de crear interacciones más pegadizas, ya que el primer bocado de cada plato es un momento potencial de «descubrimiento de sabor». Desde el punto de vista de crear recuerdos gastronómicos fantásticos, servir un plato copioso de una misma comida es una locura absoluta. Sabemos que los comensales recordarán el primer par de bocados y basta. Es la *negligencia de duración* de la que hablábamos antes.²⁰ El resto de la comida se borrará de la memoria en cuanto nos retiren el plato de la mesa. ¡A eso se le llama perder una oportunidad!

Si alguien quiere diseñar «recuerdos sabrosos», quizá debería pensar en los efectos de primacía (y recencia). Permítame que se lo explique: si le diera una lista de cosas que ha de recordar —por ejemplo, los nombres de los platos de un menú de degustación—, lo más probable es que recordara los primeros y los últimos.²¹ Los intermedios tendrían que hacer más para destacar lo suficiente. Por eso no resulta sorprendente que muchos chefs parezcan ser expertos en primeros platos (por no mencionar los aperitivos). Quizá podríamos entenderlo como un ejemplo intuitivo de ingeniería de experiencias. Si sabe qué platos tienen más probabilidades de grabarse en la memoria de los comensales, el tiempo dedicado a perfeccionarlos estará bien invertido si lo que se pretende es dejar a los invitados con la mejor impresión (o recuerdo) posible. Pensando en el futuro, debería

ser posible calcular el equilibrio ideal entre la cantidad de platos que los comensales pueden recordar y, al mismo tiempo, ofrecer al chef la posibilidad de demostrar de lo que es capaz.

Permítame darle un ejemplo para ilustrar los problemas asociados a intentar crear experiencias gastronómicas más memorables. En un estudio llevado a cabo en un restaurante, una tercera parte de los comensales no recordaba en absoluto haber comido pan, incluso cuando tan solo hacía unos minutos que lo había hecho. Esto debería hacer que nos cuestionásemos cuánto esfuerzo deberíamos invertir en ese elemento concreto de la experiencia gastronómica. De hecho, en los restaurantes de ciudades como Nueva York cada vez se tiende más a no ofrecer pan a los comensales. Curiosamente, esto parece ir en contra del efecto de primacía, aunque, quizá, sencillamente quiera decir que no pensamos en el pan como en una parte importante de la comida. Quizá lo tratamos igual que al contexto, como el mantel, en lugar de como a parte de la experiencia principal que constituyen los platos.²²

Los ingenieros de experiencias que han estudiado los recuerdos de comensales en restaurantes convencionales han descubierto que los recuerdos tienen que ver con la comida solo en raras ocasiones. Cuando se preguntó a más de ciento veinte personas que habían comido en una sucursal británica de Pizza Hut la semana anterior, resultó que el entusiasmo de la recepción por parte del personal, así como la calidez y la energía con que los empleados se presentaron, eran los recuerdos más destacados para la mayoría de ellos.²³ Lo que también resultó importante fue el tiempo que tardaron en ser atendidos. En definitiva, si sabemos qué es lo que los clientes tienen más posibilidades de recordar, estaremos mejor preparados para modificar en consecuencia nuestra oferta de comida, tanto si somos un restaurante con estrellas Michelin o un gastrobar. ¡El conocimiento sí es poder!

¿RECUERDA LO QUE HA PEDIDO?

Quizá esté pensando que, aunque se nos olviden los sabores y los aromas concretos de los platos que hemos comido, al menos recordaremos nuestros platos preferidos o, quizá, el plato estrella del chef del restaurante de la esquina, ¿no? En mi caso, en el restaurante italiano del barrio pido siempre boquerones fritos seguidos de canelones de carne. Eso es algo que *jamás* olvido.* Y si voy a un restaurante indio, siempre es pollo *jalfrezi*, arroz *pilau* y *naan peshwari*. La regularidad con la que siempre pido exactamente los mismos platos es uno de los motivos por los que mi esposa está convencida de que estoy en el extremo autista del espectro. Sin embargo, creo que no es tanto una cuestión de neofobia (frente a neofilia) como de «si sabes lo que te gusta, ¿para qué cambiar?».

Es en esto en lo que restaurantes como The House of Wolf, en Islington (Londres), tienden a fallar. Su modelo de negocio consistía en ofrecer un espacio gastronómico temporal a chefs y a artistas culinarios que cambiaban cada cuatro o seis semanas. Por separado, todos y cada uno de los chefs que dirigieron las cocinas eran extraordinarios; sin embargo, también eran muy distintos entre sí. Por lo tanto, aunque los clientes recordaran que la comida les había gustado mucho la última vez que fueron, carecían de recuerdos específicos de los platos con que podrían encontrarse si repitieran; es decir, no tenían nada concreto que anticipar. Los gurús empresariales lo tienen meridianamente claro: para que un restaurante tenga éxito de verdad, tiene que contar con unos cuantos platos básicos que lo identifiquen, platos que los clientes recuerden y por los que quieran regresar una y otra vez.²⁴ Y, efectivamente, The House of Wolf, como tantos otros restaurantes con un menú en cambio permanente, no duró mucho (tampoco creo que las goteras fueran de gran ayuda, la verdad). Y es una pena, porque realmente disfrutaba de mi función como profesor residente allí. Por otro lado, piense en las cadenas de restauración que ofrecen un menú básicamente fijo, como L'Entrecôte. Ese es precisamente el motivo por el que vuelven los clientes: para comer exactamente la misma comida que recuerdan tan bien de su visita anterior. Hay incluso personas que, como la familia de mi esposa, llevan más de cuatro décadas acudiendo a L'Entrecôte a pesar de la cola permanentemente larga, ya que no aceptan reservas (véase también «La comida personalizada»). Es posible que hacer cola también forme parte de la «experiencia» y otorgue cierto valor de «exclusividad».

¿RECUERDA LO QUE HA COMIDO?

Otra manera en que podemos ayudar a los comensales a crear experiencias gastronómicas memorables consiste en narrar historias relacionadas con la comida. El restaurante The Fat Duck es un buen ejemplo de ello. La experiencia empieza cuando los comensales reciben un mapa y una lupa (véase la figura 9.1). A pesar de que muchos de los platos son los mismos de siempre, la idea de que uno está a punto de emprender un viaje ya se ha instalado. Creo que ofrecer un hilo argumental puede ayudar al comensal a dar sentido a un menú de degustación con muchos platos que, de otro modo, podría parecer una serie aleatoria a partir de las preferencias del chef (una selección que puede llegar a parecer hasta sentimental). Al contar con un argumento y con una estructura narrativa, el comensal no solo estará en mejor disposición para fragmentar la experiencia (agrupar elementos para procesarlos o memorizarlos con mayor facilidad), sino que, una vez «agrupada», la experiencia será más fácil de memorizar también.²⁵ Esto cobra aún mayor importancia cuando nos salimos de la estructura más tradicional de la comida en tres o cinco platos.

Cuando se trata de ocasiones especiales, también podría ser buena idea entregar a los comensales una copia del menú, para que puedan llevársela.²⁶ Las paredes de mi cocina están decoradas con muestras enmarcadas de comidas fabulosas, como el menú de mi primera visita al restaurante de Heston Blumenthal en Bray (Berkshire, Inglaterra). Aunque ya han pasado casi quince años, solo tengo que leer las descripciones de los platos sobre la pared para desencadenar un torrente de recuerdos agradables (no necesariamente de sabores, claro, sino de la experiencia global y de cómo imagino que supieron los platos). Y, en este caso, cabe pensar que cuanto más descriptiva sea la carta, mejor.²⁷

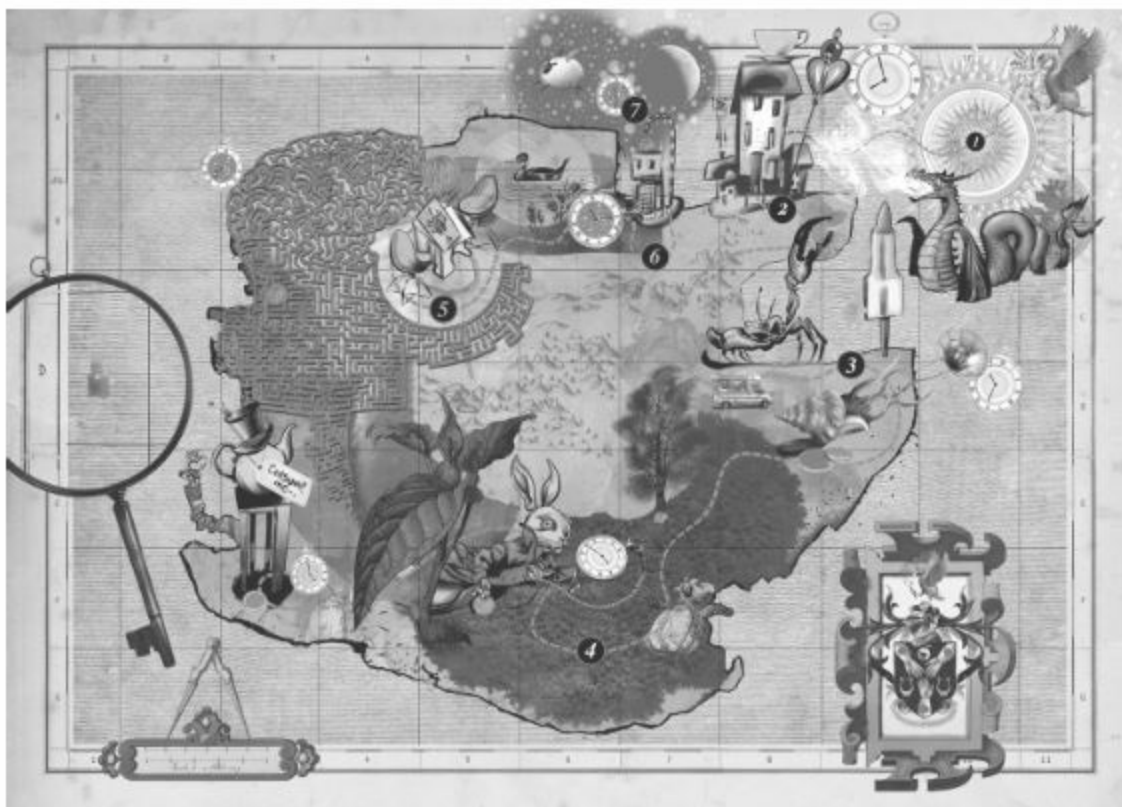


FIGURA 9.1. Este es el mapa que los comensales reciben para su inspección (con la ayuda de una lupa) cuando llegan a The Fat Duck.

Lo que sucedió cuando dejaron la carta sobre la mesa a media comida fue todavía mejor, si hablamos de crear una impresión duradera (o «pegadiza»). Aún recuerdo como si fuera ayer coger lo que parecía un sobre de vitela normal y corriente, con la esperanza de que me permitiera recordar los platos que había devorado (y que ya empezaba a olvidar, ¡es que había habido muchos!) y averiguar los que estaban a punto de llegar. Me sorprendió sentir que lo que estaba tocando con la yema de los dedos tenía textura de piel (el sobre había recibido un tratamiento especial). No era en absoluto lo que esperaba y ese momento de «sorpresa oculta» se ha quedado conmigo para siempre.²⁸ Y es que,

como he dicho antes, la mayoría de las veces las experiencias que nos obligan a dejar lo que estemos haciendo (o atendiendo) son las poco habituales o sorprendentes, las que nos llaman la atención. Los momentos que recordamos mejor son aquellos en los que hemos tenido que averiguar qué estaba pasando exactamente. Los acontecimientos (y los platos) que se graban de verdad en la memoria son los que tenemos que procesar detenidamente si queremos entenderlos. Es lo que los psicólogos llaman «profundidad de procesamiento»; cuanto más profundamente procesemos, mejor recordaremos.

La última sugerencia para crear mejores recuerdos gastronómicos tiene que ver con lo que llamamos *efecto de recencia*. Los recuerdos de experiencias pasadas tienden a estar dominados por lo que sucedió al final (lo más reciente), y la comida no es una excepción.²⁹ Por lo tanto, acabar una comida con un golpe de efecto puede ayudar a recordar mejor el placer. En una demostración muy sencilla de este efecto, los investigadores dieron a ochenta personas una galleta de avena seguida de una galleta de chocolate. Otro grupo de ochenta personas recibió las galletas en el orden inverso. Cuando se les preguntó media hora más tarde, las personas que terminaron con la galleta de chocolate, más sabrosa, recordaban que el tentempié había sabido mejor.³⁰ Es posible que el efecto de recencia explique también por qué los bufés libres no suelen generar recuerdos demasiado agradables. En estos casos, el final (al menos en mi experiencia y durante mi época de estudiante, que quede claro) es una sensación desagradable de estar demasiado lleno y de saber que se ha comido más de lo debido. Por el contrario, los restaurantes italianos donde la comida acaba con una invitación sorpresa a un chupito de *limoncello* podrían estar creando un recuerdo más positivo, porque terminan la interacción con un regalo inesperado que afecta al estado de ánimo. Así que, ¿por qué no piensa en cómo sorprender a sus invitados antes de que se levanten de la mesa?

¿QUÉ TIENE DE ESPECIAL COMER DE FORMA CONSCIENTE?

La próxima vez que se descubra comiendo frente a la televisión o el ordenador, deténgase a reflexionar sobre lo que está haciendo. Tal y como ya hemos explicado, comer y beber de forma consciente (con atención) es importante y todo lo que podamos hacer para ser más conscientes de lo que estamos ingiriendo nos ayudará a disfrutarlo más, a intensificar la estimulación multisensorial y, muy posiblemente, a saciarnos antes.³¹ Sin embargo, ¿comer y beber con conciencia lleva también a generar recuerdos mejores asociados a las experiencias de la comida y la bebida? Ciertamente, parece que debería ser así y que comer de forma consciente tendría que llevar también a una reducción de la ingesta (ya sea en la misma comida o en comidas posteriores).³² Sin embargo, creo que tendremos que esperar a que la gastrofísica siga investigando para poder decirlo con total seguridad. Dicho esto, creo que todas esas fotografías de comida que tantas personas suben a las redes sociales tienen sentido: están creando una memoria

externa, tanto de la ocasión como de los platos. Son una memoria auxiliar, por decirlo de algún modo.³³ Serán esas imágenes, más que cualquier otra cosa, las que ayudarán a recordar lo que probablemente esas personas saben que de otro modo olvidarían.

Cabe preguntarse qué recordamos exactamente de nuestros platos preferidos fuera de los restaurantes. Los consumidores suelen quejarse cuando sus marcas preferidas introducen cambios demasiado drásticos: recuerde la ira que generaron la introducción de la New Coke o el cambio de forma de las tabletas de chocolate Cadbury Dairy Milk. Aunque podríamos interpretar esta conducta como una señal de que retenemos en la memoria el sabor de nuestra comida preferida, parece que nuestro recuerdo de la comida y la bebida de marca solo alcanza a la última vez que la consumimos. Eso es precisamente lo que permite a los fabricantes de comida y de bebida aplicar sus estrategias de «salud sigilosa», con las que reducen gradualmente la cantidad de ingredientes poco saludables como el azúcar o la sal, en sus productos sin que los consumidores se den cuenta de que algo ha cambiado.³⁴ Si se hace demasiado rápido, el consumidor escribirá cartas y correos electrónicos y llamará por teléfono para quejarse de que sus marcas preferidas ya no tienen el sabor de antes. La dificultad para los fabricantes se complica, además, si tenemos en cuenta que incluso los cambios extrínsecos, como el color de la lata o la forma del chocolate, pueden afectar al sabor percibido del producto (y provocar el aumento de las quejas de los consumidores), incluso aunque la fórmula no haya cambiado (véase el capítulo «Vista»).³⁵

Un gastrofísico le diría que, en cuanto sabemos que ha habido un cambio o una posible modificación (por ejemplo, cuando leemos «bajo en grasas» o «bajo en sal» en la etiqueta), prestamos más atención a lo que comemos.³⁶ En consecuencia, suele ser mala idea que las empresas promocionen los nuevos productos bajos en azúcar o en sal como tales, porque así activan las expectativas de sabor en la mente del consumidor (tal y como ya hemos explicado) y, por lo tanto, prestará más atención al sabor en busca de las diferencias. Y eso no suele ser bueno. Tal y como explica el científico sensorial holandés Ep Köster, en lo que a los sentidos del olfato, gusto y la sensación en boca se refiere, parece que la memoria se centra en detectar cambios más que en identificar y reconocer con precisión los estímulos alimentarios que hemos experimentado con anterioridad.³⁷

Entonces, ¿cómo debemos entender esta información contradictoria? Por un lado, tenemos que en las catas a ciegas los clientes son incapaces de reconocer sus marcas preferidas y, por el otro, escuchamos las airadas quejas de esos mismos consumidores cuando perciben que sus marcas preferidas han cambiado. Bueno, quizá lo que sucede es que permanecemos básicamente ciegos ante el sabor (es decir, no prestamos atención), a no ser que el cerebro detecte que algo no va exactamente como debería. Solo entonces empezamos a concentrarnos. Así que si quiere que su familia adquiera conductas de alimentación más saludables, el camino está claro: introduzca cambios en la manera de cocinar (como reducir la cantidad de sal) gradualmente. Y, sobre todo, ¡no diga que lo está haciendo!

COMIDAS QUE SE OLVIDAN

No querría dejarle con la impresión de que la «comida memorable» interesa únicamente a las personas que, como en la película *Desafío total* (1990), quieren insertar recuerdos concretos en su mente (para obtener beneficios económicos). Otro de los elementos importantes de esta investigación es muy relevante para las personas que tienen la desgracia de estar perdiendo, o de haber perdido totalmente, la capacidad de recordar acontecimientos recientes y que pueden olvidar que acaban de terminar una comida de tres platos casi antes de que les hayan retirado el plato de postre de la mesa. Por ejemplo, las personas amnésicas con síndrome de Korsakoff (normalmente resultado de un alcoholismo extremo) pueden olvidar por completo lo que acaban de comer y no tendrán problemas en sentarse una segunda o incluso una tercera vez a la mesa para volver a empezar si les ponen la comida delante, siempre que las distraigan unos instantes después de haber acabado la comida anterior.³⁸ Una solución para evitarlo es dejar indicios visuales de una comida recién terminada, para proporcionar un recordatorio externo de que acaban de comer.

En relación con esto, hace unos años participé como asesor en un proyecto junto a un asesor de aromas y a una agencia de diseño de Londres para ayudarlos a desarrollar una intervención para pacientes en las primeras fases de Alzheimer o de demencia senil, que se olvidan de comer. La idea era que si se encontraba el modo de recordar a los pacientes que tenían que comer, podrían prolongar un poco más un estilo de vida semiindependiente. La solución que se les ocurrió a mis colegas fue un difusor que libera el aroma del desayuno por la mañana, el aroma de la comida (sí, lo ha adivinado) a la hora de comer y atractivos aromas de cena por la noche. Hace años que el producto está disponible comercialmente. En este caso, una de las dificultades a las que se enfrentó este gastrofísico fue la de decidir qué aromas usar, porque aunque el aroma del beicon chisporroteante podía ser indicativo del desayuno para algunos, obviamente no es una opción para fieles de determinadas religiones. Es más, lo que comemos va evolucionando a medida que pasan las décadas. Así que teníamos que encontrar aromas de comida que fueran significativos para personas que, en su mayoría, estarían alrededor de la edad de jubilación o más allá.

La importancia de desarrollar estas intervenciones sensoriales se hace evidente cuando recordamos que, en todo el mundo, hay casi cincuenta millones de pacientes con algún tipo de demencia. En una pequeña prueba con Ode, la solución que ideamos, cincuenta personas con demencia (y sus familias) usaron el aparato durante casi tres meses. El peso de más de la mitad de los participantes o bien se estabilizó o bien aumentó, lo que llevó a un aumento de peso promedio de dos kilogramos. No es de extrañar que la Small Business Cup designara a Ode como la idea empresarial británica más innovadora de 2013.³⁹

Otra línea de investigación muy interesante tiene que ver con el «pirateo» de los recuerdos alimentarios para sesgar la conducta de alimentación de las personas. Por ejemplo, los investigadores han demostrado que es posible influir sutilmente sobre las actitudes y las conductas relacionadas con la comida mediante la implantación de recuerdos falsos asociados a experiencias anteriores con la comida (por ejemplo, decirle a alguien que se puso enfermo después de comer remolacha). Esta información errónea y los recuerdos falsos a los que puede dar lugar pueden provocar cambios conductuales significativos (reducción tanto de la preferencia autoinformada por la remolacha como de su consumo). Aunque la mayoría de la investigación que se ha llevado a cabo hasta la fecha ha sido en un contexto de laboratorio, cada vez hay más interés en el uso de estas técnicas para intentar alentar la adopción de conductas de alimentación más saludables. Por ejemplo, ¿sería posible animar a los niños a comer más verduras implantando recuerdos positivos falsos en relación con episodios de consumo anteriores? De ser así, ¿sería ético hacerlo?⁴⁰

RECUERDE, RECUERDE...

Al final, una vez terminada la comida, lo único que nos queda es el recuerdo. Solo tenemos recuerdos de las ocasiones más extraordinarias, así como de las más terribles. Lo que queda en medio, bueno..., olvidamos la mayoría. Los chefs, al menos los que miran al futuro, querrían crear experiencias gastronómicas más memorables, con más *sticktion*, en palabras de los ingenieros de experiencias. Su éxito a largo plazo depende de ello.

Lo que determina a qué restaurantes volvemos, a qué marcas de comida y bebida somos leales e incluso cuánto comemos es nuestro recuerdo sobre el sabor. De hecho, tan solo recordar a alguien lo que ha comido ese mismo día (para almorzar, por ejemplo) puede ser suficiente para reducir de forma significativa el picoteo entre horas en comparación con las personas a las que se recuerda qué comieron el día anterior.⁴¹ Por lo tanto, recordar lo que se ha comido hace poco puede ser más importante de lo cabría pensar. Afortunadamente, el enfoque de la gastrofísica es cada vez más ayudar a quienes quieren recordar y mejorar la calidad de vida de quienes ya no pueden hacerlo.

Y, aunque aquí carezco del espacio para profundizar en la materia, piense también en que podemos utilizar la comida que ingerimos para evocar recuerdos, tal y como demuestra la tan citada magdalena de Proust. O piense también en todas esas «comidas para recordar», como la cena de Acción de Gracias en Estados Unidos.⁴²

De todos modos, permítame terminar con una cita de Jean-Anthelme Brillat-Savarin sobre el sabor y el envejecimiento, de su clásico *Fisiología del gusto*, publicado en 1835. El famoso gastrónomo francés escribió lo siguiente: «Los placeres de la mesa

pertenecen a todos los tiempos y a todas las edades, a todos los países y a cada día; van de la mano de otros placeres, los sobreviven y permanecen con nosotros para consolarnos de su pérdida». ⁴³ Tal y como el anciano polímata sabía perfectamente, comer y beber son dos de los mayores placeres de la vida. Cuando su recuerdo se desvanece, cabe preguntarse: ¿qué nos queda?

CAPÍTULO

10

La comida personalizada

Ya se habrá dado cuenta de que, cuando pide una bebida en un Starbucks, el camarero siempre le pregunta cómo se llama. Luego, cuando la bebida está lista, descubre que han escrito su nombre en el lateral del vaso. Podría parecer una estrategia necesaria para evitar confusiones en las horas punta, cuando la gente se acumula en el mostrador a la espera de sus capuchinos y sus *caffè latte*. Sin embargo, no se trata de una mera cuestión de practicidad operativa. Muy al contrario, esta «personalización» es política de empresa. Algunos creen que realmente mejora la experiencia del cliente. Al fin y al cabo, nos da la impresión de que han preparado la bebida especialmente para nosotros.¹ Sin embargo, la pregunta que los gastrofísicos quieren responder es si esta forma de personalización (o cualquier otra) pueden hacer también que lo que tomamos sepa mejor.

LA PERSONALIZACIÓN NOS GUSTA A TODOS

El éxito colosal de la campaña «Comparte una Coca-Cola», lanzada en 2013 y 2014,^{*} y por la que se podía comprar una botella de la bebida carbonatada negra con el nombre de uno impreso en la etiqueta (véase la figura 10.1),² demostró sin lugar a dudas que la personalización ayuda a vender. De todos modos, en este caso se trataba únicamente de una personalización superficial (en el sentido de que el producto en sí no cambiaba). La bebida seguía siendo más o menos la misma en todo el mundo y, sin embargo, había algo en el hecho de ver nuestro nombre en el envase que cambiaba la experiencia para nosotros. Tan fácil, tan sencillo y, sin embargo, tan increíblemente efectivo: gracias a esta campaña, las ventas aumentaron por primera vez desde hacía más de una década.³

No es de extrañar, por lo tanto, que muchos otros fabricantes de comida y bebida se hayan apresurado a intentar copiar el éxito de Coca-Cola con sus propios ejemplos de personalización. Según un artículo publicado en *Forbes Magazine*, «la personalización no es una tendencia. Es un *tsunami* del marketing». Por ejemplo, a finales de 2015, Moët-Chandon instaló fotomatonés en varios grandes almacenes Selfridges en el Reino Unido, donde los clientes podían subir una foto de sí mismos a las etiquetas de sus

botellas de Mini Moët. Al parecer, era el regalo de Navidad perfecto. Vedett también anima a sus clientes a que *customicen* las botellas de cerveza con sus fotografías y Frito-Lay hizo algo muy parecido cuando ofreció diez mil bolsas de patatas *chips* para que los consumidores las personalizaran con sus «momentos preferidos del verano».⁴ En 2016, Kellogg's lanzó una oferta por la que todo el que comprara un número determinado de cajas de cereales podía solicitar su propia cuchara personalizada.*

¿HA OÍDO HABLAR DEL EFECTO DE AUTOPRIORIZACIÓN?

¿Por qué respondemos de una manera distinta a productos asociados a nosotros? El llamado *efecto de autopriorización* podría ayudar a explicarlo. Un equipo de psicólogos de Oxford descubrió hace poco que símbolos visuales arbitrarios (como círculos, cuadrados y triángulos), es decir, estímulos sin ningún significado intrínseco, pueden adquirir un significado especial en cuanto los asociamos a nosotros. En un estudio típico, se asociaba a una persona con un estímulo arbitrario (un triángulo azul, por ejemplo), mientras que se asignaba otro a un amigo u otro participante. Entonces, se pedía a los participantes, en el laboratorio, que pulsaran tan rápido como les fuera posible un botón cuando vieran el objeto relevante para ellos y otro cuando vieran el estímulo asignado a la otra persona (por ejemplo, un cuadrado amarillo o un círculo rojo). Los resultados de varios de estos estudios concluyeron que los objetos relevantes para la persona se priorizaban rápidamente. Es decir, los vemos antes y respondemos con mayor velocidad ante ellos que si se trata de estímulos asignados arbitrariamente a otra persona. En otras palabras, ahora son más destacables porque tienen que ver con nosotros o, en cierto sentido, porque «nos pertenecen».⁵



FIGURA 10.1. Durante los veranos de 2013 y 2014, la estrategia de marketing de Coca-Cola ocupó titulares cuando cambió el poderoso capital de su propia marca por los nombres de los consumidores de setenta países. Esta campaña había comenzado originalmente en Australia en 2011.

Personalmente, sospecho que se activa un proceso similar cuando los clientes se encuentran con su nombre escrito sobre un vaso de poliestireno extruido lleno de café o sobre una botella de Coca-Cola. Y, posiblemente, la tarta de cumpleaños que llega a la mesa le sabe mucho mejor al homenajeado por el mismo motivo.

¿Tiene una taza preferida? En mi caso, cada mañana, cuando me preparo un capuchino busco la taza naranja con el dibujo de un cerdo en un lado y de un pollo en el otro. Me irrito cuando me encuentro con que aún está sucia, en el lavavajillas. Por supuesto, el capuchino es el mismo lo beba donde lo beba, pero, de algún modo, la experiencia es distinta y el brebaje no sabe igual. Podría ser que el efecto de autopriorización ayudara a explicar en cierta medida por qué las bebidas siempre parecen saber mejor cuando las tomamos en nuestra taza preferida. Podríamos pensar en ello como en una especie de «transferencia de sensaciones» (a veces llamada también *ventriloquia afectiva*, un concepto que Louis Cheskin, el legendario experto en marketing, introdujo hace ya más de medio siglo). Consiste en que las emociones que despierta en nosotros la taza, nuestra querida taza (es decir, la cálida emoción que despiertan la propiedad y la familiaridad) se transfieren a nuestra percepción de su contenido.⁶ Es posible que aquí intervenga también el *efecto de dotación*: este concepto,

favorito de los economistas conductuales, alude a que asignamos más valor a las cosas por el mero hecho de ser nuestras. Este fenómeno también se conoce como *sesgo del statu quo*.⁷

Hasta donde yo sé, aún no se ha llevado a cabo un experimento para comprobarlo,⁸ pero creo que alguien debería hacerlo ya. Lo único que ha de hacer el aspirante a gastrofísico es invitar a un grupo de personas (probablemente baste con treinta o cuarenta) para que prueben y evalúen el café que toman de su propia taza y luego el de otra (por supuesto, hay que asegurarse de compensar el orden de presentación). El café de las dos tazas puede ser el mismo o ser diferente (solo lo sabrá el gastrofísico, o al menos espero que sea así). Sin embargo, casi ni hace falta llevar a cabo el estudio para saber de qué taza preferirán beber los participantes. Lo más divertido es que, cuando se les pregunta, casi siempre parecen avergonzados al reconocer que prefieren el de su taza favorita, quizá porque en cierto nivel saben que el sabor ha de ser el mismo y que, de algún modo, están diciendo una tontería. Y, sin embargo, en tanto que gastrofísico, creo firmemente que esta forma de personalización realmente marca una diferencia en cuánto disfrutamos de la experiencia; puede que se trate de una diferencia sutil, pero no deja de ser significativa.

EL EFECTO CÓCTEL

Hace ya muchas décadas que los psicólogos saben que nuestro nombre parece tener un significado o una importancia especial. De algún modo, «destaca» entre el barullo de fondo. Es posible que ya lo haya notado cuando, de repente, se da cuenta de que alguien está hablando de usted durante una fiesta ruidosa (de ahí el nombre de *efecto cóctel*).⁹ Claro que, en cierto nivel, es posible que esta priorización de su nombre no sea sorprendente, dada la amplia experiencia que tiene en escucharlo durante toda su vida. Por el contrario, lo que sí sorprende de la autopriorización es lo rápidamente que influye sobre nuestra conducta. Ocurre prácticamente en el mismo momento en que un objeto pasa a ser «nuestro» de algún modo. Tratamos de forma distinta incluso a un absurdo triángulo azul una vez que nos lo han asignado. Lo que es más, y en línea con estos cambios conductuales, los estudios con técnicas de imagen demuestran que los estímulos relevantes para uno mismo activan circuitos neuronales distintos a cuando nos vemos expuestos a estímulos relevantes para otros.¹⁰

Y eso no es todo: se ha visto que incluso la letra inicial del apellido influye sobre ciertos aspectos de la conducta. Por ejemplo, las personas cuyo apellido empieza con una letra que aparece hacia el final del alfabeto tienen más probabilidades de responder antes en subastas en línea y a ofertas de tiempo limitado; en otras palabras: las personas cuyo apellido empieza por la letra Z son algo más impacientes. Parece que esto podría tener que ver con que sus nombres eran los últimos cuando pasaban lista en la escuela, ya que los apellidos de casada (en los países donde las mujeres adoptan el apellido del marido al

contraer matrimonio) no ejercen en absoluto la misma influencia. Existen otros fenómenos interesantes más allá de este *efecto apellido*.¹¹ Por ejemplo, quizá le sorprenda saber que todos tendemos a preferir objetos cuyo nombre empiece con letras parecidas al nuestro (el *efecto letras del nombre*). Lo que es más, los publicistas saben que esos productos, marcas e incluso posibles parejas nos gustan más si su nombre comparte algunas letras con el nuestro.¹²

Si llevamos esta línea de razonamiento a la comida, podríamos llegar a predecir que deberíamos preferir, aunque fuera ligeramente, los platos cuyo nombre comparte más letras con el nuestro. Para mí, la comida *especiada* (*Spence*) es la que siempre me apetece más cuando vuelvo de un viaje largo. Según la investigación, las tres letras que comparte esa comida con mi apellido podrían tener algo que ver con la preferencia por ese sabor. Es más, siempre que pido *chili* con *carne*, otro de mis platos preferidos, no puedo impedir pensar en todas las letras que comparte con mi nombre (*Charles*). ¿Por qué no hace la prueba? ¿Cuántas letras comparte su nombre con el de sus platos preferidos? Y la próxima vez que conozca a una chica que se llame Sara, no se sorprenda si le gusta mucho la tarta Sacher.

LA PERSONALIZACIÓN EN LOS RESTAURANTES

Hay varias maneras en que un restaurante puede personalizar su servicio y su oferta para mejorar la experiencia de los comensales. Podemos encontrar un ejemplo relativamente sencillo en restaurantes como Arrop, de Ricard Camarena, en Valencia (España), donde los camareros toman nota del tipo de pan que elige el comensal la primera vez que le traen el cesto. Cuando vuelven, señalan deliberadamente el pan que se ha elegido antes y preguntan si quiere el mismo o prefieren probar otro. Con este gesto tan sencillo, nos hacen saber con gran sutileza que nos prestan atención. Muchos otros restaurantes bien gestionados usan técnicas parecidas.

Podemos encontrar otro ejemplo de consideración en un restaurante que ya ha aparecido varias veces en los capítulos anteriores: The Fat Duck, con tres estrellas Michelin. Los camareros observan atentamente a los comensales cuando se sientan a la mesa, para determinar cuál es la mano dominante de cada uno. Toman nota de si hay algún zurdo y, entonces, disponen la vajilla y los cubiertos en consecuencia. Lo más curioso de todo es que no se menciona nada a los clientes. De hecho, es posible que si alguno no es demasiado observador, solo perciba que la experiencia «fluye» con facilidad. Los más atentos sí que se darán cuenta de la personalización y, con suerte, valorarán el esfuerzo y la atención al detalle invertidos en crear una experiencia especialmente para ellos.¹³

«DONDE TODOS CONOCEN TU NOMBRE»

¿A quién no le gusta que le reconozcan cuando vuelve a su local preferido? Ya sabe a qué me refiero: «Hola, señor Spence, me alegro de volver a verle». Esto se conoce como *efecto Cheers*, por la conocida serie de la década de 1980 sobre un bar de Boston. Aunque es muy poco probable que el personal del Pizza Hut del barrio conozca su nombre,^{*} los restaurantes de ultralujo han llevado las cosas a otro nivel cuando se trata de lograr que sus clientes se sientan especiales. El máximo exponente de esto no puede ser otro que el famoso «¡a la acera!» de Charlie Trotter, que resonaba en la cocina de su restaurante homólogo en Chicago. Según el chef londinense Jesse Dunford Wood (que trabajó allí una temporada), la exclamación indicaba que estaba a punto de llegar una persona vip. Entonces, todo el personal de cocina salía y formaba una fila frente a la entrada del restaurante, para recibir al invitado (véase la figura 10.2). La escena resultará familiar a los seguidores de la exitosa serie de la BBC *Downton Abbey*: el personal recibe al señor de la casa cuando regresa después de un largo viaje.



FIGURA 10.2. Charlie Trotter espera junto a su personal la llegada de un cliente vip (en este caso, Rahm Emanuel, el alcalde de Chicago). Un cálido recibimiento que garantiza que el comensal se sienta especial.¹⁴

El *uber-restaurador* neoyorquino Danny Meyer causó cierta conmoción en 2010 cuando publicó *Setting the Table*, sus memorias de toda una vida en el negocio de la restauración. Meyer ha dirigido una serie de restaurantes famosos, como Union Square Cafe, Gramercy Tavern y Eleven Madison Park. A lo largo del libro, insiste una y otra vez en la importancia de personalizar el servicio en sus restaurantes. Durante años, han ido almacenando información sobre los comensales a partir del momento en que hacen la reserva, para garantizar un recibimiento familiar cuando llegan. De hecho, tienen un

archivo de clientes regulares y sus preferencias gastronómicas. ¿Fulanito de Tal prefiere estar sentado junto a la ventana o en la intimidad del reservado? ¿Cuál es su nombre de pila y, sobre todo, le gusta que lo reconozcan o prefiere permanecer anónimo? ¿Le gustan los tintos de la Toscana o, como Jay-Z, prefiere los borgoñas blancos?¹⁵

Aunque los restaurantes de Meyer en Nueva York suelen citarse como los líderes en lo que se refiere al servicio atento y personalizado, son muchos los que han adoptado esa misma política. Locales famosos de Chicago, como Alinea, Next, Moto e iNG, siempre intentan averiguar algo acerca de las personas que se sientan a sus mesas. Según Nick Kokonas, copropietario de Alinea, Next y The Aviary, tienen una base de datos con todas y cada una de las personas que han visitado sus locales desde la inauguración. Explica que, al principio, la idea «era identificar [a los comensales] al verlos y saludarlos por su nombre, como cuando saludas a un amigo que te viene a ver a casa». Sin embargo, con el tiempo, se fue convirtiendo en un modo de ofrecer una experiencia más personalizada para el comensal. Aún resulta más sorprendente la sugerencia de que, de vez en cuando, el restaurante llame a los clientes habituales que hace tiempo que no van.¹⁶

¿CÓMO CONSEGUIR QUE SE SIENTA ESPECIAL ALGUIEN QUE VIENE POR PRIMERA VEZ?

Resulta fácil ver cómo un restaurador con un abultado fichero giratorio (o el equivalente digital de nuestros días) puede hacer que sus clientes habituales se sientan especiales. Pero ¿cómo se puede ofrecer una experiencia similar a alguien que *nunca* ha estado antes en el local?

Imagine cómo se sentiría si entrara en un restaurante en una ciudad distinta a la suya y el recepcionista le saludara por su nombre. Luego, al sentarse, descubre que el camarero que atiende su mesa procede de la misma ciudad que usted (que, por cierto, está muy, pero que muy lejos). ¿No se asustaría? No se preocupe, no es que le hayan leído la mente. Sencillamente, el restaurante le ha buscado en Google antes de que llegara. Por ejemplo, Justin Roller, el jefe de sala de Eleven Madison Park, es famoso por buscar en Google a todos y cada uno de los comensales antes de que lleguen, en busca de algo que pueda ayudar a su personal a conseguir que se sientan especiales y cómodos (casi como en casa): «Si, por ejemplo, Roller descubre que es el aniversario de una pareja, intentará averiguar qué aniversario es [...]. Todo ese teclear está bien invertido cuando el jefe de sala recibe a unos completos desconocidos saludándolos por sus nombres y deseándoles feliz vigésimo aniversario antes de que ni siquiera se hayan quitado los abrigos (“queremos evocar la misma sensación que cuando te dan la bienvenida a casa”, [dice otro miembro del personal])». Es difícil no fijarse en la gran frecuencia con que los críticos señalan el extraordinario nivel de atención al cliente como una parte importante del éxito de los restaurantes de Meyer. Ahora, al menos conoce el secreto.¹⁷

¿Le molestaría que un restaurante le buscara en Google antes de que ni siquiera hubiera puesto el pie en él? ¿O lo agradecería, por el servicio personalizado que probablemente recibiría a cambio? Bueno, según los resultados de una encuesta que se llevó a cabo en 2010, casi el 40 % de los estadounidenses dijeron que no les importaría, porque asumían que conduciría a un tratamiento especial. Otro 16 % respondió que les parecía un poco extraño, pero que probablemente lo tolerarían. Sin embargo, el 15 % de los participantes respondió que le parecía muy desagradable. Posiblemente hay una línea muy delgada que separa tener una experiencia mejor como resultado de la personalización y sentir que han violado nuestra intimidad. Tal y como dijo un asesor de restauración entrevistado por *The New York Times*, «si dices: “Sé que le gusta el Borgoña blanco de 1970”, lo asustarás. Lo que hay que hacer es preguntarle qué quiere y orientarlo en dirección a ese Borgoña blanco».¹⁸

Hace poco, la prensa publicó que The Fat Duck buscaba en Google a sus clientes: centenares anularon sus reservas inmediatamente. No supuso un problema para un restaurante del que se dice que recibe treinta mil solicitudes de reserva diarias, pero aun así fue un tropiezo que hubiera convenido evitar. Lo más irónico es que el restaurante, como todos esos locales de lujo estadounidenses, llevan años buscando a sus clientes en Google. Pero eso es otra cuestión: lo importante es la reacción tan distinta frente a la de los estadounidenses. Quizá los ingleses somos algo más reservados.¹⁹

¿QUÉ ES LO SIGUIENTE, EN TÉRMINOS DE PERSONALIZACIÓN?

Es evidente que la filosofía de atención al cliente de estos restaurantes de lujo es clave en su oferta. El objetivo, al menos para los mejores, es que los clientes quieran repetir solo por el servicio que han recibido. Recuerde que, año tras año, el mal servicio es la crítica principal de los clientes de restaurantes. La actitud profesional es muy importante, claro está, y que sirvan buena comida también ayuda; pero la *personalización* es clave. Al fin al cabo, es una de las mejores maneras de conseguir que el cliente se sienta especial. Cuanto más personalizado sea el servicio, más probable es que disfrutemos de la experiencia, mejor recordaremos a qué sabía la comida y mayor será la propina que dejemos (aunque, al parecer, esta es otra área en la que los británicos parecemos ser algo más reservados que los estadounidenses).²⁰

Tal y como yo lo veo, el reto de ahora en adelante reside en cómo industrializar la personalización idiosincrática o exclusiva del servicio que ofrecen restaurantes como Eleven Madison Park. Porque, al fin y al cabo, el restaurador avisado quiere que todos sus clientes se sientan especiales, no solo los pocos afortunados que han llamado la atención del jefe de sala cuando los ha buscado en Google. Claro que, por supuesto, cuando la personalización es universal pierde inevitablemente parte de su atractivo. Existe el peligro muy real de que llegue al cliente como algo artificial y forzado en lugar de natural y amistoso.

«Dígame cuándo nació y crearé un plato especialmente para usted.» Aún recuerdo una frase que aparecía en la carta de The Fat Duck hace aproximadamente una década, cuando el menú de degustación aún era opcional. Ahora, el restaurante ha adoptado un enfoque más sistemático hacia la personalización, que hace uso de la nostalgia.* Y en lugar de (o quizá además de) buscar a sus clientes en Google, el personal del restaurante pregunta directamente. Desde el momento en que consigues una reserva (normalmente a dos meses vista), las personas que trabajan entre bambalinas en Bray intentan recabar información clave que permita personalizar la experiencia una vez te sientas a la mesa. La última vez que fui con mi esposa, recibimos un torrente de correos electrónicos con preguntas acerca de nuestra infancia.

Parte del resultado de cómo se integra en la experiencia del restaurante la información obtenida llega al final de la comida, cuando una tienda de golosinas en miniatura viene rodando hasta la mesa mientras lanza unos monísimos aros de humo por la chimenea. Esta maravilla de la ingeniería tiene el aspecto de una casa de muñecas ornamentada (y se rumorea que costó más que un Rolls-Royce). Te dan una moneda y, cuando la insertas en la tienda de golosinas (véase la figura 10.3), los cajones empiezan a abrirse y a cerrarse en lo que parece una secuencia caótica.* Al final, el artefacto se detiene de un modo que parece casi aleatorio y uno de los cajones queda abierto (parece aleatorio, pero, por supuesto, no lo es en absoluto). Entonces, el camarero entrega al comensal su bolsita de golosinas, que extrae del cajón abierto. Y las golosinas que el comensal encuentra en la bolsa deberían resonar como las que recuerda haber comido durante la infancia, en una actualización del concepto de *niño en una tienda de chuches*. La nostalgia se utiliza aquí para ofrecer una forma genérica de personalización (genérica para las personas de una edad concreta, por ejemplo, los nacidos en una década específica). Lo que se espera es que este interludio ayude a recordar emociones y recuerdos de infancia positivos que coloreen a su vez el recuerdo que el cliente tendrá de la comida en general. El enfoque de la nostalgia/argumento narrativo sigue evolucionando.

Aunque, de momento, este nivel de personalización está limitado a los restaurantes de lujo, no será así durante mucho más tiempo. Ya empieza a haber indicios de que locales más convencionales están capitalizando las múltiples herramientas en línea, como Venga (y OpenTable), que permiten al restaurador acceder a «inteligencia sobre el comensal» que le resultará útil. Integrar este tipo de programas de gestión y lealtad del cliente con los sistemas de puntos de venta de los restaurantes permite al personal hacer un seguimiento del gasto promedio del cliente, sus elementos preferidos del menú e incluso su bebida favorita. Y, en un eco de lo que hemos visto antes, algunos de los mejores restaurantes lo usan para registrar la mano dominante de sus clientes. El sistema Venga no es barato (en la actualidad cuesta entre 149 dólares —unos 140 euros— y 249 dólares —unos 234 euros— mensuales por local), pero es un precio que cada vez más restauradores creen que merece la pena pagar a cambio de poder ofrecer a sus clientes

un tratamiento vip. Esto es a lo que aspiran algunos: «Cuando un cliente entra en el Ping Pong Dim Sum de Washington, D. C., el jefe de marketing, Myca Ferrer, ya tiene bastante claro qué pedirá».²¹ Quizá, estos programas predictivos también podrían ayudar a reducir la fenomenal cantidad de residuos alimentarios que producen los restaurantes en la actualidad.²²

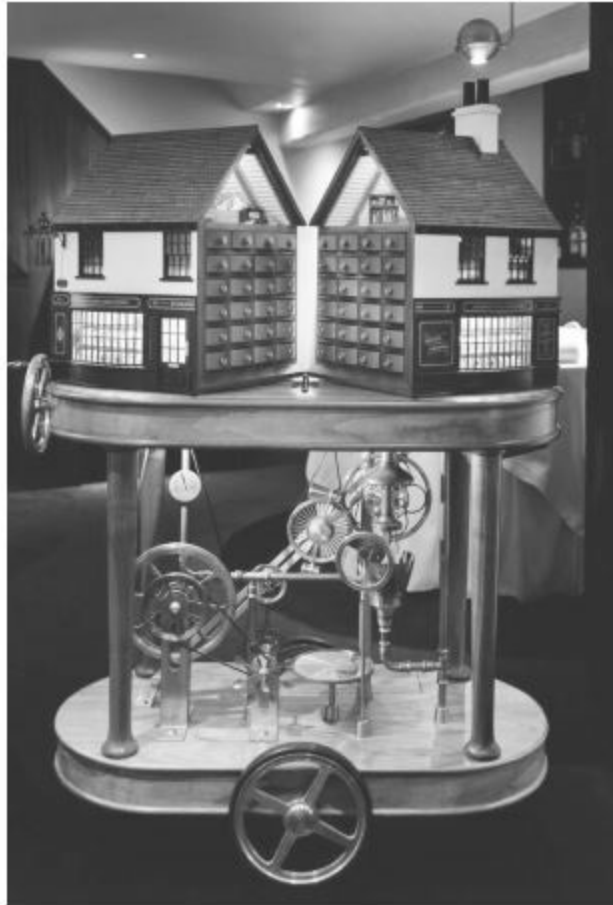


FIGURA 10.3. Un regalo personalizado especialmente para *usted* le aguarda en uno de los cajones de la «tienda de golosinas», al final de la comida en el restaurante The Fat Duck.

Si está pensando en cómo personalizar su propia cena, ¿por qué no empieza poniendo tarjetitas con los nombres de los invitados para indicarles dónde quiere que se sienten? Puede usar esta medida de control de multitudes para concentrar a los más aburridos en un mismo sitio, como aconseja un organizador de eventos de la reina de Inglaterra.²³ Y, por supuesto, puede buscar en Google a las personas a las que no conozca demasiado. No le hará daño... siempre que no les importe ¡o no se enteren!

EN LA MESA DEL CHEF

Este concepto marca algunas de las casillas adecuadas en términos de las tendencias actuales en las prácticas de restauración. Unos pocos comensales pueden sentarse alrededor de un espacio central en el que el chef prepara, o como mínimo termina, los platos. Da a los comensales individuales algo que mirar, además de personas con las que hablar. También permite que los comensales vean cómo se prepara lo que van a comer. Y, en función del chef, puede haber incluso un elemento de teatralidad o de espectáculo incluido en el paquete. Lo más importante es que hay mayor posibilidad de personalización. Normalmente, el formato se ofrece en forma de menú de precio fijo, como en la mesa del chef con tres estrellas Michelin de Brooklyn Fare, en Nueva York, o de 12 Chairs, en Shanghái.²⁴ Al fin y al cabo, es muy difícil no entrar en lo personal cuando el cliente puede mirar directamente a los ojos del chef.

Lo último en términos de comida personalizada es el chef privado. Aunque es algo que normalmente esperamos ver solo en las casas de los ricos y famosos, puede encontrar algunos restaurantes que ofrecen este nivel de servicio. Uno de ellos es Fuad's, en Houston. El chef, Joseph Mashkoori, viene a la mesa para preguntar qué queremos comer. Quizá nos haga algunas sugerencias, pero insistirá en que estará encantado de cocinar lo que le pidamos, desde un filete *à la chateaubriand* a un bocadillo gourmet. Mientras, en Nueva York, Jehangir Mehta hace algo muy parecido en su aventura culinaria, llamada *Me and You*. La página web promete al comensal «una experiencia de gastronomía privada, única y como ninguna otra. Cada plato se diseña específicamente para agradar a su paladar, acoplarse a su paleta e inspirarle». El restaurante Solo Per Due en Vacone (Italia) también ofrece una experiencia muy íntima: una única mesa para dos.²⁵

CUESTIÓN DE ELECCIÓN

Hasta cierto punto, este impulso hacia la personalización de la experiencia en el restaurante parece contradecir el auge simultáneo del menú de degustación (en el que los comensales no tienen capacidad para decidir nada de lo que comerán).^{*} Es posible que el camarero pregunte si alguien tiene alergias a algún alimento o alguna restricción alimentaria, pero eso es todo. De hecho, la mayoría de las veces, de lo único que tiene que preocuparse el comensal es de si pedir el vino recomendado, si es que lo hay. Sin embargo, ¿cómo se explica exactamente la creciente popularidad del menú de degustación? ¿Acaso no es, en cierto sentido, la antítesis de la personalización?

Algunos comentaristas han querido relacionarlo con los intentos de los chefs y los restauradores de aumentar la *memorabilidad* de las comidas que ofrecen. Tal y como hemos visto en el capítulo «Una comida memorable», cuantos más platos pruebe el comensal, más oportunidades de *sticktion* hay. Los menús de degustación suelen tener más platos de los que pediríamos en un menú a la carta convencional. Es fácil imaginar que, si todo el mundo disfruta de la misma comida al mismo tiempo, se reforzará la

sensación de que realmente se está compartiendo la comida (véase «La comida como experiencia social»). Además, desde la perspectiva del chef, está el ahorro que supone servir exclusivamente una variedad limitada de productos de temporada y la ventaja de ofrecer los mejores platos que preparamos, lo que quizá compensa la falta de elección.* Luego están los que adoptan una postura más cínica y que entienden esta tendencia como una manera de sacar más dinero a los comensales, porque los menús de degustación suelen ser más caros. Sin embargo, una visión más positiva podría ser que a los comensales no les gusta elegir (y, por lo tanto, renunciar a todo lo que no pueden comer). Quizá haya también una relación con la norma no escrita en el sector de la restauración de que cuanto mejor es el local, menor es la capacidad de decisión del comensal.²⁶

La falta de capacidad de elección ofende a algunas personas. Según Tim Hayward, que escribe en *The Financial Times*: «Los menús donde no se puede elegir son una blasfemia contra la doctrina de comer en restaurantes».²⁷ Sin embargo, los menús de degustación no son lo único que limita las opciones de los comensales. Desde los restaurantes con menús a la carta hasta los locales donde se sirve un único plato, parece que nos encontramos ante una reducción constante de la posibilidad de elección en muchos tipos de locales. En cierto sentido, no es más que una extensión del menú del día o incluso de la *table d'hôte* que solía ser tan habitual cuando se salía a comer o a cenar en Francia y algunos otros países europeos.²⁸ Por cierto, ahora que hablo de ello, unos restaurantes que tienen un éxito increíble desde hace mucho tiempo y que ofrecen un menú limitado son los que integran la cadena L'Entrecôte en Francia (y Londres, Nueva York, Bogotá y más). Hay un menú de bebidas y de postres, pero en cuanto a los primeros y los segundos platos solo hay una opción: ensalada seguida de entrecot (el comensal solo puede elegir el punto de cocción),²⁹ una salsa deliciosa (cuya receta es un secreto) y patatas fritas *à volonté*. Casi no ofrece opciones, no hay la menor personalización y, sin embargo, las personas hacen cola, a veces durante más de una hora, para conseguir mesa (no se hacen reservas). La pregunta es inevitable: ¿cuántas opciones queremos en realidad cuando salimos a comer?

Bueno, por un lado, parece ser que lo que los expertos en marketing solían afirmar (que más opciones *siempre* es mejor) ya no es cierto (si es que lo fue alguna vez). Un exceso de opciones puede abrumar al consumidor. Si vamos a dejar *elegir* a los comensales, parece que siete es el número mágico: siete primeros platos, entre siete y diez segundos platos y diez postres. Si se ofrecen menos, se incurre en el peligro de que la oferta sea demasiado escasa. Si se ofrecen más, es posible que al comensal le cueste decidir. Por supuesto, el truco para los restaurantes que quieran ofrecer más opciones de las que permite un formato así es fragmentar el menú en varias secciones. ¿En cuántas? Lo ha adivinado: se recomienda que sean siete.³⁰

Rory Sutherland, vicepresidente de Ogilvy & Mather Group, en el Reino Unido, tiene una anécdota acerca de cómo las líneas aéreas acabaron vendiendo muchos más billetes baratos en cuanto empezaron a restringir la cantidad de destinos que ofrecían. De nuevo, parece que esto contradice los principios económicos más sólidos. Ciertamente, cuantas más opciones haya, más probable es que el cliente encuentre un destino al que desee ir. Y, sin embargo, los datos demuestran enfáticamente que lo cierto es lo contrario. Los economistas conductuales saben muy bien que el exceso de opciones puede paralizarnos.³¹ Quizá eso explique por qué hemos empezado a ver la aparición del *sumiller de condimentos* en lugares como Nueva York: su trabajo consiste en guiarnos entre las distintas opciones, por ejemplo, de mostaza o mayonesa, cuando la cantidad de alternativas se vuelve demasiado formidable.³²

EL EFECTO IKEA

Ya sabe cómo va: está en casa, preparando una comida para sus amigos y está convencido de que, esta vez sí, se ha superado a sí mismo y la comida es absolutamente fabulosa. Sus invitados, educados como siempre, le dicen que la comida está deliciosa. Sin embargo, ¿qué piensan *en realidad*? En tanto que gastrofísico, mi consejo es que no confíe en lo que le digan y, en su lugar, observe lo que hacen. La pregunta seguirá siendo la misma: ¿sus invitados se limitan a ser educados o, quizá la comida les sabe distinta porque no la han preparado ellos?

Los publicistas tienen un nombre para el valor añadido que otorgamos a las cosas si las hacemos nosotros: lo llaman el *efecto IKEA*. En otras palabras, como usted ha montado esa mesa de madera, tiene más valor para usted que si la hubiera comprado ya montada. Sin embargo, aunque hay muchas pruebas de que la cocreación aporta valor al resultado cuando hablamos de muebles endeble, lo que queremos saber es si sucede lo mismo con una cena que hemos preparado para los amigos. Y también, si la respuesta depende de si cocinamos desde el principio o si preparamos algo ya preparado total o parcialmente.³³

Un grupo de investigadores noruegos ha empezado a estudiar estas cuestiones. En una serie de experimentos pidieron a varios grupos de participantes (le tranquilizará saber que no todos eran estudiantes) que prepararan una comida a partir de un paquete en una cocina de laboratorio. Los investigadores evaluaron qué decían después de haberla preparado ellos mismos frente a cuando les decían que el plato lo había cocinado otra persona. Curiosamente, las personas que habían preparado la comida ellas mismas (o, para ser más exactos, las que creían que la habían preparado ellas), ofrecieron puntuaciones mucho más elevadas que las que creían que estaban evaluando un plato preparado por otro. Y esto, a pesar de que todos estaban probando la misma comida (un *tikka masala* indio, por si le interesa). Es más, las personas que habían tenido que freír la carne y preparar la comida según las instrucciones del lateral de la caja dijeron que el

plato estaba más bueno que las que solo tuvieron que remover y calentar. En otras palabras, cuanto más implicado estaba el cocinero en el acto creativo, mejor sabía el resultado final (al menos para ellos).

Así que, lo más probable es que si prepara la cena para sus invitados, la comida realmente le sepa ligeramente distinta y que esa diferencia sea más pronunciada si ha cocinado desde el principio (en lugar de «hacer trampas» con una comida preparada). Sin embargo, la mala noticia es que, en todo caso, la comida le sabrá *mejor* a usted que a cualquier otro (porque ellos no la han preparado). En la práctica, esto significa que debería pedir a sus amigos que intervinieran en la cocina, para que la comida les sepa mejor a ellos también.³⁴

HACER UNA TARTA

Podemos establecer una relación interesante con uno de los estudios de casos preferidos de los publicistas, sobre el preparado para tarta Betty Crocker. Según la archinarrada historia, este preparado para tarta en polvo fracasó cuando lo lanzaron al mercado a mediados del siglo pasado. El destino del producto no cambió hasta que un ejecutivo de marketing³⁵ descubrió que había que cambiar el producto para que quien lo preparara en casa tuviera que añadir un huevo a la mezcla. Obviamente, esto aumentaba el esfuerzo necesario para preparar la tarta, algo que cualquier análisis racional hubiera descartado como una mala idea. Y, sin embargo, las ventas aumentaron de forma constante. La sugerencia es que, al añadir el huevo, el cocinero o cocinera se implicaba más en el proceso, es decir, podía sentir que realmente estaba cocinando.³⁶ Y es muy posible que la tarta terminada tuviera mejor sabor para la persona que la había preparado, como consecuencia de haberse implicado más en la elaboración: volvemos a encontrarnos con el efecto IKEA.

Encontraré la historia de Betty Crocker una y otra vez, incluso el gran escritor gastronómico estadounidense Michael Pollan habla de ello en uno de sus libros.³⁷ Casi parece una historia demasiado buena para ser verdad, ¿a que sí? Bueno, probablemente lo es, al menos según un artículo publicado en 2013 en la revista *Bon Appétit*.³⁸ Resulta que la patente para «un preparado de tarta al que el cocinero debía añadir un huevo fresco», en lugar de en polvo, ya se concedió en 1935 a una empresa llamada P. Duff & Sons. Las ventas del preparado (con y sin huevos frescos) cayeron en la década de 1950. Y la innovación que relanzó el producto no fue la introducción del huevo, sino del glaseado; es decir, la explosión de interés en *customizar* los pasteles y las tartas con dibujos elaborados fue lo que realmente relanzó las ventas. Así que la historia de Betty Crocker es más bien un cuento chino. De todos modos, la cuestión sobre la importancia de la personalización se mantiene.

Antes de cambiar de tema, voy a buscar pelea. Y no con cualquiera, no: con Daniel Kahneman, el psicólogo experimental premio Nobel que ahora es también economista conductual. Publicó, nada menos que en *The New York Times*, un artículo en el que intentaba justificar la afirmación de que «los bocadillos saben mejor cuando los prepara otro». Ciertamente, esta es la idea que parece resonar entre periodistas de todo el mundo, ya que varios otros medios de comunicación se hicieron eco del artículo. Sin embargo, si estudiamos el artículo y vamos a sus orígenes, resulta que la afirmación se basa única y exclusivamente en la especulación. En otras palabras, al menos hasta donde yo sé, nadie ha hecho un estudio sobre los bocadillos. Y, según el *efecto IKEA* del que acabamos de hablar, veo pocas razones para creer que podamos preferir los bocadillos de otros a los nuestros. No sé usted, pero a mí me parece que mis bocadillos están buenísimos. Y no soy el único. A juzgar por lo que dice la gente en los foros de discusión en línea, parece que son muchos los que comparten mi intuición.³⁹ De nuevo, parece que hay una importante investigación de gastrofísica esperando a que alguien la lleve a cabo.

Me gustaría acabar este capítulo con una pregunta: ¿por qué está bien *customizar* unos platos, pero no otros? Podríamos entender la *customización* como una forma de personalización en la que el consumidor conserva firmemente el control. Debería hacernos sentir bien, en lugar de extraños. Lo que revitalizó las ventas del preparado para tartas fue la oportunidad de *customización* que suponía la posibilidad de glasear la propia tarta. En el caso de los restaurantes, la *customización* ocurre cuando el cliente tiene cierta capacidad de decisión sobre cómo se prepara, condimenta o sirve el plato, desde lo picante que quieren el curri hasta el punto de cocción de la hamburguesa. Cuando el camarero se ofrece a rallar parmesano sobre nuestro plato de pasta o cuando buscamos la sal y la pimienta en un asador..., esto son ejemplos de *customización*.⁴⁰ Sin embargo, ¿cuándo deberíamos sentir que podemos *customizar* nuestra comida? Permítame que ilustre la respuesta con una anécdota infame de los anales del folclore de la restauración.

«¿PODRÍA PASARME LA SAL Y LA PIMIENTA?»

Marco Pierre White, el primer chef británico famoso que ha conseguido tres estrellas Michelin, es de la misma ciudad que yo: Leeds, en el norte de Inglaterra. Su libro *White Heat*⁴¹ fue uno de los primeros que utilicé cuando aprendí a cocinar; mi hermana me lo regaló cuando cumplí dieciséis años. Tres décadas después, sigue en mi estantería (y lo saco con frecuencia), porque contiene una receta verdaderamente sublime de tarta de limón. Sin embargo, este chef se hizo famoso, o quizá debería decir notorio, porque expulsaba de su restaurante a los clientes que cometían la impertinencia de pedir sal y pimienta. White decía que era un insulto que los comensales quisieran sazonar (o *customizar*) la comida en *su* restaurante. Al fin y al cabo, sazonar y condimentar el plato es competencia del chef, ¿no? Por lo tanto, si un comensal pide sal

y pimienta su único objetivo ha de ser insultar al chef. ¿Por qué? Bueno, porque eso da a entender que la cocina no ha hecho bien su trabajo. O al menos es así como lo entendía este chef.

En retrospectiva, podemos ver este incidente como una primera señal del nacimiento del chef estrella (¿o *prima donna*?), que ya no quiere permanecer escondido en una sala oscura y caliente, sin que nadie le vea y que solo en raras ocasiones, si es que llega a suceder, recibe el reconocimiento de los clientes. Creo que fue un presagio de la situación actual, en la que los chefs famosos tienen una cocina abierta en la zona anterior del restaurante para que *todos* los vean.⁴² En otras palabras, ahora, el chef es la estrella del espectáculo. Ellos mandan, ¡y lo sabemos!

Sin embargo, aunque las rabinetas de Marco Pierre White plantearon por primera vez la cuestión de la personalización en la mesa, lo cierto es que me da la impresión de que la sal y la pimienta cada vez son más caras de ver en los restaurantes británicos. No solemos verlas en la mayoría de los locales vanguardistas de lujo.* Así que, cabría preguntarse si los chefs, además de limitar la capacidad de elección, quieren restringir también la posibilidad de que el comensal *customice* su plato (al mismo tiempo, por supuesto, que los mejores restauradores aumentan el nivel de personalización en otras partes de la experiencia gastronómica).

ENTONCES, ¿POR QUÉ *CUSTOMIZAMOS* UNOS PLATOS Y OTROS NO?

Si me paro a pensarlo, jamás se me ocurriría pedir sal y pimienta en The Fat Duck. ¿Por qué no?, me pregunto a mí mismo (y por qué no tenemos azucareros y dispensadores de ácido cítrico para aliñar los postres). En parte, es porque confiamos en la habilidad del chef o, para ser más exactos, del equipo que se esfuerza en la cocina. Sin embargo, también tiene que ver en parte con el tipo de comida que se sirve. La mayoría es tan distinta a lo que he probado antes (o lo que ha probado usted, supongo), que cuesta saber qué tiene el chef en la cabeza y qué quería conseguir con el plato. Por lo tanto, carecemos de un criterio interno con el que juzgar los platos. Lo único de lo que estoy seguro es de que son deliciosos. Así que, como en realidad no sé cómo *se supone* que han de saber, tampoco sé qué resultado querría conseguir si intentara sazonarlos yo mismo.

Podemos contrastar esta situación con la que se genera cuando pedimos un entrecot. No cualquier entrecot, claro está; imaginemos que ha pedido el chuletón de doscientos veinticinco gramos de ternera japonesa Wagyu, a ciento cuarenta libras esterlinas (unos 163 euros) en la carta del chef estrella austriaco Wolfgang Puck en su restaurante Cut, en el hotel Dorchester de Park Lane (Londres).⁴³ En este caso, definitivamente *espero* que me pregunten cómo me gusta el punto de la carne. Y, ciertamente, montaría un escándalo si no tuviera sal y pimienta al alcance de la mano.* Fíjese en que el precio no es muy alejado de lo que tendría que pagar en The Fat Duck

(al menos una vez hubiera pedido las patatas fritas, los acompañamientos, el primero, etc.) y, sin embargo, en este caso la posibilidad de *customización* se da por supuesta y en el otro ni nos la planteamos. Por lo tanto, ni el precio ni la habilidad de la cocina lo explican todo.

Entonces, ¿dónde *está* la diferencia? Bueno, por un lado, ya he comido muchos chuletones antes, por lo que cuento con cierto criterio interno para guiarme. Es cierto que mis recuerdos culinarios pueden ser inexactos (véase «Una comida memorable»), pero al menos tengo una idea (o como mínimo creo tenerla) de cómo debería saber el plato. Y, sin embargo, cuando tengo un molinillo de pimienta al alcance de la mano suelo agarrarlo y añadir una dosis abundante a mi comida, incluso antes de haber dado el primer bocado. ¿Cómo explicar esta conducta? ¿Podría ser que, con este acto tan sencillo, esté haciendo *mío* el plato (*customizándolo*, si quiere) y que, de algún modo, eso haga que la comida me sepa mejor (del mismo modo que hacemos girar el plato levemente cuando el camarero nos lo ha servido)? Por otro lado, también es posible que sepamos que nuestras preferencias de sabor están en un extremo del espectro del gusto (por ejemplo, yo sé que me gusta la comida más picante que a la mayoría) y que la mayoría de la comida preparada para el público general nos sabrá mejor si la adaptamos a nuestro perfil personal. Dicho esto, es posible que la verdadera distinción en este caso tenga que ver con el grado de adulteración de los ingredientes crudos durante el proceso de convertirse en un plato del menú y llegar a mi mesa. Cuando hablamos de comida relativamente poco procesada, como un chuleton, está bien condimentar; puede que sea incluso lo que se espera de nosotros. Pero en cuanto esa misma carne se cocina o se presenta con una salsa, por ejemplo, la justificación para condimentar el plato nosotros mismos disminuye, sobre todo cuando estamos en manos de un gran chef. Y cuando se trata de los fabulosos mejunjes que ofrece The Fat Duck, están tan procesadísimos que a veces cuesta incluso determinar cuáles eran los ingredientes en crudo. Es decir, los han transformado en algo completamente distinto. En estas condiciones, el incentivo para la *customización* es mucho menor y su objetivo también está mucho menos claro. Y recordemos que, en este tipo de locales, no es que la personalización haya desaparecido por completo, sino que se da en otros aspectos del servicio o de la comida.

MI RESPUESTA PERSONAL

Para cerrar, volvamos a la cuestión de si el chef Marco Pierre White tenía razón cuando afirmaba que los comensales no tenían derecho a *customizar* su comida. ¿Es la condimentación de un plato realmente algo que deberíamos dejar al chef (asumiendo que tenga el número necesario de estrellas Michelin)? ¿O el comensal tiene siempre la razón?
⁴⁴ Y no olvidemos nunca que, tal y como hemos visto en el capítulo «Gusto», todos vivimos en mundos gustativos muy distintos. De hecho, una vez nos damos cuenta de lo característica y personal que es nuestra percepción del gusto, del olor e incluso del sabor,

ya no hay vuelta atrás. Así que, en el futuro, ¿empezarán la comida y la bebida que se sirve en los restaurantes a encajar con nuestros perfiles de sabor individuales? Esta fue otra de las ideas innovadoras que concibieron los futuristas. El fundador del movimiento, F. T. Marinetti, escribió: «Crearemos comidas ricas en distintas cualidades, en las que los platos para cada persona se diseñarán teniendo en cuenta el sexo, el carácter, la profesión y la sensibilidad». Recientemente, los consumidores han tenido la oportunidad de *customizar* todo, desde el chocolate (Maison Cailler) al champán (Duval-Leroy), mientras que Illy ha desarrollado un sistema nuevo que permite a sus clientes ajustar el perfil sensorial del café.⁴⁵

Teniendo todo esto en cuenta, estoy seguro de que entenderá por qué le recomiendo que deje el salero y el molinillo de pimienta sobre la mesa la próxima vez que invite a amigos a cenar, por buena que sea la comida (al menos en su opinión) e independientemente de lo que haga con los ingredientes. Como gastrofísico, diría que el hecho de que el comensal decida sazonar su plato no debe entenderse como un insulto al chef, sino como una forma de *customización* que reconoce los mundos gustativos tan distintos en los que vivimos.

CAPÍTULO

11

La comida como experiencia

«¿Ha disfrutado de la experiencia?», preguntaban una y otra vez los distintos camareros que acompañaron a los comensales a lo largo de las distintas fases del *About 50 Days*, que Albert Adrià instaló en el café Royal de Londres.¹ ¿Desde cuándo es esta la pregunta? ¿Por qué no preguntaban a los comensales si habían disfrutado de la comida? El objetivo de este capítulo es dar respuesta a esta pregunta. Es la historia del auge omnipresente de las «industrias de la experiencia», que Alvin Toffler predijo por primera vez ya en 1970 en su exitoso *El shock del futuro*.

B. Joseph Pine II y James H. Gilmore desarrollaron las primeras ideas de Philip Kotler (1974) acerca del ambiente y merecen que se les atribuya haber introducido la *economía de la experiencia* en el mercado.² Afirmaron que, en realidad, los consumidores no compran comidas y bebidas o, para el caso, ningún otro tipo de producto o de servicio; lo que quieren es disfrutar y, cada vez más, compartir «experiencias». Las experiencias son, por definición, multisensoriales. Por lo tanto, constatar que salir a comer a un restaurante no es en absoluto una cuestión de satisfacer una necesidad nutricional ayuda a entender por qué tantas personas quieren conocer la respuesta a la pregunta de Adrià.

Si observa el mundo de los restaurantes de lujo, cada vez encontrará más chefs y restauradores que prometen ofrecer experiencias gastronómicas multisensoriales. Por ejemplo, el chef Andoni Aduriz (ahora chef de Mugaritz, en San Sebastián) dijo lo siguiente acerca de su período en las cocinas de El Bulli, bajo la dirección de Ferran Adrià: «Para él, lo más importante era la experiencia, lo que uno sentía al comer en El Bulli. Se hacía todo lo necesario para crear esa experiencia». O fijémonos en la descripción que hizo un periódico de una de las franquicias de Marco Pierre White: «La página web del asador, inaugurado hace dos años, lo describe como “un lugar donde lo importante es la experiencia; la energía, el ambiente y disfrutar de la compañía de amigos y de familiares en un entorno tan cómodo como bello”».³

Tal y como veremos en este capítulo, las cocinas de los restaurantes se están alejando progresivamente de su función original de ofrecer nutrición (o restauración, como en el significado original de la palabra *restaurante*) para transformarse poco a poco en un medio de expresión artística.⁴ Los restaurantes se están convirtiendo en escenarios, y los camareros y los chefs de algunos de los mejores locales del mundo desempeñan cada vez más la función de actores y de magos. Primero fue el ambiente y luego llegaron la teatralidad, la narración de historias y la magia a la hora de la comida. Esa es la verdadera clave de la gastronomía «fuera del plato». Es lo último entre los chefs que compiten para conseguir entrar en la lista San Pellegrino de los cincuenta mejores restaurantes del mundo. Sin embargo, hay quien ha caído en la tentación de sugerir la posibilidad de que este tipo de listas esté ejerciendo una influencia indebida... «En Eleven Madison Park [en Nueva York], Daniel Humm y Will Guidara diseñaron todo un programa de cambios motivados, en parte, por la percepción de que “los votantes de San Pellegrino recompensan a los restaurantes que ofrecen una sensación de espacio y de teatralidad potentes”. Incluyeron un postre basado en el juego del trile y, para seguir elaborando la tendencia del consumo de proximidad, un plato de queso y cerveza que surgía de una antigua cesta de pícnic en Central Park.» Por supuesto, no todo el mundo está contento. En palabras de un crítico: «Si la industria del vino se ha *parkerizado*, podemos decir que el mundo de los restaurantes se ha *pellegrinizado*». Mientras, David Chang (del famoso Momofuku) describe así el restaurante arquetípico de la lista de los «cincuenta mejores»: «Es un restaurante chino dirigido por alguien que ha trabajado para Adrià, Redzepi y Keller. Cocina sobre fuego. Todo narra una historia sobre el terruño. Tiene su propia granja y pesca con la mano desnuda sus propios erizos de mar».⁵ De hecho, hay quien ha sugerido que conocer la importancia de vender la «experiencia» es lo que está impulsando muchas de las tendencias contemporáneas en el mundo de la alta cocina y bebida.⁶

Sublimotion, en Ibiza, ofrece lo que ahora es la comida de restaurante más cara del mundo. Si tiene la suerte de poder reservar mesa, necesitará desembolsar cerca de mil quinientos euros por cabeza. A ese precio, el menú de degustación de veinte platos tiene que consistir en algo más que comida, ¿no?⁷ La comida ha de ser fabulosa, eso por supuesto. Pero tiene que haber mucho más. La hipótesis subyacente es que los clientes están dispuestos a pagar una prima elevada por una *experiencia* en lugar de por una mera comida, por sabrosa que esta sea.

El auge de la cocina abierta, por no mencionar la popularidad creciente del concepto *sentarse a la mesa del chef*, puede enmarcarse en términos de su capacidad para transformar la preparación de la comida en una especie de teatro.⁸ La visita a la cocina se está convirtiendo en un elemento cada vez más habitual de las comidas en muchos restaurantes de lujo. Juliet Kinsman, que escribe en el *Independent on Sunday*, dijo lo siguiente: «Si les hubiéramos dicho a los chefs que llegaría un día en que los clientes exigirían ver cómo trabaja el equipo de cocina, se hubieran encolerizado. Ahora, la

carnicería está expuesta y el trabajo forma parte del sabor: queremos espectáculo mientras comemos. En el ABaC Restaurant & Hotel de Barcelona, parte de la emoción reside en el trayecto hasta la mesa (donde saboreará los menús de degustación de catorce o veintiún platos y dos estrellas Michelin de Jordi Cruz), que pasa por la cocina de doscientos metros cuadrados. Y, en el Typing Room, de Londres, estoy segura de que el hecho de poder ver a Lee Westcott manga pastelera en mano para poner la crema de castañas en un cuenco hizo que su comida fuera aún más deliciosa».⁹



FIGURA 11.1. El chef Jesse Dunford Wood descorcha una botella de vino espumoso con un sable. Una manera muy teatral de arrancar una comida en la mesa del chef en el Parlour, en el norte de Londres.

La eliminación de la capacidad de elección que hemos visto en «La comida personalizada» también puede verse a través de la lente del diseño de experiencias.¹⁰ Aunque, permítame que le diga, esto no ha hecho más que empezar. Se puede hacer, y cada vez se hace, muchísimo más. Según un manual sobre diseño de restaurantes publicado en 2011, los restaurantes son teatro en más de un 50 % (véase la figura 11.1).¹¹ En mi opinión, ese porcentaje aumenta de forma constante año tras año.

¿YA CONOCE EL EMPLATADO TEATRAL?

Durante los últimos años, cada vez hay más tendencia a convertir el servicio de la comida en otro acto teatral, esta vez mediante el emplatado en la mesa. Por ejemplo, en Alinea (Chicago), varios postres requieren un espectáculo que, en ocasiones, puede prolongarse durante varios minutos. Para un plato, los camareros empiezan poniendo un mantel impermeable sobre la mesa, antes de traer todo tipo de salsas e ingredientes. A

continuación, uno de los chefs sale de la cocina y empieza a «emplatar la mesa» frente a los asombrados comensales, repartiendo los elementos sólidos y pintando con las salsas (tanto gota a gota como usando el mantel como si fuera un lienzo de Jackson Pollock). Dada toda la práctica que, sin duda, han tenido, consiguen pintar el postre en la mesa con gran precisión. Algo similar sucede en Sublimotion (Shanghái), donde «los camareros aparecen con paletas de ingredientes y *pintan* un versión comestible de *El beso* de Gustav Klimt sobre la mesa». ¹² Una vez que los chefs han terminado de trabajar, los comensales se ponen manos a la obra y comen directamente de la mesa.

Mientras, y algo más cerca de casa, uno de los chefs con los que he trabajado es Jesse Dunford Wood, famoso por su manera teatral de emplatar el postre directamente sobre la mesa del chef (oculta en un reservado con paredes entre las cocinas y el resto del restaurante) en el Parlour (Kensal Rise, Londres). El chef blande un arma peligrosa: ¡un soplete! Todos los comensales reciben unos auriculares en los que suenan melodías seleccionadas especialmente para que sean conocidas y desencadenen una respuesta emocional. La última vez que fui, el primero fue el icónico tema de *2001: una odisea del espacio*, seguido de Gene Wilder cantando algo sacado de *Willy Wonka y la fábrica de chocolate* mientras, de un agujero en la pared, salía un humo aromatizado. En resumen, se trató de una experiencia realmente multisensorial. ¹³ Este ejemplo de espectáculo alrededor del emplatado es especialmente interesante, porque el chef escucha la misma música que los clientes mientras trabaja. Todos los sentados a la mesa están unidos por una experiencia sonora privada, pero compartida al mismo tiempo. ¹⁴

Por otro lado, siempre está el peligro de llevar las cosas demasiado lejos. Veamos, por ejemplo, Dive, el restaurante de Steven Spielberg en Los Ángeles, que giraba en torno al tema de los submarinos. Según las personas que fueron, la iluminación era bastante extrema. Una de las paredes estaba cubierta de monitores que parpadeaban sin cesar y mostraban fragmentos de películas sobre submarinos. Alguien describió así lo que sucedía dentro: «Periódicamente, todas las luces se apagan, excepto unos focos rojos muy intensos que ruedan y parpadean mientras un altavoz ladra “¡inmersión, inmersión!”». ¹⁵ Suena bastante intenso, ¿verdad? ¿Quizá demasiado activador? No es de extrañar que el restaurante acabara cerrando.

Una manera de ofrecer una experiencia gastronómica memorable es celebrarla en una ubicación dramática o poco habitual: me vienen a la mente locales como el restaurante submarino en las Maldivas o el concepto de *Dinner in the Sky* (véase la figura 11.2). Una versión algo menos extrema, pero no por ello menos exitosa, de este último concepto se llamaba *The Electrolux Cube*. Durante una temporada, esta estructura transparente estuvo sobre el Royal Festival Hall de Londres y un reguero de chefs británicos con estrellas Michelin acudieron para servir a los dieciocho comensales que albergaba. Cuando añadimos las fantásticas vistas, la experiencia se eleva indudablemente muy por encima del local efímero habitual. ¹⁶ Luego, el cubo ha ido apareciendo en una serie de ubicaciones magníficas en toda Europa: en una terraza sobre la Piazza del

Duomo en Milán; sobre la Royal Opera House de Estocolmo; y también ha estado en Bruselas. Probablemente, podemos atribuir parte del éxito de esta iniciativa a que es una oferta limitada (la escasez está muy valorada en el sector de la restauración en la actualidad).

TODO LO DEMÁS

¿Le gustaría ir a un restaurante donde el ambiente cambiara de un plato al siguiente? Los grandes chefs con dinero a espuestas pueden conseguirlo gracias a la tecnología; otros (con presupuestos mucho más modestos) logran un efecto bastante similar haciendo que los comensales se desplacen de una sala a otra entre plato y plato. Tal y como lo explicó el chef Grant Achatz (cuando valoraba la posibilidad de transformar la experiencia en su restaurante, Alinea), «quizá los clientes puedan consumir parte del menú de degustación en un espacio, antes de pasar a otro completamente distinto en su configuración, elementos de diseño, iluminación e incluso aroma».¹⁸ Que no le quepa duda: en la actualidad, vemos un cambio de dirección cada vez más pronunciado (y con frecuencia facilitado por la tecnología) hacia un enfoque mucho más dinámico y aventurero de la experiencia de comer en un restaurante, un enfoque que incluye narración de historias, teatralidad y, sí, quizá también algo de magia. Así que, bienvenido al nuevo mundo de la comida como experiencia.¹⁹ Y con ello no solo me refiero a jugar con el color de las luces o a sincronizar la música o los paisajes sonoros con cada uno de los platos. Ya hemos hablado de varios ejemplos de cómo se usa el aroma en el ambiente para completar platos concretos (véase «Olfato»). Algunos chefs, como Paco Roncero en el Hard Rock Hotel de Ibiza, han dado un paso más: juegan incluso con la atmósfera (es decir, la temperatura y el nivel de humedad) de los salones que controlan.



FIGURA 11.2. *Arriba*: el restaurante submarino Ithaa se inauguró en 2005, tiene capacidad para catorce comensales y está a cinco metros bajo el nivel del mar en el complejo turístico Isla de Rangali Maldivas Conrad. *Abajo*: *Dinner in the Sky*. Estos comensales están teniendo una experiencia única, suspendidos a decenas de metros sobre el suelo. Es de suponer que la experiencia es mucho más importante que la comida.¹⁷

El objetivo de la siguiente generación de facilitadores de experiencias es intensificar, es decir, complementar, lo que se espera que ya sea un producto fabuloso optimizando «todo lo demás» (y no distraernos de uno malo). Quienes innovan en este aspecto son los chefs que realmente están al máximo de sus capacidades (los que tienen dos o tres estrellas Michelin y que un año sí y el otro también aparecen en la lista San Pellegrino de los mejores cincuenta restaurantes del mundo). Varios de ellos ya se han dado cuenta de que independientemente de lo buena que sea la comida que ponen en el plato, a no ser que controlen «todo lo demás» no pueden aspirar a optimizar la experiencia para sus clientes. Por supuesto, tal y como hemos mencionado antes, podríamos darle la vuelta a la situación y argumentar que estos chefs se centran en la experiencia «fuera del plato», precisamente porque saben que eso es lo que buscan los jueces de San Pellegrino. Tal y como dijo alguien: «Los chefs siguen los criterios de la lista, son conscientes de sus preferencias estéticas y de sus debilidades metodológicas».²⁰ Los chefs lo tienen meridianamente claro: el chef francés Paul Pairet, de Ultraviolet, en Shanghái, insiste en que el objetivo de cambiar la atmósfera multisensorial plato a plato es «intensificar la atención sobre la comida, no distraerla».²¹ También se le cita diciendo: «Es imposible escapar de lo que intento transmitir. Todo lleva a [centrar] una gran atención sobre el plato».²² Es indudable que las proyecciones atmosféricas que (gracias a la tecnología) cubren las paredes y las mesas de algunos de estos restaurantes futuristas permiten ofrecer más teatralidad y desarrollo argumental, dos elementos clave cuando se trata de mantener la atención y el interés de los comensales durante lo que puede ser un menú de degustación de quince a veinte platos, si no más.²³

Si quiere saber qué puede esperar, a continuación encontrará la descripción de un periodista que tuvo la suerte de cenar en el Ultraviolet de Pairet. «La cena empieza dramáticamente con un sorbete de manzana y wasabi, congelado y cortado en obleas. En las paredes aparece una abadía gótica, el aire está cargado de incienso y “Hells bells”, de AC/DC te asalta los oídos.»²⁴ Por otro lado, una noche en Sublimotion, en Ibiza, se ha descrito como «un *teatro de los sentidos* emocional..., una noche de gastronomía, mixología y tecnología».²⁵ Ultraviolet se anuncia como el primero de su clase en unir lo último en tecnología para crear una experiencia gastronómica multisensorial completamente inmersiva.²⁶ Se inauguró en mayo de 2012 entre una tormenta de interés mediático mundial.*

Otros acontecimientos gastronómicos en los que se tira la casa por la ventana son las cenas Gelinaz, únicas cada vez. Los encargados de preparar la comida en estos acontecimientos son algunos de los mejores chefs del mundo y los platos vienen acompañados de música, danza, magia y vídeos. Y menos mal, porque estos acontecimientos pueden durar hasta ocho horas.²⁷ Durante los últimos años, El Celler de Can Roca (España) ha sido elegido como el mejor restaurante del mundo en la lista de los mejores cincuenta. En mayo de 2013, los hermanos Roca (los chefs) colaboraron con el director de música Zubin Mehta y con el artista visual Franc Aleu, para crear una

fabulosa ópera culinaria titulada *El somni (El sueño)*. Esta cena, que se celebró una única vez, tuvo a doce comensales elegidos cuidadosamente (esto sí que es exclusividad) en el centro Arts Santa Mònica (Barcelona), que varios diseñadores ambientaron especialmente para la ocasión. Una experiencia única en la vida, ¡literalmente! Se instaló un sistema de sonido extraordinario especialmente para el evento y los comensales se vieron rodeados de proyecciones maravillosas. No se escatimó en nada. Me da miedo pensar en cuánto tuvo que costar la preparación de esa cena; es imposible que ni siquiera llegaran a cubrir los gastos, incluso si los comensales hubieran pagado una pequeña fortuna (cosa que no hicieron). Sin embargo, imagino que probablemente valió la pena para las múltiples marcas que promocionaron el acontecimiento, dada la enorme cantidad de publicidad internacional que atrajo.²⁸

UN ESPECTÁCULO EN LA MESA

¿Cree que disfrutaría más del postre si saliera de la cocina al mismo tiempo que un chelista se sienta junto a usted para interpretar una obra compuesta para la ocasión o, sencillamente, tocar una nota sostenida? Como mínimo sería una experiencia única, ¿verdad?²⁹ Componer música especialmente para acompañar la comida no es nada nuevo; si nos remontamos lo suficiente en la historia (hasta mediados del siglo XVI, para ser exactos), nos encontraremos con la *Tafelmusik* (literalmente, «música de mesa»), que se componía para banquetes y otras ocasiones gastronómicas especiales.³⁰ Ahora, compositores, artistas y diseñadores de sonido vuelven a abordar el reto de diseñar música específicamente para la comida.³¹ Antes, la música se componía, en cierto sentido, para la *ocasión*. Ahora se diseña para que complementa a la *propia comida*.

Es posible que se pregunte qué influencia ejercen sobre la experiencia gastronómica los paisajes sonoros y la música que se interpreta o se reproduce en cada vez más restaurantes. Quizá se pregunte acerca del efecto sobre el sabor de la comida, por no mencionar el placer global que se obtiene de la experiencia. Fíjese en que ya no estamos hablando solo de restaurantes de alta cocina, sino también del gastrobar del barrio.³² En un capítulo anterior, vimos cómo podía utilizarse el sonido del mar para intensificar el sabor de las ostras. Investigaciones posteriores del equipo de diseño de experiencias multisensoriales Condiment Junkie han demostrado que los sonidos del verano inglés mejoran el frescor y el sabor afrutado percibidos cuando se comen fresas.³³ Si estas evidencias se suman a la literatura sobre condimentación sonora, llegamos a la conclusión de que es muy probable que lo que los comensales escuchan influya tanto sobre las puntuaciones de discriminación sensorial (qué comemos) como a las de intensidad hedónica (cuánto nos ha gustado). Así que vale la pena intentar acertar.

Un desafío importante con el que nos encontramos cuando empezamos a diseñar música o paisajes sonoros para complementar un plato específico (o incluso una comida completa) es que la estructura y la duración de cada pieza deben ser bastante distintas a

las de la música tradicional.³⁴ En realidad, es muy probable que la música compuesta especialmente para una comida (o para un plato) tenga más en común con el tipo de música que se diseña para los videojuegos, por ejemplo, que para una canción de *Los 40 principales*. Idealmente, debería ser un poco repetitiva, congruente a lo largo del tiempo, pero con el potencial de evolucionar fluidamente a medida que el comensal pasa de un plato (o nivel) al siguiente. Este es exactamente el objetivo del diseñador de sonido Ben Houge en sus innovadoras instalaciones sonoras. Por ejemplo, en 2012, colaboró con el chef Jason Bond en una serie de cenas en Bondir, el restaurante de Bond en Cambridge (Massachusetts). Cada mesa contaba con un altavoz para cada comensal, lo que dio lugar a un total de treinta canales de sonido coordinado, en tiempo real, algorítmico y desplegado espacialmente que se había diseñado para que funcionara incluso si los comensales de las distintas mesas llegaban en distintos momentos.³⁵

NARRAR CUENTOS EN LA MESA

Según un artículo que apareció en *The New York Times* en 2012: «En la actualidad, los restaurantes en los escalafones más altos (Noma en Copenhague, Alinea en Chicago o Mugaritz y Arzak en España) venden la gastronomía como una especie de arte abstracto o de narración de cuentos experimental».³⁶ Un ejemplo excelente de ello es el tema de *Alicia en el país de las maravillas*, que hilvana muchos de los platos en The Fat Duck: el plato «la fiesta del té del Sombrero Loco» ha salido directamente de las páginas de Lewis Carroll.³⁷ Cuando el restaurante reabrió sus puertas a finales de 2015 (después de una remodelación), Blumenthal se dirigió a Lee Hall, el guionista de la película *Billy Elliot*, para que le ayudara a engarzar el menú en una historia, lo que significa que «ahora, el menú será una historia. Tendrá una introducción y varios capítulos y los encabezamientos de cada capítulo apuntarán a lo que está por venir». Sin embargo, este gran chef no se ha detenido ahí. También ha hablado con la prensa acerca de intentar redefinir la propia naturaleza del restaurante. El énfasis sobre la narrativa ha aumentado significativamente: «Lo cierto es que en The Fat Duck narramos historias. Quería pensar acerca de todo lo que hacemos en esos términos».³⁸ Todo esto explica por qué el chef Jozef Youssef decidió incluir los detalles de los platos que servía en su nuevo restaurante «gastrofísico» en libros que dejaba inocentemente sobre la mesa. Mientras, en Alinea, el chef Grant Achatz ha estado meditando sobre qué cambiaría si cenar en su restaurante fuera como estar en el escenario de una obra de teatro.³⁹

La magia cada vez está más presente en la mesa. Por ejemplo, en Eleven Madison Park (Nueva York) han estado trabajando en la introducción de un truco de naipes como parte del servicio de postres.⁴⁰ Blumenthal consultó a magos mientras experimentaba con un sorbete en llamas que prendía cuando el camarero chasqueaba los dedos. Según un periodista: «Blumenthal lo creó en colaboración con un mago, así que, cuando el camarero chasquea los dedos, el sorbete de cebada, que está en un cuenco con

compartimentos ocultos, se enciende y se calienta por fuera mientras permanece helado por dentro. Mientras el fuego chisporrotea alrededor del sorbete, un cálido aroma de whisky y cuero te transporta a una cabaña de caza escocesa en Navidad». ⁴¹ El coste de cada sorbete es increíble: se rumorea que llega a las mil libras (unos 1.147 euros).

TEATRO EN LA MESA

¿Por qué tiene que ser siempre cena y espectáculo? ¿Por qué no combinar las dos cosas y cenar *mientras* miramos el espectáculo o convertir la cena *en el propio espectáculo*? ⁴² Las cenas que ofrece Madeleines Madteater en Copenhague suelen describirse como un teatro gastronómico experimental libre. Tal y como lo describió un periodista: «Es arte experimentado con los cinco sentidos, el espectáculo más satisfactorio de la ciudad. Madteater es, exactamente, lo que la traducción de su nombre indica: un teatro gastronómico [...]. Transformamos el acto de comer exactamente en eso: en una actuación. Me sentí a partes iguales comensal, actor y espectador en un restaurante que canalizaba simultáneamente una ópera, una galería de arte y la consulta de un psicólogo. Fue raro. Fue delicioso». ⁴³

¿Qué pensaría exactamente si pasara frente al escaparate de la figura 11.3? ¿Parece un teatro, no? ¡Pues es un bar de tapas! Según una descripción: «El ambiente se inspira en el teatro y en el circo, con un guiño a Willy Wonka y a su sobreestimuladora fábrica de chocolate. Es un lugar donde los chefs trabajan en distintos puestos, mientras los camareros van de un lado a otro como acomodadores de teatro y los bocados de comida llegan a nosotros con el estilo y el misterio de un espectáculo de vodevil». ⁴⁴ A medida que las cenas se vuelven más teatrales y espectaculares, lo más natural es que el restaurante también *parezca* un teatro.

Y no solo eso. También podemos pensar en la posibilidad de vender entradas para el espectáculo. De hecho, esto es exactamente lo que decidió hacer el chef estadounidense Grant Achatz en su restaurante de Chicago, Next. Quien quiera comer allí, solo tiene que comprar una entrada en la página web. Y, al igual que sucede en el teatro (y en las líneas aéreas), las entradas son más baratas para los espectáculos/comidas fuera de las horas punta. Por lo tanto, una butaca para comer un lunes será más barata que otra un sábado por la noche. Es un concepto interesante. Por lo tanto, no sorprende que otros restaurantes y espacios efímeros hayan adoptado un modelo similar; ⁴⁵ en la página web de Ultraviolet, por ejemplo, le animan a que «reserve sus localidades ahora». ⁴⁶



FIGURA 11.3. The Tickets Bar, en Barcelona, es una colaboración de los hermanos Ferran y Albert Adrià.

Es muy posible que en los próximos años veamos cómo la línea que separa las experiencias teatrales de las gastronómicas se difumina cada vez más.⁴⁷ Piense en la innovadora compañía Punchdrunk Theatre.⁴⁸ Aún mantengo viva en mi memoria (y estoy seguro que muchos otros también) *Sleep no More*, la representación en distintas plantas del *Macbeth* de Shakespeare en una manzana de almacenes abandonados en la ciudad de Nueva York. Fue una experiencia de inmersión teatral como ninguna otra. Si los actores, cantantes y magos cada vez están más presentes en los restaurantes, podríamos plantearnos la siguiente pregunta: ¿qué conseguiríamos si combinásemos algo como Punchdrunk Theatre con una experiencia gastronómica multisensorial? Me alegro de que me lo pregunte, porque, casualmente, las personas que hay detrás de Punchdrunk han abierto un restaurante. Según el fundador, Felix Barrett, al principio desarrollaron una narrativa específica para el restaurante en la que intervenían doce actores. Sin embargo, cuando probaron el concepto, tuvieron la sensación de que «la gente no estaba preparada para ver teatro» mientras comía. También sugirió que el coste era un factor. Así que, ahora, el acompañamiento teatral de la comida se ha reducido y es menos formal.⁴⁹

Quizá me lo parezca porque estoy casado con una colombiana, pero estoy convencido de que no hay nada como Andrés Carne de Res. Este restaurante a las afueras de Bogotá tiene actores, músicos, magos y toda una serie de artistas que merodean entre las mesas dispuestas en cabañas de madera destartaladas. Lo siento, pero es la mejor descripción que puedo darle.* Es algo que uno tiene que vivir en persona. Lo

mejor es ir por la noche: después de la cena, las mesas dan lugar a una pista de baile improvisada. Hacer pasar a los comensales por distintos espacios, en lugar de usar tecnología para crear distintos ambientes en un mismo espacio, puede ser una solución de baja tecnología y, aún más importante, de bajo coste para ofrecer comidas experienciales. Al fin y al cabo, no todo el mundo tiene el presupuesto o el apoyo técnico que se ofrece a chefs estrellas como Paul Pairet, Paco Roncero o los tres hermanos Roca. Reducir los gastos asociados a la oferta de una experiencia multisensorial permite ofrecer algo un poco más flexible.

Podemos encontrar un ejemplo de este enfoque de baja tecnología en la experiencia de las «cámaras de sabor» de Gingerline, en Londres. Pequeños grupos de comensales disfrutan de una comida de cuatro o cinco platos, cada uno de los cuales se sirve en un espacio distinto con una experiencia teatral diferente. Según Suz Mountford, la fundadora de esta experiencia de inmersión gastronómica: «Los comensales reservan mesa sin tener la menor idea de qué pueden esperar. Pueden experimentar desde bosques encantados a naves espaciales o atardeceres en la playa, además de conocer a todo tipo de personajes estrafalarios por el camino... Siempre hemos querido enmarcar firmemente la experiencia del restaurante como un espacio creativo que estimule no solo las papilas gustativas, sino todos los sentidos». En esta experiencia también intervienen actores, bailarines y artistas.⁵⁰

Después de haber hablado tanto del espectáculo en la mesa, sería negligente por mi parte que olvidara mencionar la cena verdaderamente espectacular que se celebró en París en febrero de 1783. Alexandre Balthazar Laurent Grimod de la Reynière, hijo de un acaudalado recaudador de impuestos y sobrino de uno de los ministros de Luis XVI, celebró una cena cuyo desarrollo observaron cientos de espectadores desde una galería, con lo que convirtió la hospitalidad en una especie de espectáculo teatral. Las invitaciones tenían forma de elaboradas esquelas funerarias. Fíjese en esta descripción.

Como en un banquete de masones, con el que lo compararon sus contemporáneos, la cena de Grimod hizo uso de rituales arcanos y pretensiones semidemocráticas [...]. Los invitados tenían que pasar por un recibidor y por una serie de cámaras antes de llegar a una sala de espera a oscuras y, por fin, al santuario que era el comedor. En una sala, heraldos ataviados con togas romanas examinaban las invitaciones; en la siguiente, un «monje extraño y aterrador», con armas y escudo, los sometía a más escrutinio; luego, un tipo vestido de abogado saludaba e interrogaba a los veintidós invitados [...]; en la última fase de la iniciación, dos criados vestidos de chicos del coro perfumaban a los invitados con incienso.⁵¹

Esta cena tan espectacular fue tan avanzada a su tiempo que merece ser recordada hoy. Incluso podríamos presentarla como una *performance* centrada alrededor de la comida. ¡Y de esto hace ya doscientos cincuenta años!

PERFORMANCES Y COMIDA

Si miramos atrás, durante aproximadamente los últimos cincuenta años encontraremos muchos ejemplos de artistas *performativos* que incluyen en su obra comida y la preparación y el consumo de un plato. La idea nos lleva de nuevo a los sospechosos de siempre, los futuristas, que querían «unir el arte y la gastronomía, para transformar las comidas en un tipo de arte de *performance*». ⁵² Sin embargo, podemos encontrar muchos exponentes recientes en este espacio: por ejemplo, Alison Knowles, una artista experimental estadounidense, sirvió ensalada a trescientas personas mientras escuchaban música de Mozart en la galería Tate Modern de Londres (véase la figura 11.4). Este evento participativo, *Make a Salad (Preparemos una ensalada)*, se desarrolló a partir del movimiento artístico colectivo Fluxus, de la década de 1960. ⁵³ Esta obra plantea la idea de la congruencia, una idea que recuperaremos en el último capítulo. En palabras de la propia artista: «Volveremos a preparar ensalada para varias centenas de espectadores [...]. El evento empieza con un dúo de Mozart para violín y violonchelo, después del cual la artista prepara la ensalada y el público la come. La ensalada es siempre distinta, mientras que Mozart es siempre igual». ⁵⁴



FIGURA 11.4. *Make a Salad* (1962) de Alison Knowles, una *performance* participativa con comida (normalmente para varios cientos de personas).

Sin embargo, nada puede llegar a compararse con la horripilante experiencia a la que se enfrentaron los dieciséis comensales que asistieron a *Ritual Meal* (1969), de seis platos, de Barbara Smith. La *performance* empezó con los invitados esperando frente a la casa de alguien durante una hora. Por megafonía, una voz los instaba repetidamente: «Esperen, por favor; esperen, por favor». Cuando al fin pudieron entrar, se vieron

inmersos en un espacio inundado por la fuerte pulsación de un latido cardíaco. Sobre las paredes y el techo se proyectaban imágenes de operaciones a corazón abierto. Y si esto le parece malo, espere a leer lo que sucedió a continuación:

Ocho camareros (cuatro hombres con batas y máscaras quirúrgicas y cuatro mujeres con máscaras, medias negras y maillots) los llevaron a una mesa. Antes de entrar en la casa, los invitados también tuvieron que ponerse ropa de quirófano [...]. Entonces, les sirvieron una comida como no habían visto jamás. Para seguir con la temática quirúrgica, los cubiertos habían sido sustituidos por instrumental quirúrgico. La carne tenía que cortarse con escalpelos. El vino se servía en probetas y parecía sangre u orina. En esta atmósfera tan cargada, la comida adoptó connotaciones extraordinarias, un efecto que Smith intensificó con la preparación y la presentación [...]. Sirvió puré de frutas en bolsas de plasma. Había comida cruda, como huevos e hígados de pollo, que se tenía que cocinar en la mesa, junto a platos de requesón en el que habían incrustado un pimiento pequeño que parecía un órgano. Aunque, en realidad, la comida estaba bastante buena, la experiencia fue intensamente incómoda para los comensales, que no podían dejar los tubos de ensayo/vino y que, a veces, tenían que comer con las manos.⁵⁵

Puede hacerse una idea de cómo fue a partir de este primer plano de las manos de uno de los invitados a la *performance* (véase la figura 11.5).

¿Es arte la comida? Tradicionalmente, la respuesta ha sido un «no» rotundo, basado en la diferencia clave de que el espectador/comensal no es «desinteresado», en la terminología de Wittgenstein.⁵⁶ Y, sin embargo, es evidente que muchos chefs se inspiran cada vez más en el mundo del arte y algunos llegan a definirse como «artistas».⁵⁷ Ciertamente, a medida que nos alejamos de la idea simplista de que comer solo tiene que ver con la nutrición y la supervivencia,⁵⁸ es posible que incluso lleguemos a ver la aparición de platos artísticos que no necesariamente saben del todo bien. ¡Ya ha empezado a suceder! Por ejemplo, veamos uno de los últimos menús en el restaurante Mugaritz, de San Sebastián. Hay un plato (solo uno, eso sí), que el chef sabe que puede resultar complicado para el comensal (una *delicatessen* local de pescado seco) y que, sin embargo, desempeña un papel fundamental en la historia de la comida que se sirve en ese lugar rural. El plato permanece en el menú a pesar de los comentarios negativos que algunos comensales han dejado en línea. Tal y como explica en su libro el chef Andoni Aduriz: «Hubo un momento clave en la evolución de Mugaritz, cuando nos dimos cuenta de que servíamos ciertas cosas que, objetivamente, no estaban “buenas”, pero que tenían un gran poder emocional. Por ejemplo, el plato de “verduras crudas y asadas, con brotes y hojas salvajes y cultivadas” se come en una especie de estado alterado de conciencia [...]. Es difícil compensar el sabor amargo de las plantas y, fuera de contexto, este plato podría calificarse de desagradable. No cabe duda de que es una propuesta que crea un malestar leve».⁵⁹



FIGURA 11.5. *Ritual Meal* (1969) de Barbara Smith. ¿Aún tiene hambre?

Es posible que el debate sobre si la comida podrá llegar a ser nunca una forma de arte y sobre si los chefs (al menos los mejores) deberían ser considerados artistas se prolongue mucho en el tiempo.⁶⁰ Es algo que en absoluto espero poder resolver aquí y, ciertamente, no en un párrafo o dos. Por si le sirve de algo, mi opinión es que pensar en los grandes chefs como en artistas cada vez será más natural. Y, en algún momento de un futuro no muy lejano, nos preguntaremos por qué no lo hemos hecho siempre.

SOBRE EL FUTURO DE LA COMIDA COMO EXPERIENCIA

Si le cuesta imaginar que la experiencia de comer en un restaurante pueda ser muy distinta en el futuro de lo que ha sido en el pasado, recuerde que el restaurante tal y como lo conocemos es un invento relativamente moderno que apareció a finales del siglo XVII y principios del XVIII en París. Quizá haya llegado el momento de actualizar el formato.⁶¹ Puede que una manera menos radical de pensar en ello sea considerar que lo que cambiará será la distribución relativa (y el precio) de los distintos tipos de restaurante. Los investigadores que han analizado la situación distinguen entre la *fête spéciale*, «donde salir a comer se ha elevado a un evento extraordinario», el restaurante con espectáculo y el restaurante convencional.⁶² Es muy probable que el auge de la comida como experiencia multisensorial aumente las dos primeras categorías a costa de la tercera.

Puede estar tranquilo (o muy asustado, en función de su punto de vista).⁶³ Antes de que pase mucho tiempo, muchas de las experiencias más mundanas y cotidianas de salir a comer o de copas, ya sea en cadenas de restaurantes, hoteles, restaurantes, casas o

quizá incluso en el aire, estarán acompañadas de estímulos multisensoriales. La esperanza (al menos para mí) es que estos estímulos ambientales hayan sido diseñados por uno de los cada vez más numerosos gastrofísicos, para modular, y preferiblemente mejorar, algún aspecto (o aspectos) de la experiencia gustativa. Dado lo que sabemos acerca de los límites del cerebro del comensal, los gastrofísicos interesados en el diseño de experiencias multisensoriales están en muy buena posición para ayudar a proporcionar experiencias que sean estimulantes y memorables, pero sin llegar a resultar abrumadoras.

También hay un interés creciente en alejarse del *eatertainment* («gastroocio») para acercarse al *edutainment* («ocio didáctico»), ejemplificado en Dinner by Heston, en Londres. En este restaurante se explican las historias que hay detrás de cada uno de los platos, que tienen que ver con la historia de la comida británica. La narración también era parte importante del concepto de *México*, de Kitchen Theory del chef Jozef Youssef. Por ejemplo, el plato «la danza del venado» estaba precedido por un breve vídeo del baile interpretado por el Ballet Nacional de México. El plato «memorias de Oaxaca», servido como parte del mismo concepto, también contaba con un vídeo que ayudaba a preparar el terreno para los comensales.⁶⁴

Para cerrar, quiero destacar el mayor reto al que se enfrentan los restaurantes. Como los comensales ya saben a qué atenerse la segunda vez, quienes quieran ofrecer «experiencias» tendrán que trabajar constantemente para renovarlas. Tal y como explica el exitoso restaurador neoyorquino Danny Meyer: «El espectáculo puede ser un objetivo complicado [porque] cuanto más teatral sea, llega un momento en el que ya no quieres volver a ver esa obra».⁶⁵ Por el lado bueno (véase «Una comida memorable»), nos queda el consuelo de saber exactamente qué vamos a comer.

CAPÍTULO

12

La comida digital

¿Cree que su cóctel le parecería tan bueno o su cena tan deliciosa si descubriera que los ha preparado un robot? ¿Confiaría en que un chef robótico le condimentara la comida? ¿En serio? ¿Y qué le parecería que le atendiera un camarero robot? Parece ciencia ficción, ¿verdad? Bueno, pues estas cosas ya están pasando, aunque de momento en un número muy reducido de establecimientos. Nos guste o no, una multitud de tecnologías digitales están cada vez más entrelazadas con nuestra experiencia cotidiana de comer y beber. Ya hay cartas digitales que envían el pedido directamente a la barra o a la cocina. Pizza Hut incluso probó un menú «subconsciente» que podía, o eso afirmaba, leernos la mente y decir qué tres ingredientes queríamos en la *pizza*, sin que nosotros tuviéramos que decir ni una palabra. El menú seguía los movimientos de los ojos del cliente mientras este leía las opciones sobre una pantalla digital. No había de qué preocuparse, tampoco: si no nos gustaba lo que elegía nuestro subconsciente, siempre podíamos mirar fijamente al botón de reiniciar y volver a empezar. De todos modos, tengo que decir que este ejemplo me huele más a truco de marketing que a un intento serio de presentar el restaurante del futuro.¹ En otros lugares, por el contrario, nos encontramos con titulares que hablan de un «replicador de *Star Trek*» que puede recrear CUALQUIER comida en treinta segundos.²

Es posible que pronto ya no necesitemos ni pedir azúcar. Como mínimo, no si conoce los últimos descubrimientos del campo de la condimentación sonora, que puede dispensarse mediante los aparatos móviles que tantos de nosotros llevamos encima. De hecho, es muy probable que los artefactos digitales se conviertan en una parte esencial de nuestras experiencias multisensoriales de comida y bebida en el futuro cercano. Es más que probable que el primer lugar donde encontremos estas nuevas tecnologías sea en las mesas de algunos de los mejores restaurantes o coctelerías vanguardistas del mundo. Pero, a partir de ahí, no pasará mucho tiempo antes de que lleguen a las cadenas de restaurantes y al entorno doméstico.* Es más, muchas marcas globales de comida y de bebida tienen ganas de llevarse también una porción de este pastel. Así que saltemos al futuro y veamos cómo podrían ser las cenas de mañana y quién (o debería decir *qué*) las preparará.³

¿LE GUSTARÍA TENER UNA IMPRESORA DE ALIMENTOS EN 3D?

Si lee los periódicos, será difícil que no se haya hecho ya a la idea de que la impresora de alimentos en 3D es el nuevo aparato imprescindible en las cocinas domésticas. Si no ha oído hablar de la Foodini, la Bocusini o la 3D Systems Chefjet Pro 3D (de nombre más mundano, eso sí), es que, con toda probabilidad no es un cocinero *it*.⁴ Los chefs están usando ahora impresoras en 3D para impresionar a los comensales con alimentos que jamás han visto antes (véase la figura 12.1 para un hermoso ejemplo de impresión de alimentos en 3D). Entonces, ¿la impresora de alimentos en 3D está destinada a ser el microondas del futuro?⁵ Obviamente, sus fabricantes están interesadísimos en convencerle de que será así, pero yo me atrevo a disentir. No me malinterprete, no es que no les vea *ninguna* utilidad, sino que creo que acabarán en las cocinas de algunos restaurantes vanguardistas y en centros de innovación culinaria, no en la cocina doméstica (una de las pocas excepciones a mi predicción anterior de que lo que empieza en la cocina y el restaurante vanguardista acabará encontrando el camino hasta el restaurante local o incluso el hogar).⁶



FIGURA 12.1. «Flor de la vida César»: pan condimentado impreso en 3D con el diseño geométrico de la «Flor de la vida» sagrada, con un acompañamiento de varias flores y verduras. Se sirvió una cena ecléctica compuesta por ocho platos impresos en 3D y presentados con impresoras 3D Flow Focus. Se prepararon con ingredientes naturales frescos y se usaron técnicas multisensoriales innovadoras procedentes del mundo de la gastronomía molecular.

Uno de los chefs que parece haber caído rendido ante las posibilidades que ofrece la impresión de alimentos en 3D es Paco Pérez. La utiliza en La Enoteca, su restaurante en el hotel Arts de Barcelona (España), para crear alimentos con formas imposibles de

realizar de otro modo (impresiones arquitectónicas de edificios famosos, por ejemplo). También me interesó el lanzamiento, hace poco, de una impresora de tinta que permite a los baristas crear verdaderas obras de arte en la crema de los cafés con leche (por ejemplo, retratos realistas de personas famosas). Y, hasta su muerte prematura hace un par de años, Homaro Cantu era famoso por imprimir cartas comestibles para su restaurante Moto, en Chicago. Este chef innovador lo consiguió pirateando una impresora convencional.⁷ En mayo de 2013, la NASA le ofreció un contrato para que llevara a cabo un estudio de fase 1 de seis meses de duración para desarrollar tecnologías de impresión capaces de combinar macronutrientes, micronutrientes y sabores duraderos para producir alimentos personalizados para misiones espaciales de larga duración. Cantu generó mucha expectación cuando empezó a hablar con la prensa y, sobre todo, cuando mencionó la posibilidad futura de imprimir *pizzas* en 3D en el espacio. Sin embargo, la NASA se enfureció cuando la historia salió a la luz. Muchos de quienes trabajaban en ese campo sintieron que la cobertura mediática trivializaba y distraía de la ciencia seria que subyacía al desarrollo de provisiones adecuadas para los viajes espaciales a larga distancia. No fue una sorpresa que Cantu no recibiera financiación para la siguiente fase del estudio.⁸

En la actualidad, las impresoras de alimentos disponibles comercialmente siguen siendo demasiado caras para que puedan generalizarse en la cocina doméstica: cuestan unos mil dólares (unos 926 euros) cada una. Es posible que la cifra disminuya con el tiempo, tal y como suele suceder con la tecnología, pero, incluso si las regalaran, sigo preguntándome quién sería tan tonto para tener una en su cocina. Si se pregunta por qué me he puesto tan cascarrabias de repente, piense en cuánto tiempo se tarda en imprimir cada bocado de comida perfectamente formado. Si tuviera que calcular, diría que si invitara a cenar a sus amigos tendría que empezar a imprimir las formas de pasta con unos cuantos días de antelación. Y sí, ciertamente podría hacerlas usted mismo con su nuevo juguete de cocina, pero recuerde que aún contamos con esos pintorescos establecimientos a los que llamamos tiendas. Y, si aún le apetece la dichosa impresora, pregúntese quién, exactamente, va a limpiar todos esos tubos cada vez que use su reluciente electrodoméstico nuevo. Quizá también se pregunte cuánto le subirá la factura de la electricidad. Así que se lo preguntaré de nuevo: ¿de verdad cree que merece la pena?

Los alimentos imprimidos en 3D tienen el valor de la novedad, eso sí. Pero, más allá de eso, ¿qué nuevas experiencias gastronómicas pueden ofrecernos? ¿Hay alguna característica única? ¿Qué es, exactamente, lo que esta máquina puede hacer que no podría hacerse de ninguna otra manera? E incluso si, por algún motivo indescifrable, aumentan las ventas de impresoras de alimentos en 3D, creo que un par de años después de que la novedad haya alcanzado su punto máximo, encontrará todos esos aparatos

arrinconados, solitarios y olvidados, cogiendo polvo en el fondo de un armario. Es decir, acabarán exactamente en el mismo sitio que muchas de esas panificadoras y robots de cocina, los electrodomésticos *imprescindibles* de las últimas décadas.*

De todos modos, sí que puedo imaginarme creando un bombón de formas perfectas que encajara alrededor de la lengua humana promedio y que, por lo tanto, pudiera proporcionar una descarga de sabor más intensa que cualquier otro de los bombones de formas aparentemente accidentales que en la actualidad copan el mercado.⁹ Imagínese un bombón que estimulara todas sus papilas gustativas al mismo tiempo. Sin embargo, en cuanto la forma perfecta se hubiera identificado (asumiendo que exista, claro está), las líneas de producción industriales se reconfigurarían para crearlas a una escala masiva.

Entonces, si me cree cuando le digo que no vamos a comer cenas impresas en 3D, ¿en qué otros aspectos podríamos experimentar por primera vez la intrusión de la tecnología digital en nuestras experiencias de alimentación y bebida? Bueno, es muy probable que muchos lectores ya se hayan encontrado con uno: la carta digital.

¿LE GUSTA PEDIR DESDE UNA CARTA DIGITAL?

No, a mí tampoco, aunque cada vez es más habitual encontrar cartas digitales en bares y restaurantes de alta cocina vanguardistas. La verdad es que esto tendría que parecer lógico, al menos sobre el papel, porque pone fin a la preocupación de que los camareros se olviden de algo cuando se niegan a escribir al tomar las comandas. Los menús digitales también deberían permitir actualizar los cambios en la carta de vinos en tiempo prácticamente real. Como mínimo, eso acabaría con una de las cosas que más me irritan en los restaurantes: cuando ofrecen un vino concreto en la carta y aparecen con otra botella (normalmente peor) más joven, porque se les ha acabado la buena; además, muchas veces no te lo dicen (y esperan que pagues sin rechistar el mismo precio). Por otro lado, en teoría, el menú digital debería permitir que el restaurador o el propietario del bar incorporaran los platos o las bebidas de temporada a la carta y se deshicieran por fin de la pizarra; ya sabe, esa donde escriben con tiza los platos del día.

Y, a pesar de todo eso, si se parece a mí, se habrá dado cuenta de que algo no acaba de encajar. Quizá sea porque no soy un *millennial*, pero tengo que decir que cuando alguien insiste en que pida de una carta digital, no disfruto tanto de la experiencia. ¿Por qué? Bueno, puedo pensar en un par de razones. Por un lado, creo que es importante recordar que salir a comer o cenar es una actividad fundamentalmente *social* (véase «La comida como experiencia social»). Parte del motivo por el que vamos a un bar o a un restaurante es la interacción con el personal. Creo que Danny Meyer, uno de los restauradores de más éxito de nuestra época, lo expresó a la perfección cuando dijo: «A pesar de todas las mejoras tecnológicas, nuestros restaurantes siempre serán empresas orientadas a las personas, donde trabajan personas y se trata con personas. Nada puede

sustituir a un apretón de manos, a una sonrisa y una mirada a los ojos para recibir a alguien de verdad. Ese es el motivo por el que la hospitalidad, a diferencia de las máquinas, no es algo que pueda producirse en cadena».¹⁰

Es incuestionable: las cartas digitales reducen la interacción social y transforman la experiencia en algo mucho más transaccional. Hay quien diría que pedir de una carta digital es frío. Personalmente, soy de los que se alegran de ver que los restauradores y los propietarios de bares están entrando en razón y empiezan a deshacerse de sus menús digitales. Y ya era hora, si me pregunta. Creo que el único lugar en el que tienen sentido es en los locales donde todos quieren una transacción rápida y eficiente, como cuando pedimos algo en un aeropuerto.*

El otro problema es que la mayoría de cartas digitales son prácticamente idénticas a la versión escrita. ¿Por qué? Pasarse a lo digital debería ser una oportunidad para hacer algo radicalmente distinto. Si un chef vanguardista —digamos alguien como Grant Achatz en Chicago o Juan Mari Arzak en España— le ofreciera una, *sabemos* que sería mucho más que una mera réplica digital de la carta en papel. Uno de los pocos ejemplos interesantes de carta digital es la que encontramos en las mesas de Inamo, un restaurante de cocina asiática de fusión en Londres. Además de pedir con tan solo tocar el plato relevante proyectado sobre la superficie de la mesa, también podemos ver el aspecto de los distintos platos antes de pedirlos.** La naturaleza digital de la interacción también significa que la imagen de los platos no es tan vulgar como si apareciera en una carta impresa convencional.¹¹ En este aspecto, sí que encontramos un beneficio tangible en las cartas digitales para el comensal. ¡Hasta se puede pedir un taxi a casa tocando la mesa! Por supuesto, dado el interés creciente por el origen de la comida que nos traen, también podemos imaginar que nos mostraran información sobre la historia de los ingredientes, de qué granja proceden, etc.

Las cartas digitales también ofrecen la posibilidad de servir platos más individualizados. Por ejemplo, Mother, en Estocolmo, también proyecta las cartas directamente sobre la mesa y, entonces, pregunta a los comensales qué tipo de comida les gusta, para a continuación sugerirles los platos que podrían preferir (la única oportunidad perdida aquí es que el sistema no guarda la información de las visitas previas, un truco de personalización que, tal y como hemos visto, puede hacer que la comida sea más memorable y placentera).

Encontramos otro uso interesante de las cartas digitales interactivas en el restaurante The Weeny Weaning, que Ella's Kitchen inauguró en 2014. Se trata del primer restaurante sensorial para bebés y, según la publicidad, se ha diseñado para fomentar la alimentación saludable desde la infancia. Según una descripción: «Los pequeños se sientan en tronas frente a mesas interactivas, donde pueden elegir directamente de la carta digital los segundos platos y los postres [...]. En función de cuántas veces pulsen un mismo icono de alimento durante un período de treinta segundos, la carta digital responde en consecuencia y los camareros traen a los niños la comida escogida».¹² Es

muy probable que la siguiente generación se muestre mucho más abierta a este tipo de interacción digital con la comida, independientemente de que se hayan visto expuestos a ella durante la infancia o no.

EL SABOR DE LA TABLETA

¿Por qué usar un plato de verdad cuando podemos usar una tableta? (¿O debería decirlo al revés?) Y, sin embargo, esta es una de las maneras en que la tecnología ha empezado a cambiar nuestra experiencia visual en el restaurante vanguardista. Hay chefs que sirven algunos de sus platos sobre tabletas, en lugar de usar vajillas convencionales (quién sabe, quizá esta sea la manera perfecta de dar salida a todas las tabletas que han quedado en desuso en los restaurantes y bares que han acabado por darse cuenta de que las cartas digitales son una pérdida de tiempo). Hace poco, el chef Andreas Caminada sirvió uno de sus platos de su restaurante en Suiza sobre una tableta que mostraba la imagen de un plato de loza blanco, en un giro irónico del emplatado digital.¹³

Hace unos años, dimos vueltas a la idea de servir marisco sobre una tableta (véase la figura 12.2).¹⁴ El comensal vería el sol centellejar sobre las olas y la arena a la orilla del mar, con tanto realismo que casi podría tocarlo. ¡O eso era lo que esperábamos conseguir! Combinar las imágenes de la orilla del mar con los sonidos del océano (hablaremos más de ello a continuación) puede hacer que el marisco sepa mejor. Como mínimo, el emplatado sobre una tableta debería ofrecer al chef creativo mayor libertad en lo que a la narrativa del plato se refiere. Aunque, de momento, esto solo sucede en los restaurantes más vanguardistas, podríamos imaginar que, en el futuro, todos podríamos dar otro uso a nuestras tabletas a la hora de comer.



FIGURA 12.2. ¿Cuánto tiempo pasará antes de que los restaurantes de lujo empiecen a servir la comida en tabletas en lugar de en platos blancos redondos? La gran chef española Elena Arzak dice: «En Arzak, en San Sebastián, servimos algunos platos sobre una tableta digital: limones asados con gambas y pachulí descansan sobre una parrilla encendida con llamas chisporroteantes [...]. Experimentamos con servir el plato en una tableta y en vajilla convencional y los comensales siempre dijeron que la imagen y el sonido intensificaban los sabores de la comida y que así la disfrutaban todavía más. Nos gusta usar la tecnología para intensificar el placer que produce la comida». ¹⁵

Es posible que algunos de ustedes no den crédito a lo que leen. Casi les oigo farfullar: «¿Por qué gastarse el dinero en una tableta solo para comer sobre ella? ¿Qué tiene de malo la vajilla de siempre? ¿Nos estamos volviendo locos o qué?». No me malinterprete, no estoy diciendo en absoluto que la tableta sea la opción ideal para todo tipo de comida. ¹⁶ Ni siquiera yo puedo imaginar que comer un jugoso chuletón sobre una tableta sea muy divertido. Es probable que lo mejor sea que los sigamos sirviendo sobre una tabla de madera. ¹⁷ Por el contrario, los canapés y toda la comida que se come con las manos podrían encajar mejor, al menos hasta que nos acostumbremos a este nuevo emplatado mejorado digitalmente.

De todos modos, y en mi defensa, permítame que le señale que algunas tabletas son sumergibles, por lo que, imagino que de ser necesario podríamos meterlas en el lavavajillas después de usarlas (al final resultará que quizá sí que nos estamos volviendo un poco locos). También puedo prever que servir la comida sobre tabletas podría ser el medio ideal de garantizar los contrastes cromáticos perfectos entre la comida y el plato (o, en este caso, la pantalla) sobre el que la vemos (véase el capítulo «Vista»). En todo caso, creo que comer en una tableta solo se generalizará si se demuestra que la experiencia del comensal en los restaurantes vanguardistas cambia (es decir, mejora) radicalmente gracias a lo que aparece en la pantalla. Y para los que quizá estén pensando que resultaría demasiado caro, recuerde que en algunos de los mejores restaurantes del mundo se diseñan platos específicos para comidas concretas y que cuestan más de mil euros cada uno. En comparación, emplatado en una tableta casi parece barato.

¿LE GUSTARÍA COMER TARTA DE QUESO EN MARTE?

Esto es lo que los creadores de *Project Nourished* ofrecen en su reciente intento de combinar la realidad virtual con la comida. Kokiri Labs, en Los Ángeles, desarrolló *Project Nourished*, que describe como una «experiencia de realidad virtual gastronómica». La combinación de cocina molecular y realidad virtual permite a los usuarios «experimentar alta cocina sin necesidad de preocuparse por la ingesta calórica o por otras cuestiones relacionadas con la salud». ¹⁸ Su eslogan pregunta: «¿Le gustaría comer tarta de queso en Marte?». ¹⁹ Es casi una pregunta retórica, porque ¿quién podría resistirse? Es imposible no sentir, como mínimo, cierta curiosidad. Y, dado lo que ya hemos visto en capítulos anteriores acerca del impacto que el contexto, el ambiente y el

entorno tienen sobre cómo experimentamos la comida y la bebida, puede estar seguro de que es muy posible que la tarta de queso sepa distinta si lleva uno de esos cascos, asumiendo, claro está, que la experiencia sea lo suficientemente inmersiva²⁰ y que el polvo espacial virtual no se le meta en los ojos. Si miramos un poco más hacia adelante en el futuro, resulta interesante reflexionar sobre si las diversas y nuevas tecnologías de realidad virtual y de realidad aumentada (RV y RA, respectivamente), podrían permitir que el comensal de mañana ingiriera un alimento mientras, simultáneamente, ve otro.²¹

Entonces, ¿qué podemos esperar de este revoltijo de comida y realidad virtual? Bueno, si los tecnófilos se salen con la suya, esto es parte de lo que quizá se nos avecine: «En cuanto a *Project Nourished*, las cosas van así. Te pones el casco de RV, [...] elevas el “sensor de detección de comida” que, a estas alturas del desarrollo, tiene aspecto de tenedor de madera con dos púas envueltas en papel de plata; ingieres un hidrocoloide, una sustancia “viscosa, emulsionable y baja en calorías” a la que un molde impreso en 3D ha dado forma para “añadir características físicas a la falsa comida”. Luego, con la ayuda de un sensor de movimiento, un difusor de aroma y un transductor de conducción ósea [...] tienes la experiencia de una comida de gourmet sin el inconveniente de las calorías, los carbohidratos o los alérgenos».²² ¡No me diga que no ha quedado convencido!

Sin embargo, la preocupación fundamental es que la idea de comer tarta de queso en Marte no parece una combinación especialmente congruente, al menos para mí. Quizá sería mejor adaptar la comida al entorno en el que nos sumergimos gracias al casco: por ejemplo, un cubo espacial con sabor a fresa (es decir, algo que los astronautas coman durante sus misiones espaciales). Aunque quizá no sea muy buena idea, sabiendo lo malos que se rumorea que están.²³

Algunas de las limitaciones asociadas a la simulación de un entorno dado cuando nos vemos limitados a la RV visual se hacen evidentes si intentamos imaginar cuán realista sería, por ejemplo, intentar recrear la experiencia de comer en un avión. Nos perderíamos el sonido de fondo, la falta de humedad en el aire y la presión reducida en la cabina (véase «Comida de avión»). Tampoco percibiríamos la presión en las rodillas cuando la persona en el asiento de delante decidiera reclinarlo durante el servicio de la comida. Por lo tanto, no sería en absoluto la misma experiencia, ¿verdad? No cabe duda de que la vista es importante, pero sin el resto de los estímulos sensoriales, es muy poco probable llegar a un grado elevado de inmersión, al menos en el caso de los entornos más *extremos* que podríamos querer simular. Sin embargo, me pregunto si esta aplicación de la RV no podría ser de utilidad para los pacientes ancianos. Quizá podría utilizarse para transportarlos a un momento anterior mediante estímulos visuales relativos al pasado. Al fin y al cabo, se ha visto que escuchar música de épocas pasadas ayuda a aumentar la ingesta.²⁴

La realidad aumentada (RA) consiste en superponer estímulos visuales artificiales sobre la escena real. Por ejemplo, el sistema de RA que mi colega Katsuo Okajima y sus colegas usan en Japón puede actualizar el aspecto visual de la comida o la bebida en tiempo real. Imagínese: se pone el casco, que ya está disponible comercialmente, y primero ve el sushi que ha pedido en el plato frente a usted. Entonces, con tan solo pasar la mano sobre el plato (al estilo abracadabra), el pescado ya no es atún, sino salmón. Si vuelve a pasar la mano, el salmón ha pasado a ser anguila. Y no solo eso, sino que puede coger lo que parece sushi de anguila y llevárselo a la boca sin destruir la ilusión.

Seguro que algunos de ustedes se preguntan que para qué sirve todo esto. Bueno, parte de nuestra investigación preliminar ha podido demostrar que cambiar el aspecto de la comida puede llevar a que la gente diga cosas distintas acerca del sabor y de la textura percibida al ingerir productos como la tarta, el ketchup y el sushi. Quizá podríamos imaginar al consumidor viendo lo que parece un plato muy deseable pero poco saludable, mientras en realidad come una alternativa saludable. Y, si miramos unos años hacia el futuro, puedo imaginar perfectamente que nos muriéramos por un poco de sushi virtual una vez que hayamos sobreexplotado los océanos hasta la extinción de los peces y que el plato real no sea más que un recuerdo difuso y lejano (siento haberme puesto tan lúgubre).²⁵

Otro ejemplo interesante de cómo usar los cascos de RA con inteligencia mientras comemos procede de investigadores que han estado estudiando si pueden conseguir que nos saciemos antes. Piensan conseguirlo haciendo que las porciones de comida que vemos con los cascos parezcan mayores de lo que son en realidad.²⁶ Sin embargo, y por mucho que me atraiga la idea de las comidas con RA y RV, creo que aún nos faltan varios años antes de que podamos ver esos cascos en la mesa, ni siquiera en los restaurantes más vanguardistas del mundo. La limitación procede tanto del coste como del hecho de que podría interferir con el elemento de interacción social de la comida.²⁷

¿HA OÍDO EL SONIDO DEL MAR?

De momento, la aplicación más inmediata de la tecnología digital en la mesa tiene que ver con la reproducción personalizada de sonido, no de imágenes. Estoy pensando, por ejemplo, en los paisajes sonoros y las composiciones musicales que el comensal escucha mientras disfruta de un plato o de una bebida concreta. En un capítulo anterior, ya hemos visto que Heston Blumenthal empezó a interesarse por la importante (si bien ignorada) función de este sentido después de que le diéramos unas patatas *chips* sónicas en nuestro Crossmodal Research Laboratory. Junto a su magnífico equipo en Bray, el chef empezó a explorar distintas maneras de llevar digitalmente el sonido a la mesa. El primer ejemplo de «cubertería sónica» se probó «en secreto» con algunos de los clientes habituales del restaurante. Sin embargo, y sin que los camareros que estaban de servicio ese día lo supieran, entre los clientes había un periodista de incógnito. Cuando se dio

cuenta de que a los comensales de la *otra* mesa se les había servido un plato que a él no se le había presentado, dijo quién era y exigió que le explicaran qué estaba pasando. Así que no hubo más remedio que permitir que también probara los cascos sónicos. Resultado: unos días después, adivine quién miraba fijamente desde las páginas de *The Sunday Times*; exacto: el periodista.²⁸ Acababan de «sacar del armario» al nuevo cubierto tecnomejorado para el siglo XXI.

Colocarse los cascos tendía a arruinar los caros peinados de cierta parte de la clientela, que acababa sintiéndose cualquier cosa menos atractiva, así que se retiraron sin piedad del servicio con tanta rapidez como se habían depositado sobre los manteles blancos, primorosamente planchados. Tal y como suele decirse, había que volver a la pizarra y empezar de nuevo. Si hacemos avanzar los relojes un par de años, ¿con qué se encuentran los afortunados que han conseguido reservar mesa en The Fat Duck? Bueno, con uno de los platos, el camarero llega a la mesa con un plato de marisco y pescado en una mano: *sashimi* sobre una «playa» hecha con tapioca y miga de pan con espuma. Con la otra mano, el camarero entrega al comensal una concha marina de la que cuelgan dos auriculares de un reproductor de MP3 (véase la figura 12.3) y le aconseja que se los ponga antes de empezar a comer. Asumiendo que el comensal siga el consejo,^{*} lo que oye es el sonido del mar: olas rompiendo en una playa y unas gaviotas volando en las alturas. Hay quienes encuentran la combinación de sonido y comida tan potente que se les saltan las lágrimas.²⁹

Desde que el «sonido del mar» apareciera en el menú en Bray, varios otros chefs (e incluso algún barista),^{**} han incluido sonido digital personalizado en los platos que sirven. Por ejemplo, en El Celler de Can Roca (Girona), que forma parte de la nueva cocina española, el equipo culinario creó un postre que llega a la mesa con un reproductor de MP3 y un altavoz. En este caso, los comensales degustaron el postre mientras escuchaban a un comentarista de radio describir cómo Lionel Messi se zafaba de varios jugadores del Real Madrid y acababa marcando el gol de la victoria en el clásico que los enfrentó en el Santiago Bernabéu en 2012.³⁰ ¡Excelente! Tiene un alto contenido emocional y un argumento, aunque seguro que el postre sabe mucho mejor si uno no es aficionado del Madrid (y, probablemente, el plato funciona mejor si a uno le gusta el fútbol). Mientras, los chefs con estrellas Michelin de Casamia, en Bristol, a veces servían una cesta de pícnic con un reproductor de MP3 que, cuando se activaba, emitía los sonidos del verano en la campiña inglesa.



FIGURA 12.3. El «sonido del mar» es un plato de pescado (durante años fue el plato estrella del menú de degustación del restaurante The Fat Duck, de Heston Blumenthal) que ofrece un ejemplo excelente de cómo podemos usar la tecnología digital para mejorar la experiencia gastronómica multisensorial. En la investigación que llevamos a cabo en Oxford junto al chef, pudimos demostrar que el marisco sabe significativamente mejor (pero no más salado) cuando se oye el sonido de las olas rompiendo suavemente sobre la playa y de gaviotas volando, en comparación con el sonido de los cubiertos en el restaurante o (¡sorpresa!) jazz moderno.

CUCHARAS SORPRENDENTES

Cada vez hay más interés en ofrecer sonidos digitales desde el interior de la boca del comensal. Chefs, músicos, diseñadores y artistas culinarios quieren proporcionar música o paisajes musicales personalizados para acompañar experiencias gustativas específicas. Por ejemplo, tenemos la edición limitada de cucharas Bompas & Parr para alubias en salsa, disponibles por cincuenta y siete libras esterlinas (unos sesenta y cinco euros). Cada cuchara tiene un reproductor MP3 oculto en el interior. Si comprara una, no oiría nada hasta que se la metiera en la boca. Entonces, las ondas de sonido se desplazarían a través de los dientes y del hueso de la mandíbula hasta el oído interno. En este caso, las combinaciones de sabor y música son: queso *cheddar* y la vivaz música del compositor británico Edward Elgar; chili ardiente con samba; *blues* para las alubias con sabor a salsa barbacoa; y un sitar indio para las alubias con sabor a curri.³¹ El comensal puede oír la música, pero la persona sentada a su lado no oye nada. Aún está por ver la congruencia de la selección musical y si realmente intensifica o no el sabor de la comida.

Mientras, en los Países Bajos, la pianista holandesa Karin van der Veen ha ofrecido al público la posibilidad de probar bombones digitales, De Muziekbonbon. En realidad, se trata de una idea muy sencilla, si bien algo extraña. Nos metemos en la boca un bombón

en el que se ha insertado un cable y, cuando mordemos la tira piezoeléctrica (que vibra cuando es atravesada por una corriente eléctrica) que hay en el interior del bombón, podemos oír el tenue sonido por inducción ósea de un piano que nos resuena en la mandíbula y llega hasta el oído interno.* Una experiencia agradable, aunque muy poco habitual, como podrá imaginar. Aunque disfruté de la oportunidad de probar uno de estos bombones sensoriales, no creo que sea algo que pueda saltar al «mercado de masas» en un futuro próximo. No acabo de estar seguro de que el incremento del placer valga la pena el esfuerzo, al menos no una vez que ya se ha probado en una ocasión. También es bastante antisocial, en el sentido de que es imposible mantener ningún tipo de conversación mientras el «bocado musical» está firmemente atrapado entre los dientes. Por el lado positivo, supongo que podríamos decir que facilita la concentración y, por lo tanto, intensifica la experiencia y acerca al degustador a un enfoque más consciente del consumo.

SABORES DIGITALES

Investigadores japoneses han estado trabajando sobre el modo de dispensar aromas culinarios que encajen con lo que sea que estemos viendo por el casco de RA. Sin embargo, basta con echarle un vistazo al aparato (véase la figura 12.4) para saber todo lo que necesitamos saber acerca de cuándo estará disponible esta *belleza* en los restaurantes de vanguardia o en las tiendas de electrodomésticos. ¡*Nunca!** Tal y como suele suceder, la tecnología que se ha desarrollado para explorar la posible conexión, o interfaz digital, con la comida (o con los aromas de la comida, en este caso) no ha tenido en cuenta el atractivo estético de sus diseños. ¡Craso error!**

Creo que la manera de dispensar aromas de comida que sí puede llegar a generalizarse será en forma de accesorios como Scentee. Ya se ha utilizado en una intervención orientada al marketing en Estados Unidos: la aplicación despertador Oscar Mayer con aroma a beicon. Es muy sencillo: insertas un pequeño accesorio en el teléfono móvil, determinas la hora de la alarma y te despiertas con el sonido de beicon chisporroteante y el aroma correspondiente.³² Mientras, en España, el chef Aduriz ha utilizado la difusión digital de aromas para ampliar la interacción con sus comensales; las personas que hacen una reserva en Mugaritz pueden experimentar por adelantado las acciones, los aromas y los sonidos que acompañan a uno de los platos más multisensoriales del menú de degustación con tan solo descargar la aplicación indicada (véase la figura 12.5).³³ Al hacer un movimiento circular para moler las especias que aparecen en la pantalla de su dispositivo móvil,



FIGURA 12.4. ¡Mmm! ¡Delicioso! A veces me preocupa que los investigadores sobre la interacción entre humanos y ordenadores (HCI en inglés, para abreviar) estén dedicando demasiado tiempo a pensar en las posibilidades que ofrece la intersección entre la tecnología y la comida y, quizá, no el suficiente a reflexionar sobre qué es aplicable, o incluso deseable, en el mundo real. Creo que hasta el chef más vanguardista retrocedería ante la idea de pedir a sus comensales que se pusieran eso en la cabeza. ¡Y pensábamos que los cascos eran intrusivos!

el usuario no solo oye el ruido de la mano de mortero en acción, sino que su nariz también recibe una ráfaga del aroma especiado (mediante el *plug-in* dispensador de aromas). Son exactamente las mismas acciones, sonidos y aromas que experimentarán posteriormente, cuando prueben el plato sentados a la mesa del restaurante. Uno de los objetivos es usar la estimulación multisensorial para ayudar a aumentar la expectación en la mente del comensal antes de llegar al restaurante. ¿Quién sabe? Es posible que el comensal expectante llegue a salivar.

Sin embargo, y aunque esta manera de dispensar aromas digitalmente resulta práctica, el problema fundamental es si habrá alguien dispuesto a comprar el recambio. En cierto modo, esto es lo que llevó a la ruina a DigiScents (una empresa de dispensación digital de aromas inaugurada durante los años del *boom* de Internet) hace un par de décadas (y a un gran coste para los inversores, dicho sea de paso).³⁴

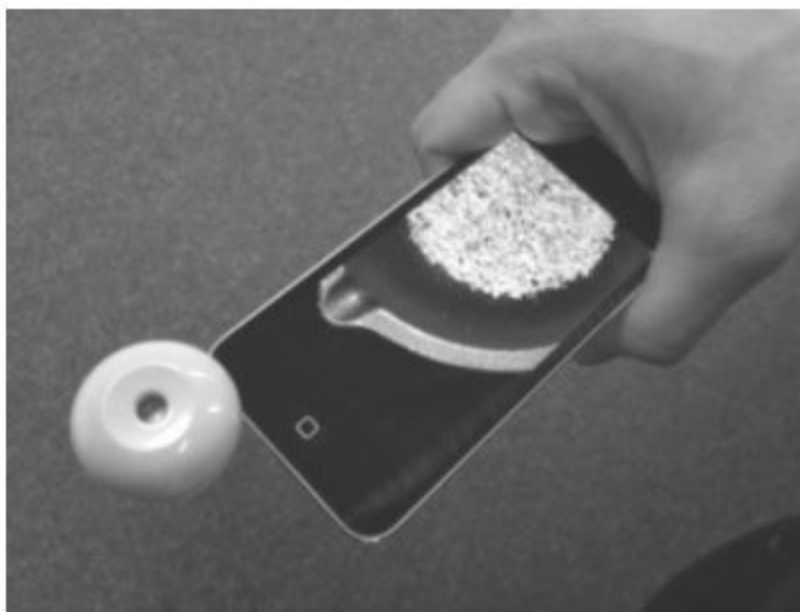


FIGURA 12.5. Una aplicación con capacidad aromática ayuda a aumentar la expectación en la mente de quien ha reservado mesa en el restaurante Mugaritz, en España.

Mi opinión es que, a pesar de que la tecnología funciona, en realidad los consumidores aún no tienen el deseo, ni la necesidad, de esta innovación digital. Y, sin lo uno ni la otra, lo más probable es que los sueños digitales estén abocados al fracaso, como ha sucedido con los intentos anteriores.

¿LE APETECE COMER CON UN TENEDOR VIBRATORIO?

Tal y como hemos visto en el capítulo «Tacto», el mundo del diseño de cubiertos está a punto de sufrir una revolución. Aunque parte del cambio vendrá de la mano de la introducción de formas, materiales y texturas nuevas para los cubiertos, es posible que otra rama del desarrollo de la cubertería del futuro gire alrededor de la aparición de utensilios digitalizados, o aumentados, que podrían transformar radicalmente la manera en que interactuamos con la comida en los años venideros (o eso afirma la comunidad HCI). Imagine un tenedor que vibra para hacerle saber que está engullendo la comida demasiado rápido. ¡En serio! (Véase la figura 12.6.)



FIGURA 12.6. Esta es una de las maneras en que la tecnología podría llegar a nuestra mesa en el futuro. Se trata de un primer prototipo de HAPIfork, un aparato japonés diseñado para modificar nuestra conducta alimentaria.³⁵

Es posible que el ejemplo más interesante de cubiertos «aumentados» digitalmente sea Gravitamine. Este utensilio crea astutamente la ilusión de peso en la mano del usuario.³⁶ Si recordamos lo que hemos visto en el capítulo «Tacto», puedo imaginar cómo esta solución digital podría mejorar la experiencia del comensal. Aunque se le podría perdonar que se preguntara si no sería más práctico invertir en una cubertería pesada de verdad, en lugar de tener que recargar la batería de esta con regularidad. Otro mercado en el que la cubertería aumentada digitalmente podría tener un futuro prometedor es el de los pacientes con dificultades para controlar los movimientos de las manos, como los enfermos de Parkinson, cuyos temblores pueden provocar que se les caiga la comida. De hecho, una empresa innovadora ya ha diseñado cubiertos antitemblores para ayudar a combatir este problema específico.³⁷

UN SABOR ELECTRIZANTE

Ahora, los investigadores pueden dispensar sensaciones gustativas rudimentarias electrocutando la lengua del modo adecuado.³⁸ ¿Algún voluntario? Vamos, ánimo, no es tan desagradable como parece. Por desgracia, tampoco es tan agradable como algunos artículos de prensa parecen dar a entender. Según algunos periodistas, este enfoque nuevo promete una secuencia eterna de sabores dispensados por el dispositivo móvil. Solo necesita una toma de corriente y un estimulador colocado sobre la lengua. Sí, la prensa mundial enloqueció cuando los investigadores lanzaron un chupa-chups digital hace poco.³⁹ Pero espere un momento, no nos precipitemos. La primera pregunta, antes de creernos toda la propaganda sin más, es si quienes escriben acerca de ello han

experimentado el sabor eléctrico en primera persona. Al parecer, con demasiada frecuencia no es así. De hecho, parece que la mayoría de las veces se fían de informes de segunda mano, proporcionados por las mismas personas que promueven el aparato.

Yo *sí* he probado uno de estos dispositivos y la experiencia resultó, como mínimo, decepcionante. Quizá se deba a que tengo mala suerte, porque el sabor eléctrico funciona mejor en algunas lenguas que en otras. Sin embargo, incluso los defensores más acérrimos de esta técnica admiten que resulta más fácil obtener sensaciones gustativas agrias y metálicas que saladas, *umami*..., y el dulce, bueno, eso sí que ya supone un verdadero reto. En consecuencia, la paleta de sabores digitales con la que se puede trabajar es, incluso en el mejor de los casos, bastante limitada; y recuerde que estamos hablando de las personas para las que funciona bien la estimulación eléctrica de la lengua. No tengo demasiada fe en que las cosas mejoren mucho, experimentalmente hablando, cuando el dispositivo de estimulación eléctrica esté incrustado en el extremo de una cuchara o en otro artículo de cubertería o cristalería digital.⁴⁰

De todos modos, lo más importante, incluso si fuera posible estimular las sensaciones gustativas a la perfección, es que nos quedaríamos con una experiencia gastronómica bastante *insustancial*. Cualquiera que haya evaluado un sávido puro suave diluido en una solución, sabrá perfectamente lo insatisfactorio que resulta, incluso en el mejor de los casos. Y, de todas maneras, tal y como hemos visto en el capítulo «Olfato», el gusto no es más que una parte muy pequeña de las experiencias multisensoriales de sabor; todas esas notas afrutadas, florales, a carne y a hierbas de las que disfrutamos cuando comemos y bebemos proceden, en realidad, de la nariz. En otras palabras, es imposible evocarlas electrocutando las papilas gustativas de nadie. Lo que tendríamos que hacer es electrocutar las fosas nasales (o las dos cosas a la vez), en lo que resultaría un procedimiento desagradable, complicado y posiblemente doloroso.⁴¹

Aunque el objetivo original de los desarrolladores de sabores digitales era eliminar la necesidad de administrar una sustancia sávida, ahora se está adoptando un enfoque orientado al sabor aumentado. Por ejemplo, algunos investigadores han estado trabajando en lo que sucedería si nos electrocutaran la lengua mientras miramos una comida deliciosa o, incluso, mientras comemos o bebemos algo real. Resulta que la respuesta hedónica al sabor eléctrico cambia cuando las personas están mirando *gastroporno*. Del mismo modo, hay evidencias que apuntan a que la respuesta de las personas a comida y a bebida real puede modificarse administrando sabor eléctrico al mismo tiempo.⁴² Por lo tanto, si se administraran sensaciones saladas eléctricas a los comensales mientras comen, ¿significa eso que añadirían menos sal? Esa era la pretensión del No Salt Restaurant, un restaurante efímero de dos días de duración en Tokio.⁴³ Los comensales comían con un tenedor eléctrico que, al parecer, era capaz de administrar algo de sazón eléctrica. Como prueba, el restaurante ofrecía un menú compuesto por cinco platos sin sal. Ensalada, arroz frito, pastel de carne y tarta. Personalmente, no creo que muchos estuvieran dispuestos a repetir la experiencia.

¿Es esto más una cuestión de marketing que de innovación para la salud? Una de las cosas importantes que debemos recordar es que la función de la sal va más allá de la de un mero potenciador del sabor. También desempeña una función clave en la determinación de la textura y la estructura de la comida y eso es algo con lo que el sabor eléctrico no puede hacer nada en absoluto. Otro de los problemas de esta tecnología es que nuestros cerebros parecen ser exquisitamente sensibles a cómo la sensación suscitada por distintos compuestos va evolucionando a lo largo del tiempo. Esto es parte del motivo por el que, por ejemplo, podemos diferenciar entre el azúcar y otros edulcorantes artificiales, como el aspartamo (porque la sensación del gusto aumenta mucho más rápidamente en un caso que en el otro y también perdura durante más tiempo). En otras palabras: si no acertamos con la temporalidad de las sensaciones cuando administramos un sabor eléctrico, la experiencia jamás será tan buena como «la de verdad».⁴⁴

LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES CAMBIAN EL PAISAJE GASTRONÓMICO

Si navegamos por Internet, encontraremos todo tipo de aplicaciones que prometen ayudarnos con lo que sea que queramos hacer con la comida o la bebida. Los chefs famosos «conectados» y los blogueros de «estilo de vida» están más que dispuestos a aconsejarnos lo que deberíamos comer y a ayudarnos a elaborar recetas nuevas. Al fin y al cabo, actualmente esto mueve muchísimo dinero.⁴⁵ También hay cada vez más aplicaciones móviles que pueden asociarse a varios aparatos de cocina, y por lo tanto controlarlos. Bright Grill es un ejemplo representativo: es una barbacoa eléctrica con una aplicación que nos avisa en cuanto la longaniza está cocinada a la perfección, incluso si estamos lejos, de modo que no acabemos quemándola, como suele ser habitual (o eso es lo que se espera).⁴⁶ ¿Todas estas innovaciones no hacen que se pregunte cómo nos las apañábamos en el mundo anterior a las aplicaciones?

De hecho, ahora podemos encontrar prácticamente de todo en las tiendas de aplicaciones.* Lo crea o no, hay una que se llama Egg-Calculator, desarrollada por ChefSteps (esta es una aplicación perfecta para todos los adictos a la «yema pornográfica» —véase el capítulo «Vista»—; contiene más imágenes de «proteína en movimiento» de lo que incluso el más adicto a la comida podría necesitar). Con esta aplicación ya no hay excusas para que el huevo cocido a baja temperatura salga de manera distinta a la deseada. Por otro lado, también tenemos las múltiples aplicaciones que comparan precios y permiten que el comensal avisado escanee la carta y compare cuánto le costaría esa misma comida en otro restaurante. A veces, en grandes ciudades como Nueva York, podemos encontrar exactamente la misma botella de vino cuatro veces más cara que en otro restaurante a tan solo una manzana de distancia.⁴⁷ ¿Acaso no le gustaría saber si le están tomando el pelo?

La gente tan inteligente que trabaja en Google ha desarrollado una aplicación que ayuda a los comensales a dividir la cuenta del restaurante,⁴⁸ aunque el público objetivo de esta aplicación debe de estar en cierto declive, ya que cada vez más de nosotros salimos a comer solos (véase «La comida como experiencia social»). Además, cabe preguntarse si no podemos apañarnos con la humilde calculadora de toda la vida. Algo interesante en relación con esto es que, como saben que tener que pagar una cuenta sustancial al final de una comida en un restaurante de lujo puede interferir con la experiencia de la persona que paga y conscientes también de la importancia de que el final de una experiencia sea especialmente memorable, algunos restaurantes de lujo hacen que los comensales paguen parte de la cuenta por adelantado, para que al final «la dolorosa» no duela tanto. ¡Eso es lo que yo llamo diseño inteligente!

Otro desarrollo interesante tiene que ver con las aplicaciones sensoriales que nos permiten acceder a contenidos digitales escaneando la etiqueta de todo, desde un bote de helado Häagen-Dazs a una botella de champán Krug.⁴⁹ Por ejemplo, la aplicación Concerto se diseñó para ayudar a los consumidores a pasar el tiempo desde que sacan el helado del congelador hasta que este se descongela un poco para servirlo. Los clientes sacan el móvil, escanean el código QR (el cuadrado blanco y negro estampado en la tapa de los *packs* especiales) y, a continuación, ven aparecer «por arte de magia» a músicos tocando y bailando sobre el bote de Häagen-Dazs. Cada una de las selecciones musicales dura unos dos minutos (es decir, justo lo necesario para que el contenido se ablande un poco, según la publicidad). Cuando la música termina, el helado debería estar listo para servir.

Hay otras aplicaciones «inteligentes» que afirman ser capaces de contar las calorías de un plato analizando las fotografías que se toman de él, y en la actualidad se están desarrollando muchas otras tecnologías relacionadas con la comida.⁵⁰ Un proyecto financiado por Philips Research investigó la viabilidad de hacer que las personas comieran de platos con balanzas digitales insertadas, de modo que pudieran calcular la cantidad total de comida ingerida.⁵¹ La inteligencia artificial de Google, llamada Im2Calories, también está aprendiendo a contar las calorías de fotografías de imágenes. Ya ha alcanzado una precisión con un margen de error del 20 %.⁵² Sin embargo, ¿de verdad quiere que sus dispositivos digitales controlen lo que come? ¿En serio? ¿Hasta el último gramo (o caloría)? Por otro lado, aún está por ver cuán precisos son en realidad estos aparatos.

Al fin y al cabo, el sistema visual y el cerebro que lo sustenta se han ido afinando a lo largo de la historia humana para evaluar con rapidez el contenido energético de los alimentos. Este tipo de cosas es precisamente para las que ha evolucionado nuestro cerebro y las evidencias sugieren que podemos evaluar las fuentes de nutrición en poco más que un abrir y cerrar de ojos. Sin embargo, incluso este aparato tan preciso (¡o al menos nuestra mente consciente!) se equivoca a veces. ¿Por qué vamos a creer que la tecnología puede hacerlo mejor?⁵³

¿PUEDEN LOS ROBOTS COCINEROS SER BUENOS CHEFS?

Volvamos a una de las preguntas con las que hemos iniciado este capítulo: ¿qué pensaría si descubriera que un robot cocinero ha preparado su comida? Por un lado, sería un ejemplo extraordinario de cocina de precisión. Y eso es lo que queremos todos, ¿no es así? Exactamente el mismo sabor una y otra vez. Y, sin embargo, si quien prepara la comida o la bebida es una máquina, ¿por qué molestarse en salir a comer fuera? ¿Por qué no la compramos en el supermercado, preparada, empaquetada y procedente directamente de la línea de producción?⁵⁴ Por muy futurista que pueda parecerle la idea de un robot cocinero, de un robot coctelero o de un robot camarero o friegaplatos, lo cierto es que el futuro ya está aquí. Por ejemplo, en Harbin (China), veinte robots, cada uno de los cuales ha costado entre veintitrés mil y treinta y cinco mil euros, trabajan en la cocina y en la sala. Cocinan los fideos y las empanadillas y sirven las mesas (véase la figura 12.7), aunque necesitan recargar la batería cada cinco horas.⁵⁵ KFC también introdujo hace poco en China un restaurante atendido por robots.⁵⁶ Mientas, Royal Caribbean International colaboró con Makr Shakr para crear el primer «bar biónico» (es decir, con un robot que prepara los cócteles) del mundo a bordo de su última incorporación a la flota, el *Quantum of the Seas*. Esto es lo que pueden esperar quienes reserven un camarote: «Los huéspedes pueden pedir las bebidas mediante las tabletas y ver cómo los robots camareros preparan sus cócteles. Cada robot puede preparar una bebida por minuto y llegar a las mil bebidas diarias, según Royal Caribbean».⁵⁷

Hace poco se pusieron en contacto conmigo desde Momentum Machines, que estaba a punto de lanzar el primer robot jefe de partida/cocinero de comandas sencillas para restaurantes convencionales. Querían saber qué podrían pensar los clientes si sabían que un robot les había preparado la comida. ¿Les gustaría más o, por el contrario, les daría reparo? ¿A los clientes les importa quién ha preparado la comida o solo les interesa el sabor del producto final? Sospecho que los clientes evaluarán la comida y la bebida de un modo distinto (y, si tuviera que apostar, diría que menos positivo) si se les dice que ha sido preparada por un robot en lugar de por una persona. A mi entender, es muy probable que la verdadera dificultad resida en que los robots no tienen muy buenas capacidades gustativas.⁵⁸ Por lo tanto, su desempeño será mejor si trabajan con ingredientes empaquetados (es decir, estandarizados) que si trabajan con productos frescos cuyas cualidades pueden variar de uno al siguiente. También sospecho que hay algo acerca de la predictibilidad de la cocina mecanizada que la hace menos atractiva que cuando una persona se encarga de ello.



FIGURA 12.7. ¿Llegarán los robots cocineros a prepararnos la comida en el futuro?

Para bien o para mal, no podemos dudar de que nuestras comidas y cenas del futuro estarán cada vez más interrelacionadas con la tecnología digital. Y esto será así también en casa. A principios de 2018, el chef robot doméstico de Moley Robotics ya debería estar disponible por unos 57.000 euros.⁵⁹ Ya veo cómo a mi esposa se le iluminan los ojos solo de pensarlo.

CAPÍTULO

13

Regreso al futurismo

¿Se ha enterado del enfrentamiento entre Paul Pairet y Paco Roncero, dos de los chefs vanguardistas más importantes del mundo, a quienes hemos conocido en «La comida como experiencia»? El primero acusó al segundo de haberle robado las ideas acerca del diseño de experiencias multisensoriales. En la actualidad, ambos ofrecen menús de degustación que transcurren íntegramente en una misma mesa ubicada en un espacio futurista donde las proyecciones sobre las paredes y la propia mesa cambian de un plato al siguiente para complementar a cada uno de ellos. No satisfechos con eso, la música, los paisajes sonoros e incluso el aroma del salón y la temperatura ambiente están diseñados para encajar con la comida. Visto así, las ofertas de ambos chefs parecen muy similares. Ambos controlan cuidadosamente el entorno para ofrecer una *experiencia* gastronómica verdaderamente multisensorial.¹ Es la ambientación llevada a su máximo exponente y facilitada por lo último en tecnología.

Sin embargo, la pregunta sigue estando ahí: ¿quién merece atribuirse el mérito de la idea? Pues bien, si tuviera que decidir yo, diría que ninguno de los dos. En este capítulo, el último, quiero defender que, al menos en cuanto a lo que se refiere a la cocina modernista, los futuristas italianos fueron los primeros. Aunque es cierto que, en la época, carecían de los conocimientos necesarios para poder hacer realidad sus sueños (al menos de un modo sabroso), eso es exactamente lo que la ciencia de la gastrofísica permite hacer cada vez más a algunos de los mejores chefs del mundo (y también se lo permitirá a usted). Los futuristas fueron los primeros que usaron paisajes sonoros para complementar la comida que servían, ya en la década de 1930; en su caso, el croar de las ranas acompañaba al «arroz total, un plato de arroz y alubias con guarnición de salami y ancas de rana». Fíjese bien: Heston Blumenthal no empezó a servir el «sonido del mar», el primer intento multisensorial dentro del universo Michelin, hasta 2007. Y sin embargo, ochenta años antes ya estaba sucediendo algo muy similar en Turín. Por lo tanto, no debe sorprendernos que haya quien afirme que los futuristas fueron los «antecesores de Blumenthal».²

Del mismo modo, los futuristas también se adelantaron al interés que últimamente expresan los chefs por dar colores incongruentes a sus platos o por jugar con las suposiciones y expectativas del comensal (ya sea el sorbete de chocolate negro completamente blanco de Joan y Jordi Roca o la gelatina de remolacha y naranja de

Blumenthal). Estos italianos enajenados coloreaban con tonos incongruentes varios platos conocidos con el objetivo de confundir a sus invitados mucho antes de que se convirtiera en la última moda en las cocinas de hoy. ¿Qué le parecería beber vino azul,* leche naranja o agua mineral roja?³ ¡Exacto! Por cierto, también eran expertos en la preparación de cócteles de colores llamativos.⁴

A los futuristas también les interesaba el tacto y crearon lo que bien podría ser el primer cuadro diseñado para ser acariciado (titulado *Sudán-París*) en 1920.⁵ Hacían que sus invitados comieran sin cubiertos y tuvieran que meter la cara en los platos de comida en la Taverna del Santo Palato («Taberna del Sagrado Paladar») en Turín. Y, tal y como hemos visto en el capítulo dedicado al tacto, también fue en Italia donde, hace ochenta años, se pedía a los invitados que, durante la cena, acariciaran los pijamas de sus vecinos de mesa (confeccionados con distintos materiales).

El interés por la fragancia y por la dispensación de aromas culinarios mediante sistemas nuevos y poco habituales fue otro de los campos explorados por los futuristas, cuyos camareros atomizaban perfume directamente sobre el rostro de los comensales, por ejemplo. Podemos encontrar ecos de sus hazañas en la oferta gastronómica vanguardista actual. El chef Homaro Cantu describía así uno de los platos que se servía en Moto, su restaurante de Chicago: «Es mi parte preferida de la cena; puedo rociar a mis clientes con espray de pimienta».⁶ Esto me hace pensar en «aerocomida: un emblemático plato futurista con un potente elemento táctil. Con la mano derecha se comen trozos de aceitunas, hinojo y quinoto, mientras que con la izquierda se acarician varios fragmentos de lija, terciopelo y seda. Al mismo tiempo, el comensal es azotado por el aire que provoca un ventilador gigante (preferiblemente un propulsor aeronáutico) mientras los ágiles camareros lo rocían con aroma de geranio y oye atronar una ópera de Wagner».⁷ ¿Cuánto más multisensorial puede ser una comida? Así que, si a alguien le interesa el diseño multisensorial transgresor, es muy posible que mirar hacia atrás, a los futuristas, sea una buena idea.

Recuerde el auge de la experiencia gastronómica «fuera del plato» y la creciente teatralización del servicio con que nos hemos encontrado en «La comida como experiencia». A estas alturas ya debería ser capaz de adivinar quiénes fueron los primeros.⁸ Tal y como Sophie Brickman explica en *The New Yorker*: «Los banquetes y las cenas que Marinetti presenta en *La cocina futurista* [...] son tanto obras teatrales breves como festines».⁹ En otros lugares se ha sugerido que a los futuristas les interesaba «elevator al chef al rango de escultor, escenógrafo y director de un acontecimiento interpretativo».¹⁰ Sirva como ejemplo esta descripción de una cena en Bolonia: «La “atmósfera culinaria” [...] estaba cargada de “sonidos nutritivos” de aviones, que completaban una puesta en escena de esculturas de alimentos, juegos de luces innovadores y unos camareros con unos atuendos sorprendentes, diseñados por Depero».¹¹ Lo más interesante es que esta cena se celebró la noche del 12 de diciembre de 1931. Lo que nos lleva a la siguiente pregunta...

La constatación cada vez más clara de que Marinetti y sus colegas ya habían puesto en práctica muchas de las innovaciones gastronómicas más vanguardistas de la actualidad ha llevado a algunos a preguntarse si la cocina moderna hunde sus raíces en la década de 1930.¹³ De hecho, existe una cantidad sorprendente de similitudes entre lo que sucedía entonces en el norte de Italia y lo que vemos ahora en restaurantes de todo el mundo. Lea los principios del manifiesto futurista (a continuación) y dígame si estoy viendo visiones o no.¹⁴

Así, según los futuristas, la comida perfecta exige:

- 1) Una armonía original de la mesa (cristalería, vajilla, decoración) con los sabores y los colores de las viandas.
- 2) La originalidad absoluta de las viandas.
- 3) La invención de apetitosos complejos o composiciones de gran plasticidad formal, cuya armonía original de formas y colores nutra los ojos y excite la fantasía antes de tentar los labios.
- 4) La abolición del cuchillo y el tenedor para los conjuntos plásticos que puedan dar un placer táctil prelabial.¹⁵
- 5) El uso del arte de los perfumes para favorecer la degustación: cada vianda debe ser precedida por un perfume que será borrado de la mesa mediante ventiladores.
- 6) El uso de la música estará limitado a los intervalos entre vianda y vianda, para que no distraiga la sensibilidad de la lengua y del paladar, y sirva para aniquilar el sabor disfrutado restableciendo una virginidad gustativa.
- 7) La abolición de la elocuencia y la política en la mesa.
- 8) El uso dosificado de la poesía y de la música como ingredientes imprevistos para encender con su intensidad sensual los sabores de una vianda determinada.
- 9) La presentación rápida entre plato y plato, bajo las narices y los ojos de los convidados, de algunas viandas que comerán y de otras que no comerán, para favorecer la curiosidad, la sorpresa y la fantasía.
- 10) La creación de bocados simultáneos y cambiantes que contengan diez o veinte sabores para degustar en pocos instantes. Estos bocados tendrán en la cocina futurista la misma función enaltecedora que tienen las imágenes en la literatura. Cierta bocado podrá concentrar una época de la vida, el desarrollo de una pasión amorosa o un viaje completo al Lejano Oriente.
- 11) Una dotación de instrumentos científicos en la cocina: ozonizadores que den el perfume del ozono a líquidos y viandas, lámparas de emisión de rayos ultravioleta (ya que muchas sustancias alimenticias irradiadas con rayos ultravioleta adquieren propiedades activas, se vuelven más asimilables, impiden el raquitismo en los niños, etc.), electrolizadores para descomponer jugos, etc., de tal manera que podamos obtener de un producto conocido un producto nuevo con nuevas propiedades,

molinos coloidales para posibilitar la pulverización de harinas, frutas secas, especias, etc.; aparatos de destilación a presión ordinaria y al vacío, autoclaves centrífugas, dializadores. El uso de estos aparatos tendrá que ser científico, evitando por ejemplo el error de cocer las viandas en ellas a presión de vapor, lo que provoca la destrucción de las sustancias activas (vitaminas, etc.) debido a las altas temperaturas. Los indicadores químicos darán cuenta de la acidez o alcalinidad de los guisos y servirán para corregir los eventuales errores: falta de sal, demasiado vinagre, demasiada pimienta o demasiado azúcar.¹⁶

En los capítulos anteriores, hemos visto a chefs vanguardistas abordar prácticamente todos y cada uno de estos puntos. Y, de hecho, el último punto recuerda mucho a la cocina vanguardista o gastronomía molecular, como quiera llamarlo. Aunque es innegable que los nombres de los aparatos imprescindibles en la cocina han cambiado, la idea subyacente sigue siendo la misma: ciencia en la cocina y conservación de los nutrientes y del sabor (una de las principales ventajas de la técnica de cocción a baja temperatura).¹⁷ Me pregunto qué habrían pensado los futuristas de la cocción a baja temperatura o, ya que estamos, de la antiplancha que recientemente ha popularizado el chef Grant Achatz. Este nuevo aparato de las cocinas modernas puede congelar o semicongelar al contacto cualquier alimento colocado sobre su superficie helada.

De todos modos, también hay diferencias fundamentales entre lo que los futuristas querían conseguir en Italia en la década de 1930 y lo que muchos de los chefs vanguardistas actuales tienen en mente. A los primeros no les interesaba demasiado que la comida supiera bien; su objetivo principal era hacer salir a los invitados de la zona de confort e impedir que siguieran centrados en el pasado (en sus instituciones culturales y políticas osificadas, tal y como las describían algunos). Por el contrario, ahora, los chefs con más talento del mundo se están dando cuenta de que necesitan controlar «todo lo demás» si quieren ofrecer las experiencias gastronómicas más estimulantes, memorables y placenteras (o al menos eso esperan). Su objetivo es preparar la comida más sabrosa posible y complementarla con la estimulación multisensorial «fuera del plato» más inmersiva y atractiva posible.

Cuando leo algunas de las ideas más extravagantes de los futuristas, recuerdo una frase de Albert Einstein: «Si una idea no es absurda al principio es que no merece la pena».¹⁸ Por ejemplo, ¿qué le parece la incendiaria sugerencia de que habría que prohibir la pasta? Marinetti afirmaba que interfería con el pensamiento crítico, porque era demasiado pesada para el estómago. Tampoco le gustaba que «se trague sin masticar».¹⁹ ¿Puede imaginar una sugerencia más provocativa en Italia? De todos modos, ahora resulta divertido leer descripciones contemporáneas de las cenas futuristas, incluso las escritas por chefs o periodistas que simpatizaban con el movimiento: el resultado final no parece demasiado apetitoso.²⁰ Por ejemplo, mire en qué consistía el postre «avión libio»: castañas glaseadas marinadas en colonia seguidas de leche (me parece adivinar que no

tiene hambre) servidas sobre un puré de manzanas, plátanos, dátiles y guisantes con forma de avión. Recuerde que a los futuristas les encantaban las máquinas (¿ve el motor a vapor en la pared en la figura 13.1?).²¹



FIGURA 13.1. Banquete futurista en Túnez, c. 1931. Debo decir que los comensales (incluido el propio Filippo Tomaso Marinetti [1876-1944], que en la imagen observa atentamente al camarero), llevan un atuendo mucho más convencional de lo que cabría esperar después de tanta charla sobre texturas delirantes.²²

Más allá de la falta de interés de los futuristas por el sabor de la comida, podemos encontrar otras diferencias. Marinetti concebía un futuro en el que las necesidades calóricas de la población pudieran satisfacerse con píldoras y polvos que proporcionaran al organismo «las calorías que necesita con la mayor rapidez posible».²³ Su idea era que, una vez satisfechas así las necesidades nutricionales básicas, el tiempo ahorrado podría invertirse en «experiencias novedosas para la boca y la lengua, así como para los dedos, la nariz y el oído».²⁴ El tacto, el sonido y el aroma de los platos futuristas se entendían como *sustitutos* de la función nutritiva de la comida. El propio Marinetti lo tenía muy claro y describía esta última como «un plato que no recomendaría al hambriento».²⁵ Por

el contrario, la comida de los chefs vanguardistas está diseñada para saciar el hambre de los comensales, además de para que quede bonita en el plato (para saciar la mente). Claro que quienes recuerden los días de gloria de la *nouvelle cuisine* quizá no estén demasiado de acuerdo.

Por supuesto, ni siquiera las ideas de Marinetti sobre el futuro de la cocina surgieron de la nada, sino que deberíamos mirar a Apollinaire (otro futurista), que celebró una cena en París en septiembre de 1912 (véase la figura 13.2). Llamó a este nuevo estilo de cocina *gastro-astronomisme*, en honor a Laval, un astrónomo del siglo XVIII. Aquí ya podemos percibir el interés por alimentar la mente: «En el verdadero estilo de la *nouvelle cuisine*, estos innovadores culinarios protofuturistas no cocinaban para llenar el estómago, sino para satisfacer los anhelos de la mente. Su intención era crear obras de arte y, por lo tanto, “es mejor no tener hambre cuando se prueban estos platos nuevos”». ²⁷ Este comentario anticipa claramente la postura de Marinetti y, sin embargo, es él quien se ha erigido como padrino indiscutible del futurismo.

Violetas frescas sin sus tallos aderezadas con jugo de limón
Rape al eucalipto
Solomillo poco hecho aderezado con tabaco
Codorniz listada con salsa de regaliz
Ensalada aderezada con aceite y Marc (brandy)
Queso reblochon con nueces y nuez moscada
Fruta

FIGURA 13.2. Menú de una cena protofuturista. De *Le Gastro-astronomisme ou la cuisine nouvelle*, de Guillaume Apollinaire (1912-1913). Fíjese en las similitudes con la *nouvelle cuisine* (por ejemplo, en las combinaciones poco habituales de ingredientes). En su libro *Feast and Folly*, Allen Weiss establece paralelismos explícitos entre las prácticas culinarias contemporáneas de varios grandes chefs franceses, incluyendo a luminarias como Michel Bras, Pierre Gagnaire y Alain Ducasse. ²⁶

¿QUIERE CELEBRAR SU PROPIA FIESTA FUTURISTA?

A continuación encontrará mis recomendaciones para quienes quieran «alejarse del camino trillado» y preparar su propia fiesta futurista. ²⁸ Si los chefs vanguardistas se han inspirado tanto en los futuristas, no hay motivo por el que usted no pueda hacer lo mismo. Así que mis consejos son:

- 1) Forre la mesa con papel de aluminio (y, si tiene suficiente, también las paredes). En la época de los futuristas se trataba de un material nuevo y emocionante (aunque quizá sea más complicado crear la misma sensación de asombro utilizando papel de aluminio hoy). ²⁹

- 2) El aperitivo debería ser una píldora para adelgazar. Recuerde que la comida futurista tiene todo que ver con la mente y nada con el cuerpo.
- 3) Compre pulverizadores y haga infusiones en agua o macere en aceite una pequeña cantidad de las hierbas aromáticas que vaya a usar en los platos. Pida a los invitados que, antes de probar la comida, pulsen los pulverizadores y respiren hondo. También podría colocar un ventilador orientado a la mesa y ponerlo a la máxima potencia (asumo que no tiene un propulsor aeronáutico a mano).
- 4) Utilice manteles individuales de distintas texturas o entregue a sus invitados unos cuantos retales de materiales como lija, terciopelo o seda. Pídales que los froten mientras comen y beben, para ver si aportan algo distinto a la experiencia. Si alguno de los invitados se presenta con un esmoquin de terciopelo o un vestido de seda, aún mejor (claro que quizá estas cosas solo pasen en North Oxford).
- 5) Entre plato y plato, ¿por qué no pone algo de Wagner en el aparato de música y sube el volumen?
- 6) Elabore una salsa muy fragante en una cazuela y llévela a la mesa, para pasarla sugerentemente bajo las narices de sus invitados antes de volver a llevársela a la cocina sin que nadie la haya probado.
- 7) Olvídense de los cubiertos. Pida a sus invitados que coman con las manos y que metan la cara en el plato.
- 8) Compre colorantes alimentarios y diviértase añadiéndolos a todas las bebidas que sirva.
- 9) Haga un uso abundante de las crujientes bolitas plateadas que se utilizan para decorar tartas. Sus invitados las disfrutarán mucho más que las bolas de rodamiento que los futuristas solían usar en el plato llamado «Fiat de pollo».
- 10) Asegúrese de que reproduce los sonidos de la naturaleza adecuados para acompañar cada uno de los platos: sonidos del mar para el marisco, croar de ranas para las ancas de rana y el mugido de vacas si va a servir ternera. Es muy posible que sus invitados jamás vuelvan a mirar los filetes de la misma manera...
- 11) ¿Por qué no incluir un poco de aderezo sónico? Sirva un plato agridulce, por ejemplo algo con chocolate negro o café edulcorado. Entonces, alterne música de piano con notas agudas y música de metal grave. Observe si cambia el sabor de la comida que ha preparado.
- 12) En lo que se refiere a la propia comida, le aconsejo que se apunte a la nueva cocina en lugar de a los platos completamente futuristas. Y si algún invitado sabiondo pregunta por qué no le sirve «pescado colonial al redoble de tambores», «puerco excitado» o «sopa de sangre coagulada» o le dice que le apetece mucho probar las «pechugas italianas al sol», recuérdale que la cocina futurista empezó en realidad con el banquete protofuturista de Apollinaire, en París, en 1912.
- 13) Haga lo que haga, ¡no sirva PASTA! Puede estar seguro de que será una noche que sus invitados no olvidarán jamás.

A medida que los chefs robóticos se vayan generalizando (véase «La comida digital»), la cuestión de *quién* y *cómo* ha preparado nuestra comida será cada vez más importante. Del mismo modo, cada vez más chefs mundialmente famosos abren múltiples restaurantes con su nombre, con lo que la pregunta que deberíamos hacernos es qué compramos (o qué nos venden) cuando vamos a esos restaurantes. ¿En qué sentido han tocado las manos del maestro los platos que pedimos? Por supuesto, todos queremos congruencia, algo que sea uniformemente bueno; nadie quiere sentir la decepción que produce un plato que no está a la altura. Y, sin embargo, si las cosas fueran tan sencillas y si lo que queremos realmente es uniformidad, ¿no sería mejor dejarlo en manos de un robot o de una línea de producción? Incluso podríamos programarlo para que imitara los movimientos y manierismos del chef estrella, pero... ¿realmente es eso lo que queremos? Ciertamente, cuando descubrimos que nuestros restaurantes preferidos adquieren parte de su comida ya preparada sentimos que nos han decepcionado, si no traicionado. Resulta preocupante que un número cada vez mayor de las grandes cadenas de restaurantes parezca culpable de este pecado últimamente.³⁰

Tim Hayward escribió acerca del «culto a la inconsistencia» en *Financial Times*. Sugiere que deberíamos celebrar la variabilidad en los platos que comemos, en lugar de denigrarla (porque esa es la prueba de que realmente ha sido una mano humana y falible la que los ha preparado). Y eso es, al fin y al cabo, lo que queremos cuando salimos a comer, ¿no? Tal y como dijo un ahumador de salmón al que Hayward entrevistó: «¿Por qué querría ser *consistente*? Elaboro un producto artesanal y la variación es parte de ello. Es así como la gente puede estar segura de que no se ha producido en masa».³¹

Por lo tanto, y en tanto que consumidores, ¿qué pensaremos al respecto a medida que los chefs y los robots camareros empiecen a aparecer con más frecuencia? Es posible que cambiemos de postura acerca de la preparación de la comida y de la bebida. Esto me hace pensar en un fabricante de galletas italiano que da a sus productos una sensación natural y artesanal (a pesar de que todos salen de una línea de producción) haciendo que una de las máquinas corte galletas con una forma ligeramente distinta a las demás. Al meter un par de estas galletas diferentes en una bolsa, es fácil que el consumidor interprete que esa señal sutil significa que el producto está «hecho a mano» y que, por lo tanto, disfrute más de la experiencia. O al menos esa es la idea.

¿Nos seguirá entusiasmando tanto el concepto de cocina abierta cuando el chef sea un robot en lugar de una persona? Ahora, la nueva tecnología tiene el valor de la novedad, pero ¿durante cuánto tiempo? Y ya han aparecido algunas otras tendencias que podrían augurar la desaparición del restaurante tal y como lo conocemos. ¿Le parece improbable? ¿Una locura? Y, sin embargo, creo que las cosas ya han empezado a avanzar lentamente en esa dirección. En las calles de cada vez más ciudades ha aparecido una imagen nueva: las cajas verdes y negras de Deliveroo, volando sobre las

motos y las bicicletas de los mensajeros.* Otras empresas ya han dado un paso más. Por ejemplo, las personas que viven en el centro de Londres (la zona 1), pueden pedir a Supper que les traiga directamente a la puerta platos procedentes de cocinas con estrellas Michelin.³² En consecuencia, si durante los próximos años los servicios de comida a domicilio siguen creciendo al ritmo actual (y el precio baja, como pasa siempre), todos los restauradores deberían preguntarse lo siguiente: «¿La gente seguirá saliendo a comer en restaurantes?». ¿Por qué deberían tomarse la molestia de salir si pueden disfrutar de los mismos platos en la comodidad de sus casas? Muy probablemente, esta es la misma pregunta que surgió cuando se hizo realidad la posibilidad de ver en casa los estrenos cinematográficos.

¿Qué perdemos exactamente si eliminamos el restaurante de la comida? Bueno, tal y como hemos visto en los capítulos anteriores, el hecho de que los servicios de comida a domicilio no proporcionen vajilla, cubiertos o servilletas reduce, probablemente, la experiencia en casa (asumo que las cuberterías de los restaurantes de lujo deberían ser de mejor calidad y más pesadas que las que la mayoría de nosotros usamos en casa). Por lo tanto, si tiene la tentación de usar servicios de este tipo, le aconsejo que elija cuidadosamente la vajilla y la cubtería. Puede marcar *toda* la diferencia. ¡Ah!, y (como ya sabe a estas alturas), asegúrese de elegir bien la música también.

Recientemente, ha aparecido la tendencia de ayudar a las personas a prepararse su propia comida en casa. Varias empresas con sede en Internet (como Blue Apron, HelloFresh o ChefSteps) animan a personas como usted y como yo a que elaboren recetas concebidas por chefs enviando los ingredientes en las proporciones adecuadas y ofreciendo una guía en línea, paso a paso, sobre cómo prepararla. Si la tendencia continúa, quizá veamos a más chefs domésticos preparando comida más sana. Además, es muy probable que esos platos sepan mejor, dado el *efecto IKEA* del que hablamos en «La comida personalizada».

Otra presión que sufre el formato tradicional de restaurante tiene su origen en todos esos chefs creativos que se están encargando de transformar las cenas en algo más parecido a un espectáculo. Sí, claro que sigue habiendo comida, pero ya no es necesariamente el elemento clave de la experiencia. Piense en ello como en «entretenimiento» vanguardista.³³ Si hubiera asistido a una de las cenas de «gastrofísica» que el chef Jozef Youssef celebró en Londres en 2016, hubiera oído el graznido de un pato charlatán y luego el sonido del pato al ser «finiquitado» (imagine el sonido de un cuchillo de carnicero sobre una pesada tabla de cortar madera, junto al chasqueo de los cartílagos y los huesos) antes de que el plato de pato saliera de la cocina. En palabras del chef: «Si [pensar sobre de dónde viene la comida] incomoda al comensal, no debería estar comiendo ese animal». Aunque lo importante sea mantener entretenido al cliente, más allá de eso podría haber un propósito serio de acercar al comensal a opciones de alimentación más saludables y sostenibles.³⁴

Parte del lenguaje que rodea la experiencia en el restaurante está empezando a cambiar sutilmente: los comensales están siendo sustituidos por *invitados*. Y, lo que es más, cada vez reservamos más una entrada para un espectáculo que una mesa para cenar (véase «La comida como experiencia»). Si estas tendencias siguen desarrollándose, es posible que los restaurantes, tal y como los conocemos ahora, desaparezcan pronto o, al menos, evolucionen para transformarse en una experiencia muy distinta (piense en todas esas cafeterías que venden libros y que se han transformado en librerías que venden café).³⁵

BIG DATA Y COMIDA

Mirando al futuro, resultará interesante ver cómo los macrodatos (*big data*) y la ciencia ciudadana cambiarán el diseño de las experiencias gastronómicas a las que nos vemos expuestos. Ya hemos empezado a ver a lingüistas que analizan miles de cartas en línea para ver cuánto más tenemos que pagar por cada letra del nombre de un plato (parece que son unos seis céntimos).³⁶ Y luego están los informáticos, ocupadísimos en comparar recetas de todo el mundo para descubrir emparejamientos de sabores clave relacionados íntimamente con la cocina de un lugar (o región) concreta, lo que ha dado lugar al campo de una nueva área científica conocida como *gastronomía computacional*.³⁷ Por ejemplo, los últimos análisis de recetas indias concluyen que los chefs autóctonos tienden a combinar ingredientes que no armonizan entre sí (exactamente la pauta contraria de la que se ve en el resto del mundo).³⁸

¿Qué otra información genuina podría surgir de estas búsquedas en gigantescas bases de datos relacionadas con la comida? ¿Es posible que aparezca toda una variedad de combinaciones de sabores nuevas, tan deliciosas como inusuales, a partir de lugares como FoodPairing (una página web para suscriptores donde chefs, mixólogos y cocineros domésticos interesados pueden averiguar qué combinaciones de ingredientes comparten los mismos compuestos de sabor) o el *Chef Watson*, de IBM?³⁹ *Watson*, el superordenador de IBM, analiza algorítmicamente una base de datos de miles de recetas más una base de datos de los compuestos de sabor que se encuentran en miles de ingredientes y tiene en cuenta conocimientos fisiológicos acerca de cómo las personas percibimos distintas combinaciones de ingredientes. Este ordenador no tiene manos, por lo que solamente presenta combinaciones poco habituales que, entonces, alguien preparara: «IBM quiere insistir en que no se trata de que las máquinas superen a las personas, sino de que trabajen junto a ellas [...]. Heston Blumenthal, ya te puedes ir preparando». ⁴⁰ ¿Los clientes del mañana se verán expuestos cada vez más a combinaciones de sabor nuevas? La clave reside en recordar que no se trata de gastrofísicos contra chefs ni de ordenadores contra personas. De lo que se trata es de lo convincente que pueda ser la propuesta que surja de la unión de las distintas disciplinas. Mientras, unos investigadores que repasaron más de un millón de críticas en línea a

restaurantes durante el período entre 2002 y 2011 en todos los estados de Estados Unidos concluyeron que solemos disfrutar mucho más de la experiencia de salir a comer cuando hace buen tiempo que cuando no.⁴¹

Durante los últimos años, el Crossmodal Laboratory ha llevado a cabo varios experimentos de ciencia ciudadana a gran escala en museos y también en línea para ayudar a ofrecer información sobre qué tipo de decisiones de diseño podrían valorar los clientes: todo, desde la orientación del plato al color de las paredes y la música de fondo. Creo que las investigaciones a pequeña escala que estudian el efecto que ejerce el entorno sobre la conducta de los comensales (en los que suelen participar unas cuantas decenas o centenares de personas, tal y como hemos explicado en «Comer con atmósfera») pronto quedarán eclipsados por los estudios de *big data* (con datos obtenidos, quizá, gracias a señales emitidas por los dispositivos móviles de los comensales). La cantidad de los participantes en un mismo estudio saltará, de repente, a decenas o centenares de miles.

Espero que esto pueda dar lugar a una toma de decisiones mucho mejor, basada en la evidencia a la hora de diseñar la oferta de comida y de bebida. A modo de ejemplo, durante el último año hemos recogido las respuestas de más de cincuenta mil personas que asistieron a la exposición *Cravings (Anhelos)*, ya fuera en persona o en línea mientras permaneció abierta al público en el Science Museum de Londres. Los resultados han ayudado a confirmar algunas de nuestras intuiciones sobre cómo la presentación de la comida afecta a lo que pensamos acerca del sabor y a cuánto esperamos que nos guste el plato. Sin embargo, al mismo tiempo, los resultados han empezado a desmentir parte del folclore culinario, como, por ejemplo, que los comensales prefieren un número impar de cosas en el plato.⁴² Hace poco hemos ampliado este enfoque para averiguar cuál es la mejor orientación para un elemento largo en el plato (por ejemplo, una cebolleta soasada o una langosta entera). Resulta que la gente prefiere que los elementos lineales asciendan desde la parte inferior izquierda hacia la superior derecha. Otro contraste interesante que ha desvelado la investigación más reciente es el que diferencia el tipo de emplatado por el que las personas están dispuestas a pagar más del emplatado que consideran más creativo.⁴³

Rupert Naylor, de Applied Predictive Technologies, nos da otro ejemplo de las posibles aplicaciones de los macrodatos. Explica que lo que su empresa hace para las cadenas de restaurantes les permite «llevar a cabo experimentos controlados, como los que se hacen para comprobar la eficacia de medicamentos nuevos [...]. Hacemos ensayos controlados en varios restaurantes cuyas conductas son similares en el punto de partida y, entonces, eliminamos todo el ruido (datos que podrían haber afectado a las ventas igualmente) para llegar a la verdad». Al parecer, este método ya ha hecho que Pizza Hut UK aumente el gasto medio de sus clientes de nueve a once libras esterlinas (de diez a doce euros, aproximadamente). Aunque no le parezca mucho, puede estar seguro de que la suma crece rápidamente.⁴⁴

Los diseñadores de experiencias multisensoriales llevan muchos años explorando exhaustivamente conexiones sensoriales que resultan obvias. Por ejemplo, ancas de rana servidas con el croar como sonido de fondo o marisco acompañado del sonido del mar. Otros restaurantes, como Eleven Madison Park en Nueva York, Casamia en Bristol o Ultraviolet en Shanghái, han intentado varias maneras de recrear un pícnic (o, más probablemente, las emociones positivas que solemos asociar a estos acontecimientos de nuestro pasado): vajillas de cerámica que imitan los platos de papel; servir en un cesta de pícnic (obvio); y, probablemente, los sonidos, los aromas (a campo) e incluso las imágenes relacionadas (una imagen campestre). Es indudable que resulta efectivo, aunque, pensándolo bien, puede parecer bastante un cliché.⁴⁵ De todos modos, los chefs, los artistas culinarios y los diseñadores de experiencias empiezan a adentrarse cada vez más en el mundo del diseño sinestésico, donde las decisiones acerca de las experiencias que se ofrecen a los comensales se basan en relaciones no tan obvias, o literales, entre los sentidos.⁴⁶ Estoy pensando, por ejemplo, en eventos como *The Colour Lab*, donde los colores y la música ambiente se usaban para alterar el sabor de una copa de vino.⁴⁷ Se parece al fenómeno de la sinestesia, porque las relaciones entre los sentidos suelen sorprender la primera vez que oímos hablar de ellas (por ejemplo, que el sabor dulce es agudo, de color rojo-rosado y redondo). Y, sin embargo, esta forma de diseño es fundamentalmente distinta a la sinestesia (un trastorno que lleva a quienes lo padecen a ver letras, números y unidades temporales en colores, por ejemplo, o a percibir olores en los sonidos). La diferencia clave reside en que estas relaciones recién descubiertas entre los sentidos tienden a ser compartidas por la mayoría de las personas.⁴⁸ Y estas asociaciones habituales, aunque con frecuencia sorprendentes, son las que solemos llamar *correspondencias intermodales* y permiten crear experiencias multisensoriales tan interesantes como genuinamente significativas. La investigación sobre gastrofísica es cada vez más abundante y ofrece gran cantidad de información sobre el tema a los chefs y a los diseñadores de experiencias.

Sin embargo, la cosa se pone interesante de verdad cuando empezamos a jugar con las correspondencias y con su relación con los sentidos químicos (gusto, aroma y sabor),⁴⁹ aunque esto no significa necesariamente que añadir más sentidos a la mezcla facilite las cosas en lo que al diseño de experiencias multisensoriales se refiere. Por ejemplo, veamos qué dijo Sean Rogg acerca de uno de sus eventos más recientes, como parte del proyecto *Waldorf*, en el que se invitaba a las personas a «saborear el color». Los visitantes, a quienes se había pedido que se vistieran de un solo color para el evento, bebieron vino de calidad y disfrutaron de varias actuaciones artísticas. Según Rogg: «Los paisajes sonoros no solo deben sonar como sus colores respectivos, sino que, además, pedí al diseñador del sonido que maridara los paisajes sonoros con el vino».⁵⁰ Eso es

pedir mucho. A pesar de los retos inherentes al trabajo en esta área, lo que parece evidente es que ha habido una explosión de interés por el diseño sinestésico alrededor de la comida y la bebida.⁵¹

Nada garantiza que distintas personas vayan a tener las mismas reacciones ante estos eventos experienciales, pero ahí reside precisamente parte de la diversión. El auge del diseño sinestésico, que parte de las relaciones entre los distintos sentidos tan sorprendentes como compartidas por todos, va de la mano de la aparición de la «exploración sensorial» (o *sensploration*, en inglés) y de la idea de que los consumidores cada vez tienen más curiosidad por explorar su mundo sensorial (o *sensorium*) y las relaciones sensoriales ocultas que pueden encontrarse en todos y cada uno de nosotros.⁵² Y, aunque hubo un momento en el que el marketing sensorial parecía estar orientado a ganar dinero, ahora da la sensación de que está mucho más centrado en la posibilidad de ofrecer experiencias multisensoriales compartidas (y compartibles). O, como mínimo, así es como debería ser.⁵³ Para el artista culinario, es como un viaje de exploración. Se trata de exponernos a todos a las relaciones inusuales, sorprendentes y cuasi sinestésicas entre los distintos sentidos. De hecho, al menos según un informe reciente, «el 70 % de los *millennials* estadounidenses buscan experiencias que “estimulen sus sentidos”». Podemos encontrar varias explicaciones para ello. Una sugerencia interesante es que los *millennials* anhelan experiencias cautivadoras e inmersivas y, tal y como dijo un comentarista: «Los consumidores acaban agotados con el bombardeo digital constante, por lo que buscan experiencias más auténticas en las que sumergirse con una marca».⁵⁴ Así que, aunque la economía de la experiencia sigue influyendo en muchas facetas del mercado y de las comunicaciones publicitarias, creo que ha llegado el momento de que nos vayamos preparando para una «explosión sensorial» inminente (tal y como la profesora de marketing Aradhna Krishna lo llamó en un informe para el sector en 2013).

¿HA OÍDO HABLAR DEL *GESAMTKUNSTWERK*?

En definitiva, nos estamos acercando progresivamente al *Gesamtkunstwerk*, o la comida como una forma de arte total,⁵⁵ una instalación, o experiencia, que activa los sentidos del espectador (¿sigue siendo *espectador* la palabra adecuada?). El término se asocia al compositor alemán Wagner, por lo que no es de extrañar que fuera el compositor elegido en las cenas futuristas. De hecho, cuesta ver cómo podría alcanzarse el objetivo de crear una obra de arte que estimule todos los sentidos sin el uso de la comida y de la bebida.

El *Gesamtkunstwerk*, el futurismo y varias otras tendencias artísticas muy activas hace un siglo pueden relacionarse, más o menos directamente, con el auge de la estética fisiológica en la Europa de principios del siglo XX. En aquella época, artistas (entre ellos pintores célebres como Seurat), colaboraban con científicos con el objetivo de proporcionar experiencias más placenteras basadas en la incipiente neurociencia que

empezaba a explicar la mente del espectador.⁵⁶ La interacción entre artistas y científicos dio lugar a una fenomenal oleada creativa, aunque acabó por desvanecerse. Es posible que el declive se debiera a que era la ciencia *equivocada* en el momento *equivocado* (la neurología ha avanzado muchísimo en los ciento veinte años transcurridos desde entonces). Y, tal y como yo lo veo, medir las ondas cerebrales nunca hubiera podido proporcionar la información que los pintores (entre otros artistas) necesitaban para que los ayudara en el diseño de sus composiciones.⁵⁷

Por el contrario, si avanzamos los relojes hasta ahora, vemos cómo se intensifica la fusión entre el arte de la cocina y las ciencias de la conducta o psicológicas. La nueva ciencia de la «gastrofísica» lo tiene en cuenta y, cuando se combina con lo último en diseño y en tecnología, esta nueva colaboración promete un futuro culinario absolutamente distinto a todo lo que hemos visto hasta ahora; distinto incluso a los sueños y a las ideas más extravagantes de los futuristas italianos.⁵⁸

UN FUTURO CULINARIO MÁS SALUDABLE Y SOSTENIBLE

Cada vez es más difícil pensar en el futuro de la comida y permanecer ajeno al problema del cambio climático, a los retos asociados a la sostenibilidad y al auge de las megaciudades. Cuesta decir si la solución al suministro de alimentos en el futuro está en la agricultura vertical, en la carne cultivada en laboratorio, en el aumento de la entomofagia o (Dios no lo quiera) en Soylent Green (una deliciosa oblea cuya publicidad afirma que está hecha de plancton de alta energía, pero que en realidad está hecha con restos humanos). Esta distopía sobre el futuro de la comida procede de la película homónima de Richard Fleischer, ambientada en el año 2022.* Sin embargo, creo fervientemente que sea lo que sea lo que nos depare el futuro, tenemos muchas más probabilidades de alcanzar nuestro objetivo si exploramos la relación entre el arte culinario vanguardista y lo último en tecnología y diseño.⁵⁹ En definitiva, es crucial que nos demos cuenta de que el cambio de conducta es más que limitarse a informar a las personas de qué es beneficioso para ellas o qué resulta sostenible para el planeta. Hay que aplicar otras estrategias para que, de verdad, las personas adopten conductas alimentarias más saludables y sostenibles, estrategias que reconozcan que nuestra percepción de la comida sucede sobre todo en la mente, no en la boca. Creo que en el futuro estaremos mucho más familiarizados con el concepto de *pirateo alimentario*.⁶⁰

Y, desde un punto de vista más personal, creo que el futuro de la gastrofísica plantea tanto retos fundamentales como múltiples oportunidades de marcar una verdadera diferencia en el modo en que muchos de nosotros interactuaremos con la comida en los próximos años. Espero que algunas de las emocionantes innovaciones que ahora vemos sobre todo en los restaurantes de alta cocina vanguardista puedan escalar a la población general. De hecho, ya veo un gran interés por parte de varios de los mayores fabricantes de comida y bebida del mundo. Como cada vez más de nuestras

conductas alimentarias tienen lugar en Internet, o al menos están facilitadas por ella, se nos abrirá todo un mundo nuevo en términos de análisis de macrodatos relativos a las tendencias y las conductas relacionadas con la alimentación. Chris Young, el fundador de ChefSteps, predijo que, a finales de 2016, su página estaría ayudando a más de un millón de personas a cocinar mejor. Este tipo de interacción generará una cantidad de datos colosal, que podrán utilizarse para determinar la mejor manera de personalizar y mejorar nuestra percepción de la comida y nuestra conducta para avanzar.

El enfoque científico que representa el campo emergente de la gastrofísica ayudará a cuantificar lo verdaderamente significativo y separará los hechos de la ficción y de la intuición. Los avances reales llegarán en cuanto un mayor número de nosotros reconozcamos que «el placer no solo se encuentra en la boca», en palabras del chef Andoni Aduriz, sino también (y de hecho mayoritariamente) en la mente. Creo que merece la pena recoger aquí una cita más extensa del chef español: «Al final, lo importante es que *no hace falta que algo te guste para poder disfrutarlo* o, en otras palabras, el placer no solo se encuentra en la boca. La predisposición y la capacidad de concentración (los mecanismos impulsivos del cerebro) pueden modificar por completo la percepción de algo que, a primera vista, no consideraríamos apto para el consumo humano. En definitiva, no se trata solo de comer, también se trata de descubrir. Aprovechamos que siempre estamos en el límite entre nuestra faceta conservadora (la que nos hace animales de costumbres que encuentran consuelo y seguridad en la repetición) y la faceta más curiosa y osada, que busca placer en lo desconocido, en el vértigo que sentimos cuando probamos algo por primera vez, en el riesgo y en la impredecibilidad».⁶¹ Y, creo, señoras y señores, que con esto volvemos al punto donde hemos empezado (véase la figura 13.3).



FIGURA 13.3. F. T. Marinetti mira al futuro.⁶²

Y PARA TERMINAR: ¿LE APETECE ALGO SALUDABLE?

Para concluir este libro he resumido algunas de las recomendaciones clave para las personas que quieran sentirse más saciadas comiendo menos (es decir, las que quieran comer de un modo más saludable):⁶³

- 1) Coma menos. «¡Obvio!», estará pensando. Pero no todo el mundo lo hace.
- 2) Oculte la comida. La tentación de picar será mayor si ve las galletas en el tarro de cristal que si están en un recipiente opaco. Realmente, ojos que no ven, corazón (o estómago) que no siente. De hecho, cualquier cosa que pueda hacer para complicar el acceso a la comida le ayudará. Se ha demostrado que este tipo de enfoque forzado puede ser eficaz (aunque no siempre) para reducir el consumo.
- 3) Los adultos de mediana y tercera edad deberían intentar ingerir mucha agua antes de cada comida: medio litro treinta minutos antes de desayunar, comer y cenar debería ser suficiente. En un estudio, esto redujo en unas cuarenta calorías el consumo durante la comida. Además, todas esas visitas adicionales al lavabo le ayudarán a incrementar su actividad física.⁶⁴
- 4) Si le gusta la comida basura, pruebe a comer frente a un espejo o de un plato con superficie reflectante. La investigación sugiere que esto puede ayudar a reducir el deseo y la ingesta de comida como las galletas de chocolate. Al parecer, hay por lo

menos una actriz famosa que come desnuda frente al espejo. Sería interesante ver si los clientes de los restaurantes nudistas que han aparecido recientemente (véase «La comida como experiencia social») también comen menos.⁶⁵ Pruebe a comer de forma lenta y consciente. Y sí, eso significa que ha de apagar el televisor.

- 5) Cuantas más sensaciones alimentarias pueda suscitar, mejor. Un aroma más intenso, más textura..., ayudarán a su cerebro a decidir que ya tiene bastante. En uno de mis estudios preferidos sobre esta cuestión, los participantes ingirieron muchas más calorías cuando bebieron zumo de manzana que cuando comieron puré de manzana y, a su vez, cuando comieron puré de manzana que cuando comieron manzanas enteras. En los tres casos se trataba exactamente de la misma comida, la única diferencia residía en la información que el cerebro recibía acerca de la textura y de la cantidad ingerida (y cuánta masticación se necesita).⁶⁶ Por este mismo motivo, jamás debería utilizar una pajita para beber. Elimina todas las señales olfativas ortonasales que normalmente proporcionan gran parte del placer (véase el capítulo «Olfato»). Acuérdesse de inhalar frecuentemente el aroma de la comida; es ahí donde reside la mayoría del placer. Y, haga lo que haga, no beba agua fría *con* la comida. Adormece las papilas gustativas, así de sencillo. Algunos investigadores han llegado incluso a sugerir que la preferencia estadounidense por alimentos mucho más edulcorados podría tener que ver con toda el agua helada que beben durante la comida.⁶⁷
- 6) Use platos más pequeños. Esta técnica es especialmente efectiva cuando la persona se sirve a sí misma. Las cifras son abrumadoras: por ejemplo, si come de un plato que es el doble de grande, es muy probable que consuma hasta un 40 % más de comida.⁶⁸
- 7) Coma de un cuenco sin borde y sostenga el cuenco con la mano; no lo deje sobre la mesa. Es probable que el peso en la mano engañe a su cerebro para que piense que ha comido más y que se sienta saciado antes.
- 8) Coma en una vajilla roja. En este contexto, parece que los platos rojos activan algún tipo de motivación a la evitación.⁶⁹
- 9) Use palillos chinos en lugar de cubiertos o intente comer con la mano no dominante o con una cuchara y un tenedor de postre. Básicamente, haga cualquier cosa que le complice llevarse la comida a la boca. En esta misma línea, hace poco un club gastronómico de Ámsterdam pidió a artistas y diseñadores de treinta y cinco países que diseñaran cuberterías y vajillas que contravinieran las normas en la mesa y que, por lo tanto, fomentaran una manera de comer más lenta y consciente. Aunque más vale que tenga cuidado con los dientes si alguna vez prueba a comer con la cuchara llena de clavos que uno de los participantes creó para el evento.⁷⁰
- 10) ¡Ah!, y un consejo excelente del yogui Berra: «Corta la *pizza* en cuatro partes, porque no tengo hambre suficiente como para comer seis». ⁷¹

Agradecimientos

Nunca habría acabado en el mundo de la gastrofísica de no ser por el apoyo y la guía constantes, por los que siempre estaré agradecido, del profesor Francis McGlone, entonces en Unilever Research. Pero como quedará claro en el texto principal, lo que condujo a mi interés creciente por la gastronomía en lugar de la ciencia de la alimentación fue el hecho de que Tony Blake, de Firmenich, me presentara a Heston Blumenthal. En los últimos años he contraído una gran deuda de gratitud con Rupert Ponsonby (R&R), Christophe Cauvy (entonces en JWT) y Steve Keller (iV Audio Branding) por haber creído en el enfoque multisensorial de la gastrofísica y en todo lo que produce diversión. Muchas gracias también al profesor Barry Smith por ayudar a que la gira vinícola Baz 'n' Chaz fuera tan agradable. ¡Que siga siéndolo! En realidad ha sido la colaboración y el apoyo entusiasta de la siguiente generación de jóvenes chefs, entre ellos Jozef Youssef, de Kitchen Theory, y Charles Michel, intermodalista excepcional, lo que ha hecho que las últimas investigaciones en gastrofísica hayan sido tan gratas. En las páginas precedentes hemos visto varios de sus platos y diseños.

También me gustaría dar las gracias a los chefs y a las escuelas de cocina que me han dado su apoyo y han abierto sus cocinas y sus restaurantes a este «profesor chiflado». He tenido la fortuna de realizar investigaciones en gastrofísica durante los últimos quince años junto a grandes chefs del mundo: Heston Blumenthal y todo el equipo del restaurante The Fat Duck y de su Research Kitchen; el chef Sriram Aylur del restaurante Quilon de Londres; el chef Jesse Dunford Woods del restaurante Parlour de Londres; Ben Reade, del Nordic Food Lab; Dominique Persoone, de The Chocolate Line; el chef Alberto Landgraf del restaurante Epice de São Paolo; el chef Xavier Gamez del restaurante Xavier260 de Porto Alegre; los chefs Andoni y Dani Lasa de Mugaritz, San Sebastián; el chef Joel Braham, de The Good Egg, Londres; la chef Deb Paquette, del restaurante Etch de Nashville; y no me olvido del chef Paul Fraemohs del Somerville College, Oxford. También he tenido la fortuna de llevar a cabo investigaciones en colaboración con la Fundació Àlicia de Ferran Adrià en Sant Fruitós de Bages, Barcelona, con la École de Cuisine de Paul Bocuse en Lyon, y con el Westminster Kingsway College de Londres. También me gustaría dar las gracias a Jelly & Gin, Blanch & Shock, Caroline Hobkinson, Sam Bompas y a todos los estudiantes pasados y presentes que han llevado a cabo la mayor parte de las investigaciones en el Crossmodal Research Laboratory de Oxford.

Por último, me gustaría dar las gracias a Tony Conigliaro, del restaurante 69 Colbrooke Row de Londres; a Ryan Chetiyawardana, también conocido como señor Lyan; a Neil Perry (de Rockpool, Sídney); y a Maxwell de Colonna & Small's de Bath. Todos son maestros de su arte. Y, por último, gracias a Fergus Henderson por la memorable aparición en escena en el Cheltenham Science Festival de 2007 (junto al cubo de callos expuesto con tanto arrojo por mi estudiante vegana, entonces graduada, Maya Shankar).

Créditos de las ilustraciones

Figura 0.1. Reproducida con permiso del restaurante Denis Martin.

Figura 0.2. Cortesía del autor.

Figura 0.3. Cortesía del Science Museum, Londres.

Figura 0.4. © Andy T. Woods, Charles Michel & Charles Spence, 2016.

Figura 1.1. © National Academy of Sciences of the USA, 2008.

Figura 1.2. © Oxford University Press.

Figura 2.1. *Jelly of Quail*, © Ashley Palmer-Watts. Reproducida con permiso de Lotus PR y The Fat Duck.

Figura 2.2. Viora Ltd., reproducida con permiso de Barry Goffe; lata 360End™, con permiso de Cormac Neeson.

Figura 2.3. © A. Dagli Orti/DEA/Getty Images.

Figura 2.4. © PARS International Corp, 2017.

Figura 2.5. Cortesía del autor.

Figura 3.1. Cortesía del autor.

Figura 3.3. © Luesma & Vêga SL.

Figura 3.4. Campaña *Foodography* creada por BBR Saatchi & Saatchi para Carmel Winery.

Figura 3.5. C. Michel *et al.*, «Rotating plates: Online study demonstrates the importance of orientation in the plating of food», *Food Quality and Preference*, vol. 44, septiembre de 2015, págs. 194-202.

Figura 3.6. © Roger Stowell/Getty Images.

Figura 3.7. Reproducida con permiso de KEEMI.

Figura 3.8. Michel *et al.*, «Rotating plates...», *art. cit.*

Figura 4.1. Reproducida con permiso de Massimiliano Zampini.

Figura 4.2. © HOANG DINH NAM/AFP/Getty Images.

Figura 4.3. © Frito-Lay North America, Inc., 2017.

Figura 4.4. Reproducida con permiso de Naoya Koizumi.

Figure 4.5. La Concha Krug. Reproducida con permiso de Krug, Maison de Champagne.

Figura 5.1. «Tableware as Sensorial Stimuli, Rear Bump Spoon for Enhancing Colour & Tactility», en *Ceramic*, 2012, cortesía de Jinhyun Jeon.

Figura 5.2. Cucharas sensoriales texturizadas Mulberry, por gentileza de Studio William.

Figura 5.3. Cortesía del autor.

Figura 5.4. Meret Oppenheim, *Object*, 1936. Artists Rights Society, New York/ Prolitteris, Zürich, © 2011; *Hare Spoon*. Fotografía reproducida con autorización de Charles Michel.

Figura 5.5. «Contando ovejas», © John Carey, reproducida con permiso de Lotus PR y The Fat Duck.

Figura 5.6. Reproducida con permiso de Marcel Buerkle.

Figura 6.1. Cortesía del autor.

Figura 6.2. © Space Copenhagen, 2012.

Figura 6.3. © Cornell University, 1999.

Figura 7.1. *Lonely*, © Jon Krause.

Figura 7.2. Mella Jaarsma, *I Eat You Eat Me*, 2000, *performance* en Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art, Smart Museum, Chicago, 2012. Fotografía del Smart Museum, cortesía de la artista.

Figura 7.3. Marije Vogelzang, *Sharing Dinner* (Tokio, 2008). Fotografía de Kenji Masunaga. Reproducida con permiso de la artista.

Figura 8.1. © The SAS Museum, aeropuerto de Oslo Airport, Noruega.

Figura 8.2. © The SAS Museum, aeropuerto de Oslo Airport, Noruega.

Figura 9.1. *Menu map*, © Dave McKean, reproducida con permiso de Lotus PR y The Fat Duck.

Figura 10.1. © The Coca-Cola Company, 2017.

Figura 10.2. © Chicago Tribune, 2012. Todos los derechos reservados. Distribuida por Tribune Content Agency Photography, Scott Strazzante.

Figura 10.3. La tienda de golosinas, © John Carey. Reproducida con permiso de Lotus PR y The Fat Duck.

Figura 11.1 © Alex Lentati.

Figura 11.2. Restaurante submarino, © Crown Company PVT Ltd, Conrad Maldives Rangali Island, 2013; *Dinner in the Sky*, Toronto, © Dinner in the Sky.

Figura 11.3. © David Ramos/Getty Images.

Figura 11.4. © Liz Ligon.

Figure 11.5. Barbara Smith, *Ritual Meal* (1969). Extracto del filme de 16 mm de William Ransom y Smith y de una *performance* en Brentwood, California. Cedido por la artista.

Figura 12.1. © Food Ink, 2016.

Figura 12.2. © Charles Spence y Piqueras-Fiszman; con licencia de BioMed Central Ltd., 2013.

Figura 12.3. *Sound of the Sea*, © Ashley Palmer-Watts. Reproducida con permiso de Lotus PR y The Fat Duck.

Figura 12.4. © Association for Computing Machinery, Inc., 2012.

Figura 12.5. © Intellect Limited.

Figura 12.6. © Association for Computing Machinery, Inc., 2011.

Figura 12.7. © REUTERS/Sheng Li.

Figura 13.1. *The Futurist Table*, c. 1931 (Filippo Tommaso Marinetti Papers, Beinecke Rare Book & Manuscript Library, Universidad de Yale).

Figura 13.2. © DACS Author Photograph, © akg-images/MPortfolio/Electra.

Figura 13.3. © akg-images/MPortfolio/Electra.

Si bien se han hecho todos los esfuerzos para localizar a los titulares de los derechos de autor, estaré feliz de corregir cualquier error de omisión o comisión en la primera oportunidad.

Notas

1. Véase J. A. Cassiday, «Sitophilia», en D. Goldstein (comp.), *The Oxford Companion to Sugar and Sweets*, Oxford, Oxford University Press, 2015, págs. 614-615.

* ¡Lo único que faltó fue que la camarera me sentara en su regazo antes de servirme! Dudo que hoy en día Heston y su gente se atrevieran a repetir aquel breve interludio en The Duck. Es demasiado provocador, demasiado «extravagante» para los gastroturistas que pueden permitirse los trescientos cuarenta euros que cuesta acceder al restaurante ahora que se ha establecido firmemente como uno de los grandes templos de la cocina vanguardista. Pero desde entonces, otros han tomado el testigo de Heston, como Dabiz Muñoz, el *bad boy* de la cocina vanguardista de DiverXo, en Madrid.

2. J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012. Véase también R. Tamal *et al.*, «Neuro Cuisine: Exploring the Science of Flavour» (vídeo), en *The Guardian Online*, 23 de mayo de 2016, <www.theguardian.com/lifeandstyle/video/2016/may/23/neuro-cuisine-exploring-the-science-of-flavour-video>. Como dijo Heston Blumenthal: «Para mí, el ingrediente más importante es el cerebro. Comemos por dos razones: para sobrevivir y por placer. La parte del placer necesita del cerebro. El contexto de comer —la forma del cuchillo, la gente con la que estamos, el olor de la sala— marca la diferencia. Nos guste o no, tiene importancia»; citado en G. Ulla, «The future of food: Ten cutting-edge restaurant test kitchens around the world», en *Eater*, 11 de julio de 2017, <www.eater.com/archives/2012/07/11/ten-restaurant-test-kitchens.php>.

3. Todos estos factores influyen en la experiencia final de la degustación, y lo mismo hacen nuestro estado de ánimo, nuestra dotación genética y nuestra historia previa de exposiciones a distintas combinaciones de comidas y condimentos. ¡Todo tiene importancia! Véanse D. M. Masumoto, *Four Seasons in Five Senses: Things Worth Savouring*, Nueva York, W. W. Norton & Co., 2003; D. Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Londres, Phoenix, 2000.

4. D. Martin, *Evolution*, Lausana, Favre, 2007.

* Obsérvese también que esto ayuda a unir a los comensales en una experiencia sonora común (véase el capítulo «La comida como experiencia social»).

5. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014. Naturalmente, es una vía de doble sentido; véase P. Bongers *et al.*, «Happy eating: The underestimated role of overeating in a positive mood», en *Appetite*, 67, 2013, págs. 74-80. Véase también G. Sproesser, H. Schupp y B. Renner, «The bright side of stress-induced eating: Eating more when stressed but less when pleased», en *Psychological Science*, 25, 2014, págs. 58-65.

6. C. Humphries, «Cooking: delicious science», en *Nature*, 486, 2012, págs. S10-S11; N. Myhrvold y C. Young, *Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking*, La Vergne, TN, Ingram Publisher Services, 2011; J. Youssef, *Molecular Cooking at Home: Taking Culinary Physics out of the Lab and into Your Kitchen*, Londres, Quintet, 2013. Véase también P. Barnham *et al.*, «Molecular gastronomy: A new emerging scientific discipline», en *Chemical Reviews*, 110, 2010, págs. 2313-2365.

7. Es indudable que la neurogastronomía ha contribuido a encontrar las respuestas a algunos interrogantes ya antiguos, como cuáles son los efectos del precio, la marca, el etiquetado y la descripción del producto en la percepción (véase el capítulo «Gusto»), pero es importante recordar que un sujeto aislado en el laboratorio dista mucho de la mayoría de nosotros.

El término *neurogastronomía* fue acuñado por G. M. Shepherd en «Smell images and the flavour system in the human brain», en *Nature*, 444, 2006, págs. 316-321. Véase también G. M. Shepherd, *Neurogastronomy: How the Brain Creates Flavor and Why It Matters*, Nueva York, Columbia University Press, 2012; y también un comentario en mi crítica de este libro (en *Flavour*, 1:21, 2012).

8. O. G. Mouritsen, «The emerging science of gastrphysics and its application to the algal cuisine», en *Flavour*, 1:6, 2012; O. G. Mouritsen y J. Risbo, «Gastrophysics-do we need it?», en *Flavour*, 2:3, 2013; K. Parkers, «Recipe for success: Teachers get inspiration from “gastrophysics”», en *Physical Education*, 39, 2004, pág. 19; T. A. Viglis, «Texture, taste and aroma: Multi-scale materials and the gastrphysics of food», en *Flavour*, 2:12, 2013.

9. ¡Obsérvese que no es *gastronomía* + *astrofísica*! Con todo, esta confusión ha tenido algunas consecuencias imprevistas. Véanse G. Weiss, «Why is a soggy potato chip unappetizing?», en *Science*, 293, 2001, págs. 1753-1754; J. Hinchliffe, «Gastrophysics: Brisbane scientist Dr Stephen Hughes explores astrophysics in the kitchen», en *ABC Brisbane*, 18 de noviembre de 2015 (<www.mobile.abc.net.au/news/2015-11-18/gastrophysics-brisbane-scientist-takes-astrophysics-to-kitchens/6948384>).

Curiosamente, también hay una relación con la astronomía: las primeras comidas protofuturistas realizadas en París en 1912-1913 recibieron el nombre de *gastro astronomisme* en honor al célebre astrónomo francés Laval; véase G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17(1), 2001, págs. 3-17, esp. pág. 9.

10. Usar el término *gastronomía* como base ayuda a distinguir entre lo que hace el gastrofísico y el trabajo de los científicos sensoriales que intentan descubrir, por ejemplo, con cuánto pienso de pescado se puede alimentar un pollo antes de que se note en su sabor. Deberían sentir lástima por todos esos paneles de degustación que pueden pasarse todo un año probando, por ejemplo, coles de Bruselas congeladas. ¡Alguien debe hacer esta clase de investigación, y me alegro mucho de no ser yo!

11. D. M. Green y J. A. Swets, *Signal Detection Theory and Psychophysics*, Nueva York, Wiley, 1966. La mayoría de los psicofísicos se dedican a la vista y al oído, en gran parte porque son los sentidos más fáciles de controlar. Dicho esto, también puede haber aquí algo de esnobismo, porque muchos filósofos y científicos consideran que son los sentidos racionales superiores. En cambio, el gusto, el olfato y el tacto suelen describirse como sentidos inferiores con la inferencia tácita de que apenas son dignos de estudio. El problema de estudiar el gusto y el olfato, dos de los componentes básicos de la percepción del sabor, es que son difíciles de manipular y que los «conejiños de Indias» (como llamamos coloquialmente a nuestros sujetos o participantes) pronto se adaptan o se habitúan, o simplemente se llenan.

12. M. Zampini y C. Spence, «The role of auditory cues in modulating the perceived crispness and staleness of potato chips», en *Journal of Sensory Science*, 19, 2004, págs. 347-363.

13. H. Blumenthal, *Further Adventures in Search of Perfection: Reinventing Kitchen Classics*, Londres, Bloomsbury, 2007; C. Spence, M. U. Shankar y H. Blumenthal, «“Sound bites”: Auditory contributions to the perception and consumption of food and drink», en F. Bacci y D. Melcher (comps.), *Art and the Senses*, Oxford, Oxford University Press, 2011, págs. 207-238.

14. A.-S. Crisinel *et al.*, «A bittersweet symphony: Systematically modulating the taste of food by changing the sonic properties of the soundtrack playing in the background», en *Food Quality and Preference*, 24, 2012, págs. 201-204; C. Spence, «On crossmodal correspondences and the future of synaesthetic marketing: matching music and soundscapes to tastes, flavours, and fragrance», en K. Bronner, R. Hirt y C. Ringe (comps.), *Audio Branding Academy Yearbook 2012/13*, Baden-Baden, Nomos, 2013, págs. 39-52.

15. «Louis Armstrong for starters, Debussy with roast chicken and James Blunt for dessert: British Airways pairs music to meals to make in-flight food taste better», en *Daily Mail Online*, 15 de octubre de 2014 (<www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-2792286/british-airways-pairs-music-meals-make-flight-food-taste-better.html>).

16. M. Zampini *et al.*, «Multisensory flavor perception: Assessing the influence of fruit acids and color cues on the perception of fruit-flavored beverages», en *Food Quality and Preference*, 19, 2008, págs. 335-343.

17. T. Turnbull, «So who's the better chef: The one with Michelin stars or the geek?», en *The Times*, 17 de marzo de 2016, págs. 6-7 (www.thetimes.co.uk/tto/life/food/article4714734.ece).

18. Como dijo hace poco Stefan Cosser, que fuera chef de desarrollo en Bray: «La neurogastronomía es, simplemente, un conocimiento que se puede añadir al repertorio de un chef, al igual que cualquier otra técnica que se aplique a nuestro trabajo». Citado por N. Robinson, «Which colours will arouse your customers?», en *The Publican's Morning Advertiser*, 21 de junio de 2016 (<www.morningadvertiser.co.uk/Pub-Food/News/How-to-use-colour-in-pubs>). Con todo, es indudable que algunas afirmaciones sobre el impacto potencial de aplicar la neurogastronomía son exageradas; véase N. Robinson, «Double pub sales with neurogastronomy?», en *The Publican's Morning Advertiser*, 6 de octubre de 2015 (<www.morningadvertiser.co.uk/Pub-Food/Food-trends/How-to-trick-diners-brains>).

19. «Square plates are an “abomination”, says MasterChef judge William Sitwell», en *The Daily Telegraph* (Food & Drink), 13 de mayo de 2014 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/10828052/Square-plates-are-an-abomination-says-MasterChef-judge-William-Sitwell.html>).

20. C. Spence, «Hospital food» (en prensa, *Flavour*, 2016).

21. A. Gallace y C. Spence, *In Touch with the Future: The Sense of Touch from Cognitive Neuroscience to Virtual Reality*, Oxford, Oxford University Press, 2014.

22. La idea del bol peludo fue utilizada por los futuristas italianos: «Banquetes táctiles organizados por los futuristas italianos, donde a veces se servían algunos platos en boles cubiertos con diferentes materiales», F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook*, [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 125 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

23. Si no, ¿por qué la mayoría de nosotros seguimos usando un teclado QWERTY a pesar de que todas las pruebas indican que teclearíamos más deprisa con otras configuraciones de teclas? Véase D. A. Norman, *The Design of Everyday Things*, Londres, MIT Press, 1998.

24. W. Welch, J. Youssef y C. Spence, «Neuro-cutlery: The next frontier in cutlery design», en *Supper Magazine*, 4, 2016, págs. 128-129.

25. A. T. Woods, C. Michel y C. Spence, «Odd versus even: A scientific study of the “rules” of plating», en *PeerJ*, 4:e1526, 2016.

26. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014; A. Jordan, «Sensing success: Melbourne store explores the five senses», en *LS:N Global*, 18 de diciembre de 2015 (www.lsnglobal.com/seed/article/16908/sensing-success-melbourne-store-explores-the-five-senses).

27. P. Kotler, «Atmospherics as a marketing tool», en *Journal of Retailing*, 49, invierno de 1974, págs. 48-64.

28. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1989, 1932], Londres, Penguin, 2014; «Futurist cooking: was molecular gastronomy invented in the 1930s?», en *The Staff Canteen*, 25 de abril de 2014 (<www.thestaffcanteen.com/Editorials-and-Advertorials/futurist-cooking-was-molecular-gastronomy-invented-in-the-1930s>); S. Brickman, «The food of the future», en *The New Yorker*, 1 de septiembre de 2014 (<www.newyorker.com/culture/culture-desk/food-future>).

29. Tuve el «placer» de estar en un programa doble con Michael en su tierra natal, en un festival literario celebrado en pleno Dartmoor National Park («The Perfect Meal», profesor Charles Spence y Michael Caines, *MBE in Conversation*, Chagford Literary Festival, 15 de marzo de 2015).

* Entre los extremos del *slow food* y la gastronomía molecular, Caines se encuentra muy cerca del primero y, la verdad sea dicha, hay lugares mucho peores para la práctica del *slow food* que el Devon rural. Con todo, mi problema con este movimiento es que la mayoría de quienes abogan por él tienden a gozar del lujo de vivir cerca de la verdeante campiña.

1. B. Wilson, *First Bite: How We Learn to Eat*, Londres, Fourth Estate, 2015; O. G. Mouritsen y K. Styrbaek, *Umami: Unlocking the Secrets of the Fifth Taste*, Nueva York, Columbia University Press, 2014; B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012.

Hay quienes dicen que el *oleogusto*, o ácido graso, se debería considerar el sexto gusto; véanse T. A. Gilbertson, «Gustatory mechanisms for the detection of fat», en *Current Opinion in Neurobiology*, 8, 1998, págs. 447-452; R. S. J. Keast y A. Costanzo, «Is fat the sixth taste primary? Evidence and implications», en *Flavour*, 4:5, 2015; C. A. Running, B. A. Craig y R. D. Mattes, «Oleogustus: The unique taste of fat», en *Chemical Senses*, 40, 2015, págs. 507-516.

Sin embargo, el *kokumi* es más una sensación en la boca que un gusto y suele ir asociado a descriptores como «espeso», «sustancioso» o «empalagoso». El ajo, las cebollas y las vieiras tienen esta cualidad. Según los investigadores, un grupo de compuestos conocidos como péptidos gamma glutamil dan lugar a estas sensaciones en la boca. No obstante, aún no se ha encontrado un receptor dedicado a estos compuestos y los investigadores todavía están indecisos en cuanto a si es el sexto gusto, o el séptimo, o el octavo, o el noveno... Véase O. G. Mouritsen, «The science of taste», en *Flavour*, 4:18, 2015. Lo intrigante es que el *kokumi* parece ser capaz de amplificar otros gustos cuando se presenta en combinación con ellos.

El último gusto «nuevo» se acaba de dar a conocer: «There is now a sixth taste — and it explains why we love carbs», en *New Scientist*, 2 de septiembre de 2016 (<www.newscientist.com/article/2104244-there-is-now-a-sixth-taste-and-it-explains-why-we-love-carbs/>); T. J. Lapis, M. H. Penner y J. Lim, «Humans can taste glucose oligomers independent of the hT1R2/hT1R3 sweet taste receptor», en *Chemical Senses*, 41, 2016, págs. 755-762.

2. J. Delwiche, «Are there “basic” tastes?», en *Trends in Food Science & Technology*, 7, 1996, págs. 411-415; R. P. Erikson, «A study of the science of taste: On the origins and influence of the core ideas», en *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 2008, págs. 59-105; B. Lindemann, «Receptors and transduction in taste», en *Nature*, 413, 2001, págs. 219-225. Un grupo de investigadores lo ha resumido así hace poco: «A pesar de más de dos milenios de reflexión, aún no hay acuerdo en lo que constituye una cualidad básica del gusto y si el gusto se limita a un conjunto diferenciado de gustos “primarios”», C. A. Running, B. A. Craig y R. D. Mattes, «Oleogustus: The unique taste of fat», en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26142421>; «Chemical senses», en *Chemical Senses*, 40, 2015, págs. 507-516. Además, algunos neurocientíficos eminentes, como Charles Zucker, ni siquiera están dispuestos a considerar la existencia de otros gustos, aparte de los cinco básicos conocidos, a menos que se pueda encontrar una clase nueva de receptores en las papilas gustativas de la lengua.

En el ratón, los cinco gustos básicos están representados en su campo cortical; véase X. Chen *et al.*, «A gustotopic map of taste qualities in the mammalian brain», en *Science*, 333, 2011, págs. 1262-1266.

3. C. Spence, B. Smith y M. Auvray, «Confusing tastes and flavours», en D. Stokes, M. Matthen y S. Biggs (comps.), *Perception and Its Modalities*, Oxford, Oxford University Press, 2015, págs. 247-274.

4. Aunque algunos autores se corrigen a sí mismos más adelante en el texto, aquí hay un riesgo real de ambigüedad. Quien lea la cubierta del reciente libro de Jennifer McLagen, *Bitter: A Taste of the World's Most Dangerous Flavour, with Recipes*, Londres, Jacqui Small, 2015, podría sentirse confundido; la autora solo admite que tiene la intención de usar los términos *gusto* y *sabor* de manera intercambiable en el texto. Algunos autores nos harían creer, al menos por los títulos de sus artículos, que el *umami* no es un gusto, sino un sabor. C. McCabe y E. T. Rolls, «Umami: A delicious flavour formed by convergence of taste and olfactory pathways in the human brain», en *European Journal of Neuroscience*, 25, 2007, págs. 1855-1864. Para la noción estándar, véanse, por ejemplo, Y. Kawamura y M. R. Kare, *Umami: A Basic Taste: Physiology, Biochemistry, Nutrition, Food Science*, Nueva York, Marcel Dekker, 1987.

5. P. Rozin, «“Taste-smell confusions” and the duality of the olfactory sense», en *Perception & Psychophysics*, 31, 1982, págs. 397-401. Este breve pero fabuloso artículo rebosa interés, ¡incluso treinta años después de su publicación!

6. H. Nagata *et al.*, «Psychophysical isolation of the modality responsible for detecting multimodal stimuli: A chemosensory example», en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 31, 2005, págs. 101-109. La detección de dióxido de carbono también es interesante a este respecto; véanse W. B. Frommer, «Biochemistry: CO₂mmmon sense», en *Science*, 327, 2010, págs. 275-276; J. Chandrashekar *et al.*, «The taste of carbonation», en *Science*, 326, 2009, págs. 443-445.

7. M. Skinner *et al.*, «Investigating the oronasal contributions to metallic perception» (presentado a *International Journal of Food Science & Technology*, 2016).

8. D. P. Hanig, «Zur Psychophysik des Geschmackssinnes, en *Philosophische Studien*, 17, 1901, págs. 576-623;
E. G. Boring, *Sensation and Perception in the History of Experimental Psychology*, Nueva York, Appleton, 1942.

9. Cuando somos conscientes de los pocos receptores que hay en el centro de la lengua, nos podríamos preguntar si añadir condimento a una comida que es probable que acabe allí es mala idea (desperdiciar el gusto, por así decirlo). Pringles es interesante a este respecto. Es un producto que la gente tiende a meterse en la boca siempre de la misma manera. Si se distribuyera asimétricamente el condimento sobre el lado que es más probable que toque la lengua primero, y si se hiciera en los bordes, que tocan inmediatamente las papilas gustativas (en lugar de en el centro, que no lo hará), quizá se podría ofrecer una experiencia gustativa más intensa.

10. J. Chandrashekar *et al.*, «The receptors and cells for mammalian taste», en *Nature*, 444, 2006, págs. 288-294; V. B. Collings, «Human taste response as a function of locus of stimulation on the tongue and soft palate», en *Perception & Psychophysics*, 16, 1974, págs. 169-174; A. O'Connor, «The claim: The tongue is mapped into four areas of taste», en *The New York Times*, 10 de noviembre de 2008 (www.nytimes.com/2008/11/11/health/11real.html?_r=1).

11. A. Dornenburg y K. Page, *Culinary Artistry*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1996.

12. Puede que una de las primeras influencias sobre Adrià fuera la de su amigo Miguel Sánchez Romera, que de día trabajaba de neurólogo y de noche regentaba su restaurante, aplicando las ideas neurocientíficas sobre los sentidos y la percepción que adquiría en su trabajo diurno como inspiración para los platos que preparaba por la noche (véase Sánchez Romera, *La cocina de los sentidos*, Barcelona, Planeta, 2003). Sin embargo, cuando este pionero de la neurogastronomía cerró su restaurante en las afueras de Barcelona e intentó hacerse un nombre y fortuna abriendo el restaurante Romera en Nueva York, todo empezó a salir mal enseguida. Según el crítico Frank Bruni: «Romera [...] ha creado un género totalmente nuevo para su cocina, que favorece texturas blandas, mosaicos caleidoscópicos de polvos vegetales y un montón de flores comestibles. Lo llama neurogastronomía y afirma que “encarna un enfoque holístico de la comida, basado en un estudio reflexivo de las propiedades organolépticas de cada ingrediente”, o eso dice el sitio web del restaurante. *Organoléptico* significa “percibido por un órgano sensorial”. Lo he buscado en el diccionario»; «Dinner and derangement», en *The New York Times*, 17 de octubre de 2011 (<www.nytimes.com/2011/10/18/opinion/bruni-dinner-and-derangement.html?_r=0>). Quizá no sea sorprendente que el restaurante cerrara tan pronto.

13. A. V. Cardello, «Consumer expectations and their role in food acceptance», en H. J. H. MacFie y D. M. H. Thomson (comps.), *Measurement of Food Preferences*, Londres, Blackie, 1994, págs. 253-297; B. PiquerasFizman y C. Spence, «Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts», en *Food Quality and Preference*, 40, 2015, págs. 165-179.

14. B. J. Koza *et al.*, «Color enhances orthonasal olfactory intensity and reduces retronasal olfactory intensity», en *Chemical Senses*, 30, 2005, págs. 643-649; H. N. J. Schifferstein, «Effects of product beliefs on product perception and liking», en L. Frewer, E. Risvik y H. Schifferstein (comps.), *Food, People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices*, Berlín, Springer Verlag, 2001, págs. 73-96.

15. Pueden encontrarse recetas antiguas de helados sabrosos en A. B. Marshall, *Mrs A. B. Marshall's Cookery Book*, Londres, Robert Hayes, 1888.

16. M. Yeomans *et al.*, «The role of expectancy in sensory and hedonic evaluation: The case of smoked salmon ice cream», en *Food Quality and Preference*, 19, 2008, págs. 565-573.

17. Naturalmente, en lo que se refiere al arte y la ciencia de dar nombres, algunos optan por la brevedad hasta el punto de rozar lo pretencioso y otros optan por etiquetas largas y descriptivas sensorialmente. En esto, las modas van y vienen como en cualquier otra cosa; véanse C. C. Carbon, «The cycle of preference: Long-term dynamics of aesthetic appreciation», en *Acta Psychologica*, 134, 2010, págs. 233-244; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 3; P. R. Klosse *et al.*, «The formulation and evaluation of culinary success factors (CSFs) that determine the palatability of food», en *Food Service Technology*, 4, 2004, págs. 107-115.

18. Por ejemplo, pensemos en lo que deducimos de que los ojos de un pescado sean lustrosos o no; T. Murakoshi *et al.*, «Glossiness and perishable food quality: Visual freshness judgment of fish eyes based on luminance distribution», en *PLoS ONE*, 8(3), 2013, e58994.

19. R. H. Thaler y C. R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Londres, Penguin, 2008. Véase también T. M. Marteau, G. J. Hollands y P. C. Fletcher, «Changing human behaviour to prevent disease: The importance of targeting automatic processes», en *Science*, 337, 2012, págs. 1492-1495.

20. Esto es precisamente lo que sucedió cuando se planteó esta cuestión en un episodio del programa *The Kitchen Cabinet* de la BBC Radio 4, a principios de 2016, cuando participé como panelista. Véase G. Secci *et al.*, «Stress during slaughter increases lipid metabolites and decreases oxidative stability of farmed rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) during frozen storage», en *Food Chemistry*, 190 (2016), págs. 5-11.

21. R. Smithers, «A colin and chips? Sainsbury's gives unfashionable pollack a makeover», en *The Guardian*, 6 de abril de 2009 (www.guardian.co.uk/business/2009/apr/06/sainsburys-pollack-colin-fish-stocks); «To prevent sniggering, pudding is renamed Spotted Richard», en *The Daily Telegraph*, 9 de septiembre de 2009, pág. 14.

22. Véase H. Blumenthal, *The Big Fat Duck Cookbook*, Londres, Bloomsbury, 2008. Aunque si mirásemos a los años cincuenta encontraríamos a Fanny Cradock, la famosa chef de la televisión británica, que ya servía puré de patata de color azul brillante; véase C. Ellis, *Fabulous Fanny Cradock*, Stroud, Sutton Publishing Limited, 2007. Incluso he oído decir que, a finales de la Segunda Guerra Mundial, los niños comían como «manjar» especial puré de patatas con los colores blanco, rojo y azul.

23. Al menos, esto es lo que dan a entender los estudios de mercado; véanse C. Irmak, B. Vallen y S. R. Robinson, «The impact of product name on dieters' and non-dieters' food evaluations and consumption», en *Journal of Consumer Research*, 38, 2011, págs. 390-405; B. Wansink, K. van Ittersum y J. E. Painter, «How descriptive food names bias sensory perceptions in restaurants», en *Food Quality and Preference*, 16, 2005, págs. 393-400. Hay muchos otros efectos de los nombres; véase C. Spence y B. PiquerasFiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 3, sobre el arte y la ciencia de poner nombres. Los futuristas hacían algo muy parecido y daban nombres llamativos a algunos de sus platos en los años treinta, como «huevos divorciados» o «senos italianos al sol» (véase el capítulo «Regreso al futurismo»).

24. «Supermarkets attacked over phoney farms», en *Daily Mail*, 25 de marzo de 2016, pág. 10 (www.dailymail.co.uk/news/article-3508843/Supermarkets-attacked-phoney-farms-Tesco-created-seven-fictitious-names-including-Rosedene-Nightingale-replace-Everyday-Value-discountbrand-s-not-alone.html).

25. O. Thring, «Head chefs: What do you get when you take two exNoma chefs, add some mismatched cutlery and a bizarre array of animal parts? Bror, Copenhagen's most exciting restaurant», en *Norwegian Airline*, 2014 (<www.norwegian.com/magazine/features/2014/01/head-chefs>).

26. Y. Liu, y S. Jang, «The effects of dining atmospherics: An extended Mehrabian-Russell model», en *International Journal of Hospitality Management*, 28, 2009, págs. 494-503.

27. Algunos chefs lo llevan hasta extremos ridículos, como cuando se nos dice que no quedan mesas libres en el legendario restaurante Basement Bistro de Damon Baehrel, en el estado de Nueva York, hasta dentro de diez años. Pero no todo podría ser lo que parece: N. Paumgarten, «The most exclusive restaurant in America», en *The New Yorker (Annals of Dining)*, 29 de agosto de 2016 (<www.newyorker.com/magazine/2016/08/29/damon-baehrel-the-most-exclusive-restaurant-in-america>).

28. A. L. Aduriz, *Mugaritz: A Natural Science of Cooking*, Nueva York, Phaidon, 2014, pág. 25.

29. J. A. Brillat-Savarin, *Physiologie du goût*, Bruselas, J. P. Meline, 1835; publicado como *A Handbook of Gastronomy*, Londres, Nimmo y Bain, 1884 (trad. cast.: *Fisiología del gusto*, Valladolid, Maxtor, 2010).

30. Dicho esto, cuando saboreamos algo que es totalmente diferente a lo que esperábamos, la discrepancia entre la expectativa y la experiencia tiende a hacer que demos unas puntuaciones sensorial-discriminativas y hedónicas más extremas que si no hubiéramos tenido ninguna expectativa concreta.

31. Véase G. B. Northcraft y A. M. Neale, «Experts, amateurs, and real estate: An anchoring-and-adjustment perspective on property pricing decisions», en *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39(1), 1987, págs. 84-97. De ahí mi consejo a todos esos restaurantes que están lo bastante locos para dejar que sus clientes paguen lo que quieran por lo que comen: ¡poner un precio base elevado para empezar!; véase D. Peters, «Restaurant faces closure after customers take advantage of their “pay what you want” policy and fork out less than \$3 a meal», en *Daily Mail Online*, 23 de agosto de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3754538/Sydney-s-Lentil-vegan-restaurant-faces-closure-customers-advantage-pay-want-philosophy.html#ixzz4JPqyjOKn>).

32. D. Martin, «The impact of branding and marketing on perception of sensory qualities», *Food Science & Technology Today: Proceedings*, 4(1), 1990, págs. 44-49; S. M. McClure *et al.*, «Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks», *Neuron*, 44, 2004, págs. 379-387; C. Spence, «The price of everything — the value of nothing?», en *The World of Fine Wine*, 30, 2010, págs. 114-120.

33. S. M. McClure *et al.*, «Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks», en *Neuron*, 44, 2004, págs. 379-387. Es intrigante que investigaciones posteriores hayan revelado que los efectos de las marcas parezcan ser más intensos en los consumidores ocasionales, lo que quizá indica que los consumidores con menos experiencia se basan más en la información asociada a una marca; véase S. Kühn y J. Gallinat, «Does taste matter? How anticipation of cola brands influences gustatory processing in the brain», en *PLoS ONE*, 8:4, 2013, e61569.

34. R. L. Allison y K. P. Uhl, «Influence of beer brand identification on taste perception», en *Journal of Marketing Research*, 1, 1964, pág. 369; T. Davis (1987), «Taste tests: Are the blind leading the blind?», en *Beverage World*, 3, abril de 1987, págs. 42-44, 50, 85; D. Martin, «The impact of branding and marketing on perception of sensory qualities», en *Food Science & Technology Today: Proceedings*, 4(1), 1990, págs. 44-49.

35. H. Plassmann *et al.*, «Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness», en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 105, 2008, págs. 1050-1054; H. Plassmann y B. Weber, «Individual differences in marketing placebo effects: Evidence from brain imaging and behavioural experiments», en *Journal of Marketing Research*, 52, 2015, págs. 493-510. Véase R. Bagchi y L. Block, «Chocolate cake please! Why do consumers indulge more when it feels more expensive?», en *Journal of Public Policy & Marketing*, 30, 2011, págs. 294-306.

36. ¡Algunos críticos han llegado a preguntar si se obtendrían los mismos resultados fuera de California! Puede que se pudiera engañar a unos estudiantes, pero seguro que no se podría engañar a unos expertos, ¿verdad? Pues bien, aunque la investigación con imagenología neural indica que la pauta de activación cerebral que se observa en un experto en vino difiere algo de la de un bebedor social, queda claro que es posible engañar a los expertos, al menos parte del tiempo, para que crean que lo que están saboreando es algo muy diferente de lo que es en realidad; A. Castriota-Scanderbeg *et al.*, «The appreciation of wine by sommeliers: A functional magnetic resonance study of sensory integration», en *NeuroImage*, 25, 2005, págs. 570-578; L. Pazart *et al.*, «An fMRI study on the influence of sommeliers' expertise on the integration of flavor», en *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8:358, 2014.

37. Los investigadores también han demostrado que esperar una bebida muy dulce mientras se saborea una bebida que no es tan dulce como se esperaba hace que se comunique más dulzor; más aún, la actividad en la corteza cerebral primaria del gusto aumenta en comparación con la generada por la misma bebida cuando no se tiene esta expectativa; J. B. Nitschke *et al.*, «Altering expectancy dampens neural response to aversive taste in primary taste cortex», en *Nature Neuroscience*, 9, 2006, págs. 435-442; A. T. Woods *et al.*, «Expected taste intensity affects response to sweet drinks in primary taste cortex», en *Neuroreport*, 22, 2011, págs. 365-369.

38. En otro estudio, mientras a los sujetos se les hacía un escáner cerebral, se les daba una solución de *umami* que o bien se les describía diciendo que tenía un «sabor rico y delicioso» o bien se definía como «glutamato monosódico». Mientras, una solución a la que se había añadido un aroma vegetal se describía como «de sabor rico y delicioso», «agua vegetal hervida» o «glutamato monosódico». De nuevo, la respuesta neuronal a exactamente la misma solución cambiaba en función de la etiqueta que se le diera. Estos resultados condujeron a Grabenhorst *et al.* a concluir que «los efectos cognitivos de arriba abajo del nivel de lenguaje llegan hasta las áreas corticales más primitivas que representan el valor apetitivo del gusto y el sabor» («How cognition modulates affective responses to taste and flavor: Topdown influences on the orbitofrontal and pregenual cortices», en *Cerebral Cortex*, 18, 2008, págs. 1549-1559; véase en concreto pág. 1549).

Otros investigadores han demostrado que calificar una comida de *ecológica* puede dar lugar a un aumento de actividad en la parte del cerebro que interviene en el control de la motivación para adquirir y consumir comida; N. S. Linder *et al.*, «Organic labeling influences food valuation and choice», en *NeuroImage*, 53, 2010, págs. 215-220.

39. Al menos, parece que esto es lo que sucede, a juzgar por la investigación sobre los efectos de creencias relacionadas con la comida ecológica, la comida baja en grasas, las marcas, etc., en la respuesta de los consumidores. Véanse, por ejemplo, E. C. Anderson y L. F. Barrett, «Affective beliefs influence the experience of eating meat», en *PLoS ONE*, 11(8), 2016, e0160424; W. J. Lee *et al.*, «You taste what you see: Do organic labels bias taste perceptions?», en *Food Quality and Preference*, 29, 2013, págs. 33-39; P. Sörqvist *et al.*, «Who needs cream and sugar when there is eco-labeling? Taste and willingness to pay for “eco-friendly” coffee», en *PLoS ONE*, 8(12), 2013, págs. 1-9.

Véase una revisión en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts», en *Food Quality and Preference*, 40, 2015, págs. 165-179.

40. Las espumas y esferificaciones que puede tolerar una persona normal tienen un límite. Y luego, claro está, siempre existe la posibilidad de que los comensales, preocupados por todas las sustancias artificiales que creen estar ingiriendo, reaccionen mal; M. Campbell, «World's top chef "poisons" diners with additives», en *The Sunday Times*, 11 de septiembre de 2009, pág. 29; F. Govan, «Famed El Bulli chef Ferran Adrià accused of "poisoning" his diners», en *The Daily Telegraph*, 1 de julio de 2008 (www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/spain/1955806/Famed-El-Bulli-chef-Ferran-Adria-accused-of-poisoning-his-diners.html). Y si el lector desea saber qué se siente al comer seguidos demasiados menús de primera, véase J. Rayner, *The Man who Ate the World: In Search of the Perfect Dinner*, Londres, Headline, 2008.

41. G. B. Dijksterhuis, E. Le Berre y A. T. Woods, «Food products with improved taste», identificador de patente n.º EP2451289 A1, 2010; G. Dijksterhuis, C. Boucon y E. Le Berre, «Increasing saltiness perception through perceptual constancy created by expectation», en *Food Quality and Preference*, 34, 2014, págs. 24-28; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, WileyBlackwell, 2014; A. T. Woods *et al.*, «Flavor expectation: The effects of assuming homogeneity on drink perception», en *Chemosensory Perception*, 3, 2010, págs. 174-181.

Uno de los descubrimientos sorprendentes es que la percepción de lo mentolado en la nariz está impulsada por el dulzor en la boca. Sabiendo esto, los fabricantes de chicle incorporan distintos azúcares que se disuelven en la boca a velocidades diferentes para prolongar la sensación mentolada; J. M. Davidson *et al.*, «Effect of sucrose on the perceived flavor intensity of chewing gum», en *Journal of Agriculture & Food Chemistry*, 47, 1999, págs. 4336-4340; R. Yotka *et al.*, «Chewing gum having an extended sweetness», US Patent 4.986.991, 1991.

42. J. Gerard, *The Herball or General Historie of Plants*, 1597 [Ámsterdam, Theatrum Orbis Terrarum, 1974]. Véase también H. Leach, «Rehabilitating the “stinking herbe”: A case study of culinary prejudice», en *Gastronomica: The Journal of Food Culture*, 1(2), 2001, págs. 10-15.

43. L. Mauer y A. El-Sohemy, «Prevalence of cilantro (*Coriandrum sativum*) disliking among different ethnocultural groups», en *Flavour*, 1:8, 2012; H. McGee, «Cilantro haters, it's not your fault», en *The New York Times*, 13 de abril de 2010 (<www.nytimes.com/2010/04/14/dining/14curious.html?_r=0>).

44. Dicho esto, unos investigadores han estudiado hace poco a cerca de veinticinco mil personas para determinar la variante genética que podría ser responsable de esta diferencia; N. Eriksson *et al.*, «A genetic variant near olfactory receptor genes influences cilantro preference», en *Flavour*, 1:22, 2012. El aroma jabonoso o acre se atribuye a la presencia de varios aldehídos. Como dicen en el artículo: «Se sospecha, pero no se ha demostrado, que la aversión al cilantro se debe más al olor que al sabor» (pág. 1).

45. J. E. Amoore y R. G. Buttery, «Partition coefficients and comparative olfactometry», en *Chemical Senses Flavour*, 3, 1978, págs. 57-71; A. Keller *et al.*, «Genetic variation in a human odorant receptor alters odour perception», en *Nature*, 449, 2007, págs. 468-472; C. J. Wysocki y G. K. Beauchamp, «Ability to smell androstenone is genetically determined», en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 81, 1984, págs. 4899-4902; K. Lunde *et al.*, «Genetic variation of an odorant receptor OR7D4 and sensory perception of cooked meat containing androstenone», en *PLoS ONE*, 7(5), 2012, e35259; P. Pelosi, *On the Scent: A Journey Through the Science of Smell*, Oxford, Oxford University Press, 2016; D. R. Reed y A. Knaapila, «Genetics of taste and smell: Poisons and pleasures», en *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 94, 2010, págs. 213-240.

46. Pero el cilantro y la androstenona son sorprendentes a causa de las respuestas hedónicas drásticamente diferentes que suscitan en las personas. En la mayoría de los productos químicos, las diferencias individuales, aunque pueden ser pronunciadas, suelen atribuirse más a distintas sensibilidades al compuesto (que se plasman en distintas evaluaciones de la intensidad) que a la respuesta hedónica. Véanse más ejemplos en D. R. Reed y A. Knaapila, «Genetics of taste and smell: Poisons and pleasures», en *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 94, 2010, págs. 213-240.

47. S. R. Jaeger *et al.*, «A Mendelian trait for olfactory sensitivity affects odor experience and food selection», en *Current Biology*, 23, 2013, págs. 1601-1605; J. F. McRae *et al.*, «Identification of regions associated with variation in sensitivity to food-related odors in the human genome», en *Current Biology*, 23, 2013, págs. 1596-1600; J. F. McRae *et al.*, «Genetic variation in the odorant receptor OR2J3 is associated with the ability to detect the “grassy” smelling odor, cis-3-hexan-1-ol», en *Chemical Senses*, 37, 2012, págs. 585-93.

Véanse también A. Abbott, «Scientists have travelled the ancient Silk Road to understand how genes shape people’s love for foods», en *Nature*, 488, 2012, págs. 269-271; N. Pirastu *et al.*, «Genetics of food preferences: A first view from silk road populations», en *Journal of Food Science*, 77(12), 2012, págs. S413-S418.

48. O. Styles, «Parker and Robinson in war of words», en *Decanter*, 14 de abril de 2004 (<www.decanter.com/wine-news/parker-and-robinson-in-war-of-words-102172/>). Véase también B. C. Smith, «Same compounds: Different flavours?», en D. Chassagne (comp.), *Proceedings of Wine Active Compounds 2008*, Université de Bourgogne Oenopluria Media, 2008, págs. 98-102.

Esto recuerda al *Don Quijote* de Cervantes, cuando Sancho dice a un escudero de gran nariz: «¿No será bueno, señor escudero, que tenga yo un instinto tan grande y tan natural en esto de conocer vinos [...], si tuve en mi linaje, por parte de mi padre los dos más excelentes mojones que en luengos años conoció La Mancha; para prueba de lo cual les sucedió lo que ahora diré. Diéronles a los dos a probar del vino de una cuba, pidiéndole su parecer del estado, cualidad, bondad o malicia del vino. El uno lo probó con la punta de la lengua; el otro no hizo más que llevarlo a las narices. El primero dijo que aquel vino sabía a hierro; el segundo dijo que más sabía a cordobán. El dueño dijo que la cuba estaba limpia, y que el tal vino no tenía adobo alguno por donde hubiese tomado sabor de hierro ni de cordobán. Con todo eso, los dos famosos mojones se afirmaron en lo que habían dicho. Anduvo el tiempo, vendiose el vino, y al limpiar la cuba hallaron en ella una pequeña llave, pendiente de una correa de cordobán». Citado en David Hume, «Of the standard of taste», en *Of the Standard of Taste and Other Essays*, 1757 [Indianápolis, Bobbs-Merrill, 1965].

49. H.-R. Buser, C. Zanier y H. Tanner, «Identification of 2,4,6-trichloroanisole as a potent compound causing cork taint in wine», en *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 30, 1982, págs. 359-362; V. Mazzoleni y L. Maggi, «Effect of wine style on the perception of 2,4,6-trichloroanisole, a compound related to cork taint in wine», en *Food Research International*, 40, 2007, págs. 694-699; J. Prescott *et al.*, «Estimating a “consumer rejection threshold” for cork taint in white wine», en *Food Quality and Preference*, 16, 2005, págs. 345-349.

50. Vale la pena destacar que estas diferencias pueden dificultar la obtención de puntuaciones significativas del gusto entre grupos. «Las personas usan descriptores de intensidad para comparar diferencias sensoriales: “Encuentro fuerte este sabor; ¿también tú lo encuentras fuerte?”. Estas comparaciones son falaces porque presuponen que descriptores de la intensidad como *fuerte* denotan para todo el mundo las mismas intensidades percibidas absolutas. Esta presuposición es falsa»; véase L. M. Bartoshuk, K. Fast y D. J. Snyder, «Difference in our sensory worlds: Invalid comparisons with labeled scales», en *Current Directions in Psychological Science*, 14, 2005, págs. 122-125; esp. pág. 122.

51. I. J. Miller y D. P. Reedy, «Variations in human taste bud density and taste intensity perception», en *Physiology and Behavior*, 47, 1990, págs. 1213-1219; véanse también J. A. Brillat-Savarin, *Physiologie du goût*, Bruselas, J. P. Meline, 1835 (trad. cast.: *Fisiología del gusto*, Valladolid, Maxtor, 2010); S. Eldeghaidy *et al.*, «The cortical response to the oral perception of fat emulsions and the effect of taster status», en *Journal of Neurophysiology*, 105, 2011, págs. 2572-2581.

52. A. F. Blakeslee y A. L. Fox, «Our different taste worlds: P. T. C. as a demonstration of genetic differences in taste», en *Journal of Heredity*, 23, 1932, págs. 97-107; A. F. Blakeslee y M. R. Salmon, «Odor and taste blindness», en *Eugenics News*, 16, 1931, págs. 105-110; L. M. Bartoshuk, «Separate worlds of taste», *Psychology Today*, 14, 1980, págs. 48-49, 51, 54-56, 63; L. M. Bartoshuk, «Comparing sensory experiences across individuals: Recent psychophysical advances illuminate genetic variation in taste perception», en *Chemical Senses*, 25, 2000, págs. 447-460.

53. D. M. Blank y R. D. Mattes, «Sugar and spice: Similarities and sensory attributes», en *Nursing Research*, 39, 1990, págs. 290-293; J. Prescott, *Taste Matters: Why We Like the Foods We Do*, Londres, Reaktion Books, 2012.

54. A este respecto, vale la pena destacar que se ha observado que el receptor T2R38 del gusto amargo también regula la defensa innata de la mucosa de las vías respiratorias superiores del ser humano. Esta observación ha llevado a algunos autores a proponer que «el T2R38 es un centinela de las vías respiratorias superiores en la defensa innata y esa variación genética contribuye a diferencias individuales en la vulnerabilidad a infecciones respiratorias»; R. J. Lee *et al.*, «T2R38 taste receptor polymorphisms underlie susceptibility to upper respiratory infection», en *Journal of Clinical Investigation*, 122, 2012, págs. 4145-4159; A. S. Shah *et al.*, «Motile cilia of human airway epithelia are chemosensory», en *Science*, 325, 2009, págs. 1131-1134; B. Trivedi, «Hardwired for taste: Research into human taste receptors extends beyond the tongue to some unexpected places», en *Nature*, 486, 2012, pág. S7.

* Traducción de los textos originales que aparecen en la imagen (de arriba abajo y de izquierda a derecha): *Los registros demuestran que: 1. De las 21 personas agrupadas aleatoriamente, no hubo dos que reaccionaran igual. 2. Una misma persona puede ser un catador muy sensible para una sustancia y muy poco sensible para otra. 3. Una misma persona puede ser un catador muy sensible para un tipo de gusto amargo, pero muy poco sensible para otro tipo de gusto amargo (véase sujeto número 12). Hay quien no puede distinguir entre los sabores que la mayoría de las personas llaman amargo y ácido (véase sujeto número 13). // Al parecer, la incapacidad para discriminar entre el amargo y el ácido es habitual, aunque no se había sospechado nunca. // Lo que es amargo para uno puede ser ácido o incluso totalmente insípido para otro. // Thomas Jefferson dijo que todos los hombres fueron creados iguales, pero no había probado estos cristales. // Las pruebas de cata demuestran que las personas son diferentes. // Nuestro mundo es lo que nos muestran nuestros sentidos. // Cada uno vive en un mundo distinto* [N. del E.]

55. C. Sagioglou y T. Greitemeyer, «Individual differences in bitter taste preferences are associated with antisocial personality traits», en *Appetite*, 96, 2016, págs. 299-308; A. Sims, «How you drink your coffee “could point to psychopathic tendencies”», en *Independent*, 10 de octubre de 2015 (<www.independent.co.uk/news/science/psychopathic-people-are-more-likely-to-prefer-bitter-foods-according-to-new-study-a6688971.html>).

56. C. Sagioglou y T. Greitemeyer, «Bitter taste causes hostility», en *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40, 2014, págs. 1589-1597 (estudio 3); E. Greimel *et al.*, «Facial and affective reactions to tastes and their modulation by sadness and joy», en *Physiology and Behavior*, 89, 2006, págs. 261-269; M. Zaraska, «Sweet emotion: Accounting for different tastes», en *i* (periódico), 30 de marzo de 2015, págs. 26-27; R. S. Herz, «PROP taste sensitivity is related to visceral but not moral disgust», en *Chemosensory Perception*, 4, 2011, págs. 72-79; F. Sheng, J. Xu y B. Shiv, «Loss of sweet taste: The gustatory consequence of handling money», *EMAC2016*, Oslo, 24-27 de mayo de 2016, pág. 53.

57. Véase C. Spence, «Gastrodiplomacy: Assessing the role of food in decision-making», en *Flavour*, 5:4, 2016.

58. C. Spence, «The supertaster who researches supertasters», en *BPS Research Digest*, 10 de octubre de 2013 (<www.bps-research-digest.blogspot.co.uk/2013/10/day-4-of-digest-super-week-supertaster.html>).

* Así reza el eslogan de un anuncio reciente de cafés Lavazza.

59. Quizá la manera más adecuada de concebir el gusto es como un sistema de detección de nutrientes/venenos (el otro papel del sistema del gusto es preparar el cuerpo para metabolizar la comida y la bebida una vez se han ingerido); P. A. S. Breslin, «An evolutionary perspective on food and human taste», en *Current Biology*, 23, 2013, págs. 409-418; R. S. J. Keast y A. Costanzo, «Is fat the sixth taste primary? Evidence and implications», en *Flavour*, 4:5, 2015; S. C. Woods, «The eating paradox: How we tolerate food», en *Psychological Review*, 98, 1991, págs. 488-505.

Es interesante apuntar aquí que los dos gustos básicos que las personas confunden con más frecuencia son el ácido y el amargo, que desde un punto de vista evolutivo indican que es probable que un alimento se deba rechazar; A. F. Blakeslee y A. L. Fox, «Our different taste worlds: P. T. C. as a demonstration of genetic differences in taste», en *Journal of Heredity*, 23, 1932, págs. 97-107; M. O'Mahony *et al.*, «Confusion in the use of the taste adjectives “sour” and “bitter”», en *Chemical Senses and Flavour*, 4, 1979, págs. 301-318.

Véase también D. Owen, «Beyond taste buds: The science of delicious», en *National Geographic Magazine*, 13 de noviembre de 2015 (ngm.nationalgeographic.com/2015/12/food-science-of-taste-text), sobre la transición del gusto para hallar comida y evitar venenos desde un medio hasta «una ruta de aventuras extravagantes»).

60. Véase A. Gallace *et al.*, «Multisensory presence in virtual reality: Possibilities and limitations», en G. Ghinea, F. Andres y S. Gulliver (comps.), *Multiple Sensorial Media Advances and Applications: New Developments in MulSeMedia*, Hershey, PA, IGI Global, 2012, págs. 1-40.

61. Naturalmente, hay excepciones a todas estas generalizaciones. Por ejemplo, consideremos el ruibarbo: de color rosado-verde-violáceo rosado y, sin embargo, intensamente ácido. Los tomates y las frambuesas tienen un color rojo oscuro, pero saben, respectivamente, a *umami* y a acidez. Sin embargo, y según dicen los científicos, el dulzor y el color rojo de las frutas están relacionados; véase por ejemplo, J. A. Maga, «Influence of color on taste thresholds», en *Chemical Senses and Flavor*, 1, 1974, págs. 115-119; R. M. Pangborn, «Influence of color on the discrimination of sweetness», en *American Journal of Psychology*, 73, 1960, págs. 229-238; L. Watson, *The Omnivorous Ape*, Nueva York, Coward, McCann, y Geoghegan, 1971. La distribución de la luminancia es una señal importante para juzgar la frescura de ciertas frutas y verduras; véase S. Péneau *et al.*, «A comprehensive approach to evaluate the freshness of strawberries and carrots», en *Postharvest Biology Technology*, 45, 2007, págs. 20-29. Aunque quizá sea más cuestión de asociar lo verde a la falta de madurez y a la acidez; véase F. Foroni, G. Pergola y R. I. Rumiati, «Food color is in the eye of the beholder: The role of human trichromatic vision in food evaluation» (*Scientific Reports*, 6:37034, 2016).

62. J. Chen, «Tasting a flavor that doesn't exist», en *The Atlantic*, 21 de octubre de 2015 (www.theatlantic.com/health/archive/2015/10/tasting-a-flavor-that-doesnt-exist/411454/).

63. La investigación indica que convertir verduras en superhéroes puede ser útil. Por ejemplo, B. Wansink *et al.* comunicaron que niños de ocho a once años de edad comieron dos veces más zanahorias «de visión de rayos X» que zanahorias «normales». Parece que este efecto tiene una duración al menos moderada porque se observaron los mismos resultados en otro estudio de un mes de duración («Attractive names sustain increased vegetable intake in schools», en *Preventive Medicine*, 55, 2012, págs. 330-332).

64. R. Henry, «Tasty — a tongue insured for £3m», en *The Sunday Times*, 18 de diciembre de 2011, pág. 31; M. Costello, «Costa insures the tongue that can tell sweet beans from sour for £10m», en *The Times*, 9 de marzo de 2009, pág. 41; «Chocolate expert's £1m palate: Cadbury's worker has tastebuds insured — and must now avoid vindaloos and chilli peppers», en *Daily Mail Online*, 6 de septiembre de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3775150/Chocolate-expert-s-1m-palate-Cadbury-s-worker-taste-buds-insured-avoid-vindaloos-chilli-peppers.html>).

* O, en otra versión más maliciosa (tomada de Sam Bompas, la mitad de las extraordinarias gelatinas Bompas & Parr), podríamos picar un poco de calabaza, hervirla en agua y verter el líquido en una tetera para sorprender a nuestros amigos cuando se destapen la nariz: ¡de repente, lo que parecía té tendría un aroma de lo más desagradable!

1. Véanse P. Rozin, «“Taste-smell confusions” and the duality of the olfactory sense», en *Perception and Psychophysics*, 31, 1982, págs. 397-401; B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Sensory expectations based on productextrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts», en *Food Quality and Preference*, 40, 2015, págs. 165-179.

2. C. Spence, «Just how much of what we taste derives from the sense of smell?», en *Flavour*, 4:30, 2015; B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012; C. Spence, «Multisensory flavour perception», en *Cell*, 161, 2015, págs. 24-35.

3. C. Spence, «Oral referral: Mislocalizing odours to the mouth», en *Food Quality and Preference*, 50, 2016, págs. 117-128.

4. D. Owen, «Beyond taste buds: the science of delicious», en *National Geographic Magazine*, 13 de noviembre de 2015 (ngm.nationalgeographic.com/2015/12/food-science-of-taste-text).

5. R. J. Stevenson y R. A. Boakes, «Sweet and sour smells: Learned synaesthesia between the senses of taste and smell», en G. A. Calvert, C. Spence y B. E. Stein (comps.), *The Handbook of Multisensory Processing*, Cambridge, MA, MIT Press, 2004, págs. 69-83; R. J. Stevenson, R. A. Boakes y J. Prescott, «Changes in odor sweetness resulting from implicit learning of a simultaneous odor-sweetness association: An example of learned synaesthesia», en *Learning and Motivation*, 29, 1998, págs. 113-132; R. J. Stevenson y C. Tomiczek, «Olfactory-induced synesthesias: A review and model», en *Psychological Bulletin*, 133, 2007, págs. 294-309.

La analogía de la sinestesia me parece desacertada porque la asociación entre aroma y gusto es más omnipresente que idiosincrásica, que es como se suele definir la sinestesia. Además, la gente solo suele experimentar un único sabor dulce unitario (no un inductor separado y un concomitante, como en el caso de la sinestesia propiamente dicha). Por estas y otras razones diría que no deberíamos confundir el dulzor olido con la sinestesia en sí; es indudable que los dos fenómenos existen, pero son cualitativamente diferentes; M. Auvray y C. Spence, «The multisensory perception of flavor», en *Consciousness and Cognition*, 17, 2008, págs. 1016-1031.

6. N. Sakai *et al.*, «Enhancement of sweetness ratings of aspartame by a vanilla odor presented either by orthonasal or retronasal routes», en *Perceptual and Motor Skills*, 92, 2001, págs. 1002-1008.

7. D. H. McBurney, V. B. Collings y L. Glanz, «Temperature dependence of human taste responses», *Physiology and Behavior*, 11, 1973, págs. 89-94; K. Talavera *et al.*, «Heat activation of TRPM5 underlies thermal sensitivity of sweet taste», en *Nature*, 438, 2005, págs. 1022-1025; pero véanse también H. R. Moskowitz, «Effect of solution temperature on taste intensity in humans», en *Physiology and Behavior*, 10, 1973, págs. 289-292; A. Fleming, «Hot or not? How serving temperature affects the way food tastes», en *The Guardian* (Word of Mouth Blog), 17 de septiembre de 2013 (www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2013/sep/17/serving-temperature-affects-taste-food).

8. Obsérvese que los chefs no son inmunes ni mucho menos a estas influencias intermodales; véase, por ejemplo, R. A. Boakes y H. Hemberger, «Odour-modulation of taste ratings by chefs», en *Food Quality and Preference*, 25, 2012, págs. 81-86. Dicho esto, los efectos gustativos del olor parecen ser más un sesgo de respuesta que otra cosa (es decir, pueden cambiar la valoración de la gente en ciertas condiciones, pero no parecen influir en su experiencia perceptual); véase T. Linscott y J. Lim, «Retronasal odor enhancement by salty and umami taste», en *Food Quality and Preference*, 48, 2016, págs. 1-10; pero véase también L. Levy *et al.*, «Taste memory induces brain activation as revealed by functional MRI», en *Journal of Computer Assisted Tomography*, 23, 1999, págs. 499-505. Curiosamente, algunas empresas alimentarias han explorado la idea de ofrecer a los consumidores sabores que en realidad no existen; véase J. Chen, «Tasting a flavor that doesn't exist», en *The Atlantic*, 21 de octubre de 2015 (<www.theatlantic.com/health/archive/2015/10/tasting-a-flavor-that-doesnt-exist/411454/>); E. Le Berre *et al.*, «Reducing bitter taste through perceptual constancy created by an expectation», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 370-374.

9. P. Dalton *et al.*, «The merging of the senses: Integration of subthreshold taste and smell», en *Nature Neuroscience*, 3, 2000, págs. 431-432; véanse también P. A. Breslin, N. Doolittle y P. Dalton, «Subthreshold integration of taste and smell: The role of experience in flavour integration», en *Chemical Senses*, 26, 2001, pág. 1035; C. Spence, «Multisensory flavour perception», en *Cell*, 161, 2015, págs. 24-35.

10. La congruencia se suele interpretar en el sentido de que el aroma y el sabor ya deberían haberse dado al mismo tiempo en comidas y bebidas a las que haya sido expuesta la persona; véase H. N. J. Schifferstein y P. W. J. Verlegh, «The role of congruency and pleasantness in odor-induced taste enhancement», en *Acta Psychologica*, 94, 1996, págs. 87-105. Una pregunta interesante que plantear es si también podría haber un sentido de congruencia más fundamental desde el punto de vista de alguna clase de similitud perceptual innata entre los sentidos que pudiera mantenerse incluso en ausencia de cualquier exposición concurrente previa a los estímulos gustativos y olfativos del componente; véanse T. Linscott y J. Lim, «Retronasal odor enhancement by salty and umami taste», en *Food Quality and Preference*, 48, 2016, págs. 1-10; L. E. Marks, «Similarities and differences among the senses», en *International Journal of Neuroscience*, 19, 1983, págs. 1-12.

11. Si miramos las publicaciones sobre ciencia alimentaria nos sorprenderá ver la gran cantidad de artículos sobre este tema que publican las grandes empresas alimentarias; J. Delwiche y A. L. Heffelfinger, «Cross-modal additivity of taste and smell», en *Journal of Sensory Studies*, 20, 2005, págs. 137-146; J. C. Pfeiffer *et al.*, «Temporal synchrony and integration of subthreshold taste and smell signals», en *Chemical Senses*, 30, 2005, págs. 539-545; véase también J. Chen, «Tasting a flavor that doesn't exist», en *The Atlantic*, 21 de octubre de 2015 (<www.theatlantic.com/health/archive/2015/10/tasting-a-flavor-that-doesnt-exist/411454/>).

12. R. J. Stevenson, J. Prescott, y R. A. Boakes, «The acquisition of taste properties by odors», en *Learning and Motivation*, 26, 1995, págs. 433-455. De hecho, empezamos a adquirir nuestras preferencias en cuanto al gusto mientras estamos en el vientre materno; por lo tanto, la dieta de una madre durante el embarazo puede influir en las preferencias de sabor de sus hijos después del nacimiento; véanse N. Bakalar, «Partners in flavour: Our perception of food draws on a combination of taste, smell, feel, sight and sound», en *Nature*, 486, 2012, págs. S4-S5; A. Bremner, D. Lewkowicz y C. Spence (comps.), *Multisensory Development*, Oxford, Oxford University Press, 2012; J. Prescott, *Taste Matters: Why We Like the Foods We Do*, Londres, Reaktion Books, 2012.

Curiosamente, los últimos estudios indican que estos efectos del gusto en el aroma solo se observan con gustos nutritivos (por ejemplo, dulce, *umami* y salado), y no con los no nutritivos (por ejemplo, amargo y ácido); véase T. Linscott y J. Lim, «Retronasal odor enhancement by salty and umami taste», en *Food Quality and Preference*, 48, 2016, págs. 1-10.

13. P. Rozin, «“Taste-smell confusions” and the duality of the olfactory sense», en *Perception and Psychophysics*, 31, 1982, págs. 397-401.

14. ¿Qué podría estar pasando en estos raros casos donde la impresión difiere tanto entre las vías ortonasal y retronasal? Se ha propuesto que, cuando espiramos después de tragar, la saliva de la boca puede extraer parte de las moléculas volátiles mientras van a la parte posterior de la nariz. Según un artículo que apareció en el *Financial Times*: «La saliva extrae cerca de 300 de los 631 compuestos químicos aéreos que se combinan para formar el complejo aroma del café, por lo que solo recibimos la mitad de ellos por la vía retronasal»; véase L. Ge, «Why coffee can be bittersweet», en *FT Weekend Magazine*, 13 de octubre de 2012, pág. 50. Dicho esto, no estoy seguro de que existan datos que apoyen esta afirmación, a pesar de que ha sido citada en varios lugares; A. Fleming, «What makes eating so satisfying?», en *The Guardian*, 25 de abril de 2013 (www.guardian.co.uk/lifeandstyle/wordofmouth/2013/apr/23/what-makes-eating-so-satisfying). Así pues, la variabilidad individual en cuanto a salivación puede ser uno de los factores que ayuden a explicar por qué las comidas parecen tener un sabor diferente para distintas personas; C. Spence, «Mouth-watering: The influence of environmental and cognitive factors on salivation and gustatory/flavour perception», en *Journal of Texture Studies*, 42, 2011, págs. 157-171.

15. M. M. Mozell *et al.*, «Nasal chemoreception in flavor identification», en *Archives of Otolaryngology*, 90, 1969, págs. 367-373; J. Pierce y B. P. Halpern, «Orthonasal and retronasal odorant identification based upon vapor phase input from common substances», en *Chemical Senses*, 21, 1996, págs. 529-543; B. C. Sun y B. P. Halpern, «Identification of air phase retronasal and orthonasal odorant pairs», en *Chemical Senses*, 30, 2005, págs. 693-706; véase también D. Small *et al.*, «Differential neural responses evoked by orthonasal versus retronasal odorant perception in humans», en *Neuron*, 47, 2005, págs. 593-605.

16. D. M. Zemke y S. Shoemaker, «A sociable atmosphere: Ambient scent's effect on social interaction», en *Cornell Hospitality Quarterly*, 49, 2008, págs. 317-329; R. De Wijk y S. M. Zijlstra, «Differential effects of exposure to ambient vanilla and citrus aromas on mood, arousal and food choice», en *Flavour*, 1:24, 2012; véanse también, «Grant Achatz: The chef who couldn't taste», en *NPR*, 29 de agosto de 2011 (<www.npr.org/2011/08/29/139786504/grant-achatz-the-chef-who-couldnt-taste>); C. Spence y J. Youssef, «Olfactory dining: Designing for the dominant sense», en *Flavour*, 4:32, 2015.

17. Véase C. Spence, «Oral referral: Mislocalizing odours to the mouth», en *Food Quality and Preference*, 50, 2016, págs. 117-128.

18. Al menos en cierto sentido, el diseño innovador de Conigliaro para el cóctel «*la rose*» es análogo al uso que hace del sonido Heston Blumenthal para alentar a los comensales de The Fat Duck a recordar un agradable día festivo de su infancia con su plato «sonido del mar». Véase también L. Hyslop, «Anyone for horseradish vodka? Meet cocktail wizard Tony Conigliaro», en *The Daily Telegraph*, 16 de septiembre de 2014 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/11099017/Anyone-for-horseradish-vodka-Meet-cocktail-wizard-Tony-Conigliaro.html>).

19. S. Chu y J. J. Downes, «Odour-evoked autobiographical memories: Psychological investigations of Proustian phenomena», en *Chemical Senses*, 25, 2000, págs. 111-116; S. Chu y J. J. Downes, «Proust nose best: Odours are better cues of autobiographical memory», en *Memory and Cognition*, 30, 2002, págs. 511-518; R. S. Herz y J. W. Schooler, «A naturalistic study of autobiographical memories evoked by olfactory and visual cues: Testing the Proustian hypothesis», en *American Journal of Psychology*, 115, 2002, págs. 21-32; S. T. Glass, E. Lingg y E. Heuberger, «Do ambient urban odors evoke basic emotions?», en *Frontiers in Psychology*, 5:340, 2014.

20. A. Gilbert, *What the Nose Knows: The Science of Scent in Everyday Life*, Nueva York, Crown, 2008.

21. Los aromas del café y del chocolate son los que ocuparon los primeros lugares en un estudio realizado en Alemania y Japón; véase S. AyabeKanamura *et al.*, «Differences in perception of everyday odors: A JapaneseGerman cross-cultural study», en *Chemical Senses*, 23, 1998, págs. 31-38.

22. G. Mangan, «Flipping your lid: New coffee cup aims at your nose», en *CNBC*, 26 de abril de 2014 (www.cnbc.com/2014/04/25/coffee-lid-gets-a-redesign-to-let-the-aroma-in.html); «Craft beer brewers kick bottles, revamp cans to improve taste: Sly Fox Brewing Co. boasts “topless” cans», en *Associated Press*, 2 de julio de 2014 (www.nydailynews.com/life-style/eats/craft-beer-brewers-kick-bottles-revamp-cans-improve-taste-article-1.1388247).

23. O, mejor dicho, cuando los consumidores demostraron una y otra vez ser incapaces de identificar su marca favorita en una cata a ciegas. Véase, por ejemplo, R. I. Allison y K. P. Uhl, «Influence of beer brand identification on taste perception», en *Journal of Marketing Research*, 1, 1964, págs. 36-39.

24. K. G. Elzinga, C. H. Tremblay y V. J. Tremblay, «Craft beer in the United States: History, numbers, and geography», en *Journal of Wine Economics*, 10, 2015, págs. 242-274.

25. C. Spence y I. Wan, «Beverage perception and consumption: The influence of the container on the perception of the contents», en *Food Quality and Preference*, 39, 2015, págs. 131-140.

26. H. T. Fincks, «The gastronomic value of odours», en *Contemporary Review*, 50, 1886, págs. 680-695.

27. N. Yeap, «Airport superchef: Heston Blumenthal», en *CNN Money*, 7 de agosto de 2015 (<money.cnn.com/2015/08/07/luxury/heston-blumenthal-airport-chef-restaurant-london/>). Para una excepción reciente e intrigante en el caso de los aeropuertos, véase S. Cable, «What does Scotland smell like? Heathrow “Scent Globe” sprays fragrance that encapsulates heather-capped Highlands and crisp loch air», en *Daily Mail Online*, 9 de diciembre de 2014 (<www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-2866889/Heathrow-Scent-Globe-sprays-fragrance-encapsulates-Scotland-s-heather-capped-Highlands-crisp-loch-air.html>).

28. C. Spence y J. Youssef, «Olfactory dining: Designing for the dominant sense», en *Flavour*, 4:32, 2015; «Food hacking: Food perfume», en *Munchies* (vídeo), 13 de abril de 2016 (<munchies.vice.com/en/videos/food-hacking-food-perfume>).

29. J. Youssef, *Molecular Cooking at Home: Taking Culinary Physics out of the Lab and into Your Kitchen*, Londres, Quintet, 2013.

30. C. Spence, «Multisensory packaging design: Colour, shape, texture, sound, and smell», en M. Chen y P. Burgess (comps.), *Integrating the Packaging and Product Experience: A Route to Consumer Satisfaction*, Oxford, Elsevier, 2016, págs. 1-22.

31. C. Spence, «On the psychological impact of food colour», en *Flavour*, 4:21, 2015.

32. C. Morran, «PepsiCo thinks its drinks aren't smelly enough, wants to add scent capsules», en *Consumerist*, 17 de septiembre de 2013 (<consumerist.com/2013/09/17/pepsico-thinks-its-drinks-arent-smelly-enough-wants-to-add-scent-capsules/>). Muchas empresas alimentarias están mostrando un interés especial por el uso de unos aromas concretos para potenciar la percepción del sabor salado, dulce, etc. Véase, por ejemplo, Busch *et al.*, «Salt reduction and the consumer perspective», en *New Food*, 2, 2010, págs. 36-39. Para más información sobre este tema, véase el capítulo «Gusto».

33. C. Classen, D. Howes y A. Synnott, «Artificial flavours», en C. Korsmeyer (comp.), *The Taste Culture Reader: Experiencing Food and Drink*, Oxford, Berg, 2005, págs. 337-342; C. Classen, D. Howes y A. Synnott, *Aroma: The Cultural History of Smell*, Londres, Routledge, 1994, págs. 197-200; R. Rosenbaum, «Today the strawberry, tomorrow...», en N. Klein (comp.), *Culture, Curers and Contagion*, Novato, CA, Chandler y Sharp, 1979, págs. 80-93; E. R. Shell, «Chemists whip up a tasty mess of artificial flavors», en *Smithsonian*, 17(1), 1979, pág. 79.

34. Tomemos esta cita de una persona que usó un Aromafork con olor de albahaca para acentuar una ensalada de tomate y *mozzarella*, y creo que el lector se hará una idea: «Me recordó una ensalada *caprese*, aunque de esas donde la albahaca es un poco floja. Una degustación debilucha... y está claro que nada ecológica». Citado en C. Lower, «I used an aromatherapy fork to confuse and disturb my body. My broccoli didn't magically taste like strawberry candy, but it did taste less like broccoli», en *Xojane*, 9 de octubre de 2014 (<www.xojane.com/fun/molecule-r-aromafork>).

* Suponiendo, claro está, que nuestro deseo de estos ingredientes tan caros tenga que ver realmente con el sabor y no actúe como un «bien de Veblen», es decir, como algo usado para hacer ostentación frente a los demás.

35. B. Wilson, *Swindled: From Poison Sweets to Counterfeit Coffee — The Dark History of the Food Cheats*, Londres, John Murray, 2009; Royal College of Physicians, *Every Breath We Take: The Lifelong Impact of Air Pollution*, informe de un grupo de trabajo, febrero de 2016.

36. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook*, 1932 [San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 43] (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

37. E. Waugh, *Vile Bodies*, Londres, Chapman and Hall, 1930, págs. 80-81.

38. El hecho de que se pueda absorber el alcohol hace que esta tendencia sea potencialmente peligrosa; véase G. Heffer, «Experts warn about “unsafe” new “Vaportini” drinking craze», en *Daily Express*, 6 de marzo de 2014 (<www.express.co.uk/news/uk/463441/Experts-warn-new-Vaportini-drinking-craze-is-unsafe>).

39. S. Cuzzo, «Bland cuisine and atmosphere don't boost Eat's silent dinners», en *New York Post*, 23 de octubre de 2013 (<nypost.com/2013/10/23/blandcuisine-and-atmosphere-dont-boost-eats-silent-dinners>).

40. M. G. Ramaekers *et al.*, «Aroma exposure time and aroma concentration in relation to satiation», en *British Journal of Nutrition*, 111, 2014, págs. 554-562; M. R. Yeomans y S. Boakes, «That smells filling: Effects of pairings of odours with sweetness and thickness on odour perception and expected satiety», en *Food Quality and Preference*, 54, 2016, págs. 128-136. Para pruebas de que aumentar el aroma de la comida también reduce el tamaño de los bocados de un postre semisólido de crema de vainilla, véase R. A. de Wijk *et al.*, «Food aroma affects bite size», en *Flavour*, 1:3, 2012.

[41](#). Véase V. A. M. Demetros, «The sweet smell of success», en *The Crafts Report*, abril de 1997, donde se recomienda esta clase de estrategias.

42. H. F. A. Zoon, C. de Graaf y S. Boesveldt, «Food odours direct specific appetite», *Foods*, 5:12, 2016; C. Spence, «Leading the consumer by the nose: On the commercialization of olfactory-design for the food and beverage sector», en *Flavour*, 4:31, 2015. Con todo, es posible que la preexposición a aromas de comidas apetitosas pueda tener unos efectos más marcados en la conducta de comensales moderados; I. Fedoroff, J. Polivy y C. P. Herman, «The effect of pre-exposure to food cues on the eating behavior of restrained and unrestrained eaters», en *Appetite*, 28, 1997, págs. 33-47.

43. S. Nassauer, «Using scent as a marketing tool, stores hope it - and shoppers - will linger: How Cinnabon, Lush Cosmetics, Panera Bread regulate smells in stores to get you to spend more», en *Wall Street Journal*, 20 de mayo de 2014 (www.wsj.com/articles/SB10001424052702303468704579573953132979382). Y, para lo último, véase M. A. A. M. Leenders, A. Smidts y A. El Haji, «Ambient scent as a mood inducer in supermarkets: The role of scent intensity and time-pressure of shoppers», en *Journal of Retailing and Consumer Services* (en prensa, 2017).

44. A. Robertson, «Ghost Food: An art exhibit shows how we might eat after global warming. What would you do in a world without cod, chocolate, or peanut butter?», en *The Verge*, 18 de octubre de 2013 (<www.theverge.com/2013/10/18/4851966/ghost-food-shows-how-we-might-eat-after-global-warming>).

1. G. L. Wenk, *Your Brain on Food: How Chemicals Control Your Thoughts and Feelings*, Oxford, Oxford University Press, 2015, pág. 9; R. Wrangham, *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*, Londres, Profile Books, 2010. Véase también J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012.

2. J. Z. Young, «Influence of the mouth on the evolution of the brain», en P. Person (comp.), *Biology of the Mouth: A Symposium*, 29-30 de diciembre de 1966, Washington, DC, American Association for the Advancement of Science, 1968, págs. 21-35.

3. En un estudio, las imágenes y los aromas dieron lugar a un aumento del 24% del metabolismo cerebral cuando los participantes en ayunas además pudieron saborear la comida y tuvieron que describir en qué medida les había gustado. Véase Q. (J.) Wang *et al.*, «Exposure to appetitive food stimuli markedly activates the human brain», en *NeuroImage*, 212, 2004, págs. 1790-1797. Véase también M.-L. Bielser *et al.*, «Does my brain want what my eyes like? — How food liking and choice influence spatio-temporal brain dynamics of food viewing», en *Brain and Cognition*, 110, 2016, págs. 64-73; R. M. Piech, M. T. Pastorino y D. H. Zald, «All I saw was the cake. Hunger effects on attentional capture by visual food cues», en *Appetite*, 54, 2010, págs. 579-582.

4. Esto me da la oportunidad de citar el que debe ser uno de los artículos con mejores títulos: G. H. S. Razran, «Salivating and thinking in different languages», en *Journal of Psychology*, 36, 1936, págs. 248-251.

5. W. K. Simmons, A. Martin y L. W. Barsalou, «Pictures of appetizing foods activate gustatory cortices for taste and reward», en *Cerebral Cortex*, 15, 2005, págs. 1602-1608. Véase también W. K. Simmons *et al.*, «Category-specific integration of homeostatic signals in caudal but not rostral human insula», en *Nature Neuroscience*, 16, 2013, págs. 1551-1552.

6. L. Passamonti *et al.*, «Personality predicts the brain's response to viewing appetizing foods: The neural basis of a risk factor for overeating», en *Journal of Neuroscience*, 29, 2009, págs. 43-51, esp. pág. 43. Véase un resumen en C. Spence *et al.*, «Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation», en *Brain and Cognition*, 110, 2016, págs. 53-63; y C. Spence, «Mouth-watering: The influence of environmental and cognitive factors on salivation and gustatory/flavour perception», en *Journal of Texture Studies*, 42, 2011, págs. 157-171.

7. Véase Apicio, *El arte de la cocina: recetas de la Roma imperial*, Barcelona, Comunicación y Publicaciones, 2007.

8. C. Cadwalladr, «Jamie Oliver's FoodTube: Why he's taking the food revolution online», en *Observer*, 22 de junio de 2014 <www.theguardian.com/lifeandstyle/2014/jun/22/jamie-oliver-food-revolution-online-video>).

9. E. Ochagavia, I. Anderson y P. Boyd, «Crafty yoghurts: Can your tastebuds be tricked?» (vídeo), en *The Guardian Online*, 27 de junio de 2016 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/video/2016/jun/27/crafty-yoghurts-can-your-tastebuds-be-tricked-video>); E. Ochagavia, I. Anderson y P. Boyd, «Jelly bean flavour: Is it all in the eyes?» (vídeo), en *The Guardian Online*, 27 de junio de 2016 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/video/2016/jun/17/jelly-bean-flavour-is-it-all-in-the-eyes-video>).

10. En un estudio clásico, unos investigadores franceses examinaron los efectos del color en la percepción del aroma del vino. Primero, los participantes (estudiantes matriculados en un curso sobre vino de Burdeos) recibieron una copa de vino blanco y se les pidió que describieran su aroma. A continuación, se les pidió que hicieran lo mismo con una copa de vino tinto. Como era de esperar, los estudiantes usaron descriptores totalmente diferentes para los aromas de los dos vinos: para el vino blanco, usaron términos como *cítrico*, *lichi*, *paja* y *limón*, y para el tinto usaron *chocolate*, *fresas*, *tabaco*, etc. Por último, se dio a olfatear a los estudiantes otra copa de vino y se les dijo que decidieran cuáles de los términos sobre el aroma que habían elegido antes encajaban mejor con el tercer vino. La tercera copa parecía vino tinto, pero en realidad era el mismo vino blanco de antes, pero con colorante. Sorprendentemente, casi todos eligieron los descriptores de aroma del vino tinto. Así pues, en el vino con colorante ya no percibían los aromas que habían comunicado antes para el blanco sin colorear. Este resultado revela de una manera muy sólida la dominancia de la vista sobre la olfacción orthonasal. Posteriormente, se comunicaron unos resultados similares con catadores expertos de Nueva Zelanda (incluyendo bodegueros y catadores profesionales). En particular, las descripciones que hicieron los expertos del aroma de un chardonnay joven fermentado en barrica que había sido coloreado de rojo artificialmente fueron más exactas cuando el vino se había servido en una copa opaca que cuando se había servido en una copa transparente. G. Morrot, F. Brochet y D. Dubourdieu, «The color of odors», en *Brain and Language*, 79, 2001, págs. 309-320; W. V. Parr, K. G. White y D. Heatherbell, «The nose knows: Influence of colour on perception of wine aroma», en *Journal of Wine Research*, 14, 2003, págs. 79-101; C. Spence, «The color of wine — Part 1», en *The World of Fine Wine*, 28, 2010, págs. 122-129; C. Spence, «The color of wine — Part 2», en *The World of Fine Wine*, 29, 2010, págs. 112-119.

11. Veamos lo que escribió C. S. Peirce casi ciento cincuenta años atrás: «La vista, de por sí, solo nos habla de colores y formas. Nadie puede pretender que las imágenes de la vista estén determinadas por el gusto. En consecuencia, son tan generales que no son ni dulces ni no dulces, ni amargas ni no amargas, ni sabrosas ni insípidas»; «Some consequences of four incapacities», en *Journal of Speculative Psychology*, 2, 1868, págs. 140-157. Y esto escribía Helmholtz, una década después: «Por ejemplo, no cabe preguntar si lo dulce es más como el rojo o más como el azul», *The Facts of Perception: Selected Writings of Hermann Helmholtz*, Middletown, CT, Wesleyan University Press, 1878.

Y veamos la postura contraria, por ejemplo, en B. Miller, «Artist invites public to taste colour in ten-day event with dancers and wine at The Oval», en *Culture*, 24, 3 de febrero de 2015 (www.culture24.org.uk/art/art516019-artist-invites-public-to-taste-colour-in-ten-day-event%20with-dancers-and-wine-at-the-oval).

12. X. Wan *et al.*, «Cross-cultural differences in crossmodal correspondences between tastes and visual features», en *Frontiers in Psychology: Cognition*, 5:1365, 2014; C. Spence *et al.*, «On tasty colours and colourful tastes? Assessing, explaining, and utilizing crossmodal correspondences between colours and basic tastes», en *Flavour*, 4:23, 2015; C. Velasco *et al.*, «Colour-taste correspondences: Designing food experiences to meet expectations or to surprise», en *International Journal of Food Design*, 1, 2016, págs. 83-102.

13. El orden correcto, o mejor dicho, consensuado, es blanco (salado), castaño-negro (amargo), verde (ácido) y rojo (dulce). Es probable que la razón de que tantos de nosotros ordenemos los colores así se deba a los datos estadísticos del entorno: muchas frutas son ácidas cuando son de color verde, y cuando adquieren un tono rojizo están maduras y dulces; C. Velasco *et al.*, «Colour-taste correspondences: Designing food experiences to meet expectations or to surprise», en *International Journal of Food Design*, 1, 2016, págs. 83-102.

14. La adición de color (congruente o incongruente) a una solución influye en los umbrales de detección de los gustos básicos; J. A. Maga, «Influence of color on taste thresholds», en *Chemical Senses and Flavor*, 1, 1974, págs. 115-119. Dicho esto, el efecto del color en los juicios sobre la intensidad del gusto y el sabor parece tener una naturaleza más cognitiva/ decisoria que perceptual; véase S. Hidaka y K. Shimoda, «Investigation of the effects of color on judgments of sweetness using a taste adaptation method», en *Multisensory Research*, 27, 2014, págs. 189-205. Es importante tener presente que el color sigue influyendo en los juicios de las personas aunque se les diga que no le presten atención porque puede inducir a engaño.

Véase un resumen de los cerca de doscientos estudios publicados en este campo en C. Spence *et al.*, «Does food color influence taste and flavor perception in humans?», en *Chemosensory Perception*, 3, 2010, págs. 6884; C. Spence, «On the psychological impact of food colour», en *Flavour*, 4:21, 2015.

15. J. Johnson y F. M. Clydesdale, «Perceived sweetness and redness in colored sucrose solutions», en *Journal of Food Science*, 47, 1982, págs. 747752.

16. Por ejemplo, a principios de los años setenta Lyall Watson escribió: «Sentimos un rechazo muy arraigado a los alimentos de color azul. Vayamos a un supermercado y veamos cuántos podemos encontrar. Son tan raros en la naturaleza como en nuestros terrenos de caza artificiales. Ningún fabricante de dulces ha comercializado con éxito un producto de color azul, y hace muchísimo que no sale a la venta ningún refresco o helado de este color» (*The Omnivorous Ape*, Nueva York, Coward, McCann, y Geoghegan, 1971, págs. 66-67).

* Es una idea tan mala que estoy seguro de que ya habrá desaparecido cuando el libro llegue a manos del lector. Quizá a aquellos comentaristas de antaño no les faltara razón. Supuestamente, la bebida está dirigida a miembros de la generación Y que, según se nos dice, gustan de bebidas con poco grado alcohólico y de colores brillantes. Pero no estoy seguro de que quieran ser vistos en público bebiendo un vino azul. Lo irónico es que los futuristas italianos solían servir vino azul para sorprender a sus comensales. ¡Y pensar que ahora alguien cree que lo podría vender!

17. M. U. Shankar, C. Levitan y C. Spence, «Grape expectations: The role of cognitive influences in color-flavor interactions», en *Consciousness and Cognition*, 19, 2010, págs. 380-390; véanse también G. Farrell, «What's green. Easy to squirt? Ketchup!», en *USA Today*, 10 de julio de 2000, pág. 2b; T. Triplett, «Consumers show little taste for clear beverages», en *Marketing News*, 28(11), 1994, págs. 2, 11.

Quizá valga la pena destacar la importancia que tiene el recipiente en el que se muestra la bebida para el sabor asociado a ella en la mente del consumidor. Según nuestra investigación, cuando la mayoría de los consumidores chinos y norteamericanos ven una bebida azul en una copa de vino, esperan que tenga gusto a arándano; véase X. Wan *et al.*, «Does the shape of the glass influence the crossmodal association between colour and flavour? A cross-cultural comparison», en *Flavour*, 3:3, 2014.

18. J. Wheatley, «Putting colour into marketing», en *Marketing*, octubre de 1973, págs. 24-29, 67. Otra persona aficionada a servir comida azul a sus invitados era Alfred Hitchcock: «¡Y toda la comida que había preparado era azul! Hasta los panecillos, al partirlos, eran azules. Parecían panecillos normales, pero cuando los abrías eran azules. Sopa azul, sopa espesa y azul. Trucha azul. Pollo azul. Helado azul», citado en A. Hitchcock y S. Gottlieb (comps.), *Alfred Hitchcock: Interviews*, Jackson, University of Mississippi Press, 2003, pág. 76.

19. A. Gallace, E. Boschini y C. Spence, «On the taste of “Bouba” and “Kiki”: An exploration of word-food associations in neurologically normal participants», en *Cognitive Neuroscience*, 2, 2011, págs. 34-46; M. Ngo, R. Misra y C. Spence, «Assessing the shapes and speech sounds that people associate with chocolate samples varying in cocoa content», en *Food Quality and Preference*, 22, 2011, págs. 567-572.

Los futuristas italianos estaban interesados en «acentuar el sabor de los platos con combinaciones originales de formas, colores y texturas», G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17(1), 2001, 3-17; pág. 15.

20. La única excepción que hemos encontrado hasta ahora es la tribu himba de Kaokoland, en la Namibia rural; no asocian ninguna forma a lo gaseoso y, para ellos, el chocolate con leche casa mejor con la forma más angulosa, mientras que asocian el chocolate negro con la forma más redondeada. Sin embargo, y como hace prácticamente todo el mundo, también asocian la forma redondeada al sonido *bouba* y la forma angulosa al sonido *kiki*; véase A. Bremner *et al.*, «“Bouba” and “Kiki” in Namibia? A remote culture make similar shape-sound matches, but different shape-taste matches to Westerners», en *Cognition*, 126, 2013, págs. 165-172. Véase también P. Liang *et al.*, «Invariant effect of vision on taste across two Asian cultures: India and China», en *Journal of Sensory Studies*, 31, 2016, págs. 416-422.

21. C. Spence y O. Deroy, «Tasting shapes: A review of four hypotheses», en *Theoria et Historia Scientiarum*, 10, 2013, págs. 207-238; O. Deroy y C. Spence, «Quand les goûts et les formes se répondent», en *Cerveau et Psycho*, 55, 2013, págs. 74-79. Incluso se ha observado que las personas asocian formas un tanto diferentes a distintas marcas de cerveza; O. Deroy y D. Valentin, «Tasting shapes: Investigating the sensory basis of cross-modal correspondences», en *Chemosensory Perception*, 4, 2011, págs. 80-90.

22. M. Bar y M. Neta, «Humans prefer curved visual objects», en *Psychological Science*, 17, 2006, págs. 645-648; H. Leder, P. P. L. Tinio y M. Bar, «Emotional valence modulates the preference for curved objects», en *Perception*, 40, 2011, págs. 649-655; L. Palumbo, N. Ruta y M. Bertamini, «Comparing angular and curved shapes in terms of implicit associations and approach/avoidance responses», en *PLoS ONE*, 10(10), 2015, e0140043; C. Spence, «Managing sensory expectations concerning products and brands: Capitalizing on the potential of sound and shape symbolism», en *Journal of Consumer Psychology*, 22, 2012, págs. 37-54; D. R. Reed y A. Knaapila, «Genetics of taste and smell: Poisons and pleasures», en *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 94, 2010, págs. 213-240.

Obsérvese que esta explicación también se puede extender a propiedades sonoras, y las últimas pruebas indican que hay buenas razones para encontrar desagradables ciertos sonidos; F. Macrae, «Why high-pitch tunes scare us: Jarring notes “brings out animals in us” by putting us on alert to predators», en *Daily Mail Online*, 13 de junio de 2012 (www.dailymail.co.uk/news/article-2158466/Why-high-pitch-tunes-scare-Jarring-notes-brings-animals-putting-alert-predators.html#ixzz23mdj1Znz). Sin embargo, un problema de esto es que parece predecir que lo amargo irá asociado a «melodías con tonos agudos», ¡y no es así!

23. C. Spence *et al.*, «Crossmodal correspondences: Assessing the shape symbolism of foods having a complex flavour profile», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 206-212. También habría que investigar el emparejamiento entre las formas de la pasta y las salsas adecuadas, algo que apasiona a los italianos; C. Spence y O. Deroy, «On the shapes of tastes and flavours», en *Petits Propos Culinaires*, 97, 2012, págs. 75-108; C. Hildebrand y J. Kenedy, *The Geometry of Pasta*, Londres, Boxtree, 2010.

24. El primer ejemplo fue el triángulo rojo de Bass and Co., registrado en el Reino Unido en 1822. Véase E. Dichter, «The strategy of selling with packaging», en *Package Engineering Magazine*, julio de 1971, págs. 16a16c; C. Velasco *et al.*, «Predictive packaging design: Tasting shapes, typographies, names, and sounds», en *Food Quality and Preference*, 34, 2014, págs. 88-95; S. J. Westerman *et al.*, «Product design: Preference for rounded versus angular design elements», en *Psychology and Marketing*, 29, 2012, págs. 595-605; S. J. Westerman *et al.*, «The design of consumer packaging: Effects of manipulations of shape, orientation, and alignment of graphical forms on consumers' assessments», en *Food Quality and Preference*, 27, 2013, págs. 8-17.

Pero es difícil decir cuánto de lo que vemos hoy en los estantes es el resultado de marketing por imitación; F. van Horen y R. Pieters, «When highsimilarity copycats lose and moderate-similarity copycats gain: The impact of comparative evaluation», en *Journal of Marketing Research*, 44, 2012, págs. 83-91.

25. C. Spence, «Assessing the influence of shape and sound symbolism on the consumer's response to chocolate», en *New Food*, 17(2), 2014, págs. 59-62; C. Spence, «Shape», en D. Goldstein (comp.), *The Oxford Companion to Sugar and Sweets*, Oxford, Oxford University Press, 2015, pág. 607. Según Paul Young, un premiado chocolatero de Londres: «Los trozos rectangulares de las barras anteriores eran consustanciales al sabor de Dairy Milk», citado en A. Martin, «Revolt over Cadbury's "rounder, sweeter" bars: Not only has the classic rectangle shape of a Dairy Milk changed, customers say they are more "sugary" too», en *Daily Mail Online*, 16 de septiembre de 2013 (www.dailymail.co.uk/news/article-2421568/Revolt-Cadburys-rounder-sweeter-bars-Not-classic-rectangle-shape-Dairy-Milkchanged-customers-also-sugary.html). Quizá también valga la pena considerar en qué medida el cambio de forma influye en cómo se funde el chocolate en la boca; F. Lenfant *et al.*, «Impact of the shape on sensory properties of individual dark chocolate pieces», en *LWT — Food Science and Technology*, 51, 2013, págs. 545-552.

26. M. Fairhurst *et al.*, «Bouba-Kiki in the plate: Combining crossmodal correspondences to change flavour experience», en *Flavour*, 4:22, 2015.

27. D. Gal, S. C. Wheeler y B. Shiv, *Cross-modal influences on gustatory perception*, 2007 (manuscrito inédito, ssrn.com/abstract=1030197). Obsérvese que, sin embargo, la forma del plato no siempre influye en la percepción del sabor, véase B. Piqueras-Fiszman *et al.*, «Is it the plate or is it the food? Assessing the influence of the color (black or white) and shape of the plate on the perception of the food placed on it», en *Food Quality & Preference*, 24, 2012, págs. 205-208.

28. G. van Doorn *et al.*, «Latté art influences both the expected and rated value of milk-based coffee drinks», en *Journal of Sensory Studies*, 30, 2015, págs. 305-315.

29. Q. (J.) Wang *et al.*, «Assessing the effect of shape on expected and actual chocolate flavour», en *Flavour* (en prensa, 2017). Véase Q. (J.) Wang *et al.*, «Sounds spicy: Enhancing the evaluation of piquancy by means of a customised crossmodally congruent soundtrack», *Food Quality & Preference*, 8, 2017, págs. 1-9, con un argumento similar sobre la influencia de la música «picante» en comidas de sabor picante.

30. Véase C. Michel, C. Velasco y C. Spence, «Cutlery influences the perceived value of the food served in a realistic dining environment», en *Flavour*; 4:27, 2015.

31. B. Piqueras-Fiszman *et al.*, «Is it the plate or is it the food? Assessing the influence of the color (black or white) and shape of the plate on the perception of the food placed on it», en *Food Quality & Preference*, 24, 2012, págs. 205-208; B. Piqueras-Fiszman, A. Giboreau y C. Spence, «Assessing the influence of the colour/finish of the plate on the perception of the food in a test in a restaurant setting», en *Flavour*, 2:24, 2013; P. C. Stewart y E. Goss, «Plate shape and colour interact to influence taste and quality judgments», en *Flavour*, 2:27, 2013. Véase también M. Fairhurst *et al.*, «Bouba-Kiki in the plate: Combining crossmodal correspondences to change flavour experience», en *Flavour*, 4:22, 2015. También cabe plantear la interesante cuestión de si el efecto del color del plato se puede predecir a partir de las puntuaciones del gusto dadas por la gente al usar pares de colores abstractos; véanse A. T. Woods y C. Spence, «Using single colours and colour pairs to communicate basic tastes», en *i-Perception*, 7(4), 2016, DOI: 10.1177/2041669516658817; A. T. Woods *et al.*, «Using single colours and colour pairs to communicate basic tastes II: Foreground-background colour combinations», en *i-Perception*, 7(5), 2016, DOI: 10.1177/ 2041669516663750.

32. B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Does the color of the cup influence the consumer's perception of a hot beverage?», en *Journal of Sensory Studies*, 27(5), 2012, págs. 324-331; G. van Doorn, D. Willemin y C. Spence, «Does the colour of the mug influence the taste of the coffee?», en *Flavour*, 3:10, 2014.

Curiosamente, se ha documentado un número cada vez mayor de estos resultados para una gama de atributos sensoriales relacionados con los alimentos. A medida que los resultados se acumulan, queda cada vez más claro que lo que saboreamos no solo está influenciado por el aspecto del plato o de la bebida, sino también por el color del fondo contra el que se ve, ya sea la taza, el plato o incluso la cubertería; véanse N. Guéguen y C. Jacob, «Coffee cup color and evaluation of a beverage's "warmth quality"», en *Color Research and Application*, 39, 2012, págs. 79-81; V. Harrar y C. Spence, «The taste of cutlery», en *Flavour*, 2:21, 2013; P. Risso *et al.*, «The association between the colour of a container and the liquid inside: An experimental study on consumers' perception, expectations and choices regarding mineral water», en *Food Quality and Preference*, 44, 2015, págs. 17-25; Y. Tu, Z. Yang y C. Ma, «The taste of plate: How the spiciness of food is affected by the color of the plate used to serve it», en *Journal of Sensory Studies*, 31(1), 2016, págs. 50-60.

33. Curiosamente, el uso de platos de color azul claro o rojo no cambia el consumo en comparación con la vajilla blanca habitual; T. E. Dunne *et al.*, «Visual contrast enhances food and liquid intake in advanced Alzheimer's disease», en *Clinical Nutrition*, 23, 2004, págs. 533-538. Ante unos resultados tan sorprendentes no es de extrañar que en los últimos años hayan surgido varias empresas nuevas que ofrecen vajillas con contraste aumentado para el entorno doméstico; véase por ejemplo, R. Robbins, «Can high-tech plates and silverware help patients manage disease?», en *Stat News*, 28 de diciembre de 2015 (www.statnews.com/2015/12/28/plates-silverware-health/); un conjunto creado por el diseñador industrial Sha Yao usa colores primarios brillantes (véase www.eatwellset.com/).

34. Este estudio fue realizado en el Salisbury District Hospital (Reino Unido); véase S. Adams, «How to rescue NHS food? Put it on a blue plate: Simple switch has helped elderly and weak patients eat nearly a third more», en *Daily Mail Online*, 7 de diciembre de 2013 (<www.dailymail.co.uk/news/article-2520058/How-rescue-NHS-food-Put-blue-plate-Simple-switch-helped-elderly-weak-patients-eat-nearly-more.html>). Recordemos que las ventajas de un plato de un color dado (para el consumo de comida) es probable que dependan de las propiedades visuales de la comida que se sirva (es decir, de su tono). Así pues, antes de comprar una vajilla de color azul tengamos presente que este color no mejorará necesariamente el sabor de todo; véase, por ejemplo, G. van Doorn, D. Willemin y C. Spence, «Does the colour of the mug influence the taste of the coffee?», en *Flavour*, 3:10 (2014).

En Ystad, Suecia, se ha observado que las personas mayores comen más pescado blanco cuando se presenta en un plato azul. Es probable que la explicación más probable sea el contraste entre la comida en primer plano y el color de fondo; véase B. Hultén, N. Broweus y M. van Dijk, *Sensory Marketing*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2009, pág. 119.

Mientras, en otro estudio, también se descubrió que una vajilla amarilla aumentaba el consumo en pacientes aquejados de demencia; S. Smyth, «Yellow plates that help dementia patients to eat: Brightly coloured crockery said to make patients more likely to finish their food and put on weight», en *Daily Mail Online*, 6 de julio de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3676207/Yellow-plates-help-dementia-patients-eat.html>).

35. B. Crumpacker, *The Sex Life of Food: When Body and Soul Meet to Eat*, Nueva York, Thomas Dunne Books, 2006, pág. 143.

36. N. Bruno *et al.*, «The effect of the color red on consuming food does not depend on achromatic (Michelson) contrast and extends to rubbing cream on the skin», en *Appetite*, 71, 2013, págs. 307-313; O. Genschow, L. Reutner y M. Wänke, «The color red reduces snack food and soft drink intake», en *Appetite*, 58, 2012, págs. 699-702. En el segundo estudio, los sujetos comían el doble de galletas si se servían en un plato blanco que si se servían en un plato rojo, a pesar de que el color del plato no influía en las puntuaciones del sabor. Obsérvese que el efecto no se debía al atractivo de la comida en función de los distintos platos. Pero las cosas se complican algo más cuando el color se asocia a una marca, como en el caso del rojo y la Coca-Cola.

37. *Still Hungry to Be Heard*, informe AgeUK, 2010 (www.ageuk.org.uk/BrandPartnerGlobal/londonVPP/Documents/Still_Hungry_To_Be_Heard_Report.pdf); L. Bradley y C. Rees, «Reducing nutritional risk in hospital: The red tray», en *Nursing Standard*, 17, 2003, págs. 33-37; R. Mehta y R. Zhu, «Blue or red? Exploring the effect of color on cognitive task performances», en *Science*, 323, 2009, págs. 1226-1229. Véase también K. M. Steele, «Failure to replicate the Mehta and Zhu (2009) color-priming effect on anagram solution times», en *Psychonomic Bulletin and Review*, 21, 2014, págs. 771-776.

38. Véase una revisión reciente en G. J. Hollands *et al.*, «Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco (review)», en *The Cochrane Library*, 9, 2015.

39. A. Barnett y C. Spence, «When changing the label (of a bottled beer) modifies the taste», en *Nutrition and Food Technology: Open Access*, 2:4, 2016; L. Cheskin, *How to Predict What People Will Buy*, Nueva York, Liveright, 1957; A. Abad-Santos, «What killed Coca-Cola's white can?», en *The Wire*, 1 de diciembre de 2011 (<www.thewire.com/business/2011/12/what-killed-coca-colas-white-coke-can/45620/>). Al parecer, las latas blancas se distribuyeron en líneas aéreas cuando fueron retiradas de los estantes. Véanse también L. Huang y J. Lu, «Eat with your eyes: Package color influences the expectation of food taste and healthiness moderated by external eating», en *The Marketing Management Journal*, 25(2), 2015, págs. 7187; Y. J. Tu y Z. Yang, «Package colour and taste experiences: The influence of package colour on liquid food taste experiences», en *Journal of Marketing Science* (en prensa, 2017).

Véase un resumen en C. Spence, «Multisensory packaging design: Colour, shape, texture, sound, and smell», en M. Chen y P. Burgess (comps.), *Integrating the Packaging and Product Experience: A Route to Consumer Satisfaction*, Oxford, UK, Elsevier, 2016, págs. 1-22.

40. Véanse <www.chefjacqueslamerde.com/home/>; y D. Galarza, «Revealed: Instagram sensation Jacques La Merde is...», en *Eater*, 28 de enero de 2016 (<www.eater.com/2016/1/28/10750642/revealed-instagram-sensation-jacques-la-merde-is>).

⁴¹ C. Spence, Q. (J.) Wang y J. Yousef, «Pairing flavours and the temporal order of tasting», (en prensa, *Flavour*, 2017).

42. O. Deroy *et al.*, «The plating manifesto (I): From decoration to creation», en *Flavour*, 3:6, 2014; M. Y. Park, «A history of how food is plated, from medieval bread bowls to Noma», en *Bon Appétit*, 26 de febrero de 2013 (<www.bonappetit.com/trends/article/a-history-of-how-food-is-plated-from-medieval-bread-bowls-to-noma>).

43. K. Bendiner, *Food in Painting: From the Renaissance to the Present*, Londres, Reaction Books, 2004.

44. J. Yang, «The art of food presentation», en *Crave*, 2011; citado en C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, pág. 113.

45. A. Cockburn, «Gastro-porn», en *New York Review of Books*, 8 de diciembre de 1977 (www.nybooks.com/articles/1977/12/08/gastro-porn/). Posteriormente, el término *food porn* apareció en 1985 en el libro de Rosalind Coward *Female Desires: How They Are Sought, Bought, and Packaged*, Nueva York, Grove Press, en referencia a la comida que se ha preparado con esmero para hacerla irresistible. Véase también S. Poole, *You Aren't What You Eat: Fed Up with Gastroculture*, Londres, Union Books, 2012, pág. 59.

46. A. McBride, «Food porn», en *Gastronomica*, 10, 2010, págs. 38-46.

47. Citado en E. Saner, «Plate spinning: The smart chef's secret ingredient», en *The Guardian*, 12 de mayo de 2015 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/shortcuts/2015/may/12/plate-spinning-smart-chefs-secret-ingredient-food-on-plate>). Véase también A. Buaya, «From watermelon cake to rainbow lattes, gold leaf croissants and gelato roses: Australia's most Instagrammed foods of 2016 revealed», en *Daily Mail Online*, 26 de julio de 2016 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3706552/Australia-s-Instragammed-foods-2016-revealed.html>).

48. J. Prynne, «Age of the Insta-diner: Restaurants drop ban on phones as foodie snaps become the norm», en *Evening Standard*, 28 de enero de 2016, pág. 27.

49. A. F. Elliott, «Lights, camera, broccoli! New restaurant concept built entirely around Instagram-worthy food serves meals on spinning plates with built-in phone stands», en *Daily Mail Online*, 6 de mayo de 2015 (<www.dailymail.co.uk/femail/article-3070928/Lights-camera-broccoli-New-restaurantconcept-built-entirely-Instagram-worthy-food-serves-meals-spinning-plates-builtphone-stands.html>).

50. C. Michel *et al.*, «Rotating plates: Online study demonstrates the importance of orientation in the plating of food», en *Food Quality and Preference*, 44, 2015, págs. 194-202. Véase también E. Saner, «Plate spinning: The smart chef's secret ingredient», en *The Guardian*, 12 de mayo de 2015 (www.theguardian.com/lifeandstyle/shortcuts/2015/may/12/plate-spinning-smart-chefs-secret-ingredient-food-on-plate).

51. C. Spence *et al.*, «Plating manifesto (II): The art and science of plating», en *Flavour*, 3:4, 2014. Roland Barthes hizo un comentario similar sobre la cocina ornamental en su *Mythologies*, al hablar de las fotografías de recetas de *Elle*: «En efecto, la cocina ornamental cuenta con el respaldo de toda la economía mítica. Es una cocina abiertamente irreal, como demuestran las fotografías de *Elle*, que nunca enseñan los platos salvo desde un ángulo elevado, como objetos al mismo tiempo cercanos e inaccesibles cuyo consumo se puede realizar perfectamente solo con mirarlos», citado en A. Cockburn, «Gastro-porn», en *New York Review of Books*, 8, diciembre de 1977 (www.nybooks.com/articles/1977/12/08/gastro-porn/).

52. A. Victor, «Keep your background blurry, never use a flash and DON'T overuse filters: How to turn your dull food images into Instagram food porn in 12 simple steps», en *Daily Mail Online*, 28 de abril de 2015 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3050116/12-tricks-help-beautiful-food-photos-Instagram.html>).

53. C. Spence, Q. (J.) Wang y J. Youssef, «Pairing flavours and the temporal order of tasting», en *Flavour* (en prensa, 2017).

54. E. Carlo, «22 reasons you should definitely eat the yolk», en *BuzzFeed*, 30 de mayo de 2015 (<www.buzzfeed.com/emilycarlo/perfectly-captured-moments-of-yolk-porn#.ek1PyzD1J1>).

55. Sobre cómo captan la atención las comidas densas en energía, véanse U. Toepel *et al.*, «The brain tracks the energetic value in food images», en *NeuroImage*, 44, 2009, págs. 967-974; V. Harrar *et al.*, «Food's visuallyperceived fat content affects discrimination speed in an orthogonal spatial task», en *Experimental Brain Research*, 214, 2011, págs. 351-356. Sobre cómo capta la atención el movimiento, véanse S. L. Franconeri y D. J. Simons, «Moving and looming stimuli capture attention», en *Perception and Psychophysics*, 65, 2003, págs. 999-1010; A. Açık, A. Bartel y P. König, «Real and implied motion at the center of gaze», en *Journal of Vision*, 14:2, 2014; J. Pratt *et al.*, «It's alive! Animate motion captures visual attention», en *Psychological Science*, 21, 2010, págs. 1724-1730.

56. Fue su campaña «Not just any food», lanzada en 2004, lo que llevó a algunos a sugerir que se considerara a Marks & Spencer responsable de presentar el gastroporno a un público británico desprevenido; L. Ridley, «Marks and Spencer is bringing back its food porn adverts», en *The Huffington Post*, 2 de septiembre de 2014 (<www.huffingtonpost.co.uk/2014/09/02/marks-and-spencer-food-pudding-advert-this-is-not-just-any_n_5751628.html>).

57. Y. Gvili *et al.*, «Fresh from the tree: Implied motion improves food evaluation», en *Food Quality and Preference*, 46, 2015, págs. 160-165.

58. E. Hodgkin, «How to make the chocolate ball dessert taking the web by storm: As hypnotic videos for melting domes go viral, we recreate the treat - with spectacular (and messy) results», en *Daily Mail Online*, 18 de febrero de 2016 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3451549/How-make-melting-chocolate-dome-dessert-gripping-web.html>).

59. Y. Gvili *et al.*, «Fresh from the tree: Implied motion improves food evaluation», en *Food Quality and Preference*, 46, 2015, págs. 160-165.

60. C. Duboc, «Munchies presents: Mukbang», en *Munchies*, 17 de febrero de 2015 (<munchies.vice.com/videos/munchies-presents-mukbang>).

61. L. Braude y R. J. Stevenson, «Watching television while eating increases energy intake. Examining the mechanisms in female participants», en *Appetite*, 76, 2014, págs. 9-16.

62. Esto quizá ayude a explicar el éxito de las recetas Tasty de BuzzFeed, recetas que se preparan en un minuto y que son filmadas desde una perspectiva en primera persona (www.youtube.com/channel/UCJFp8uSYCjXOMnkUyb3CQ3Q/videos).

63. R. S. Elder y A. Krishna, «The “visual depiction effect” in advertising: Facilitating embodied mental simulation through product orientation», en *Journal of Consumer Research*, 38, 2012, págs. 988-1003. De hecho, cualquier cosa que sirva para aumentar la facilidad de nuestro cerebro para simular mentalmente el acto de comer lo que vemos tiende a aumentar la fluidez del procesamiento de la situación. A su vez, lo más probable es que esto nos haga tener más sentimientos positivos hacia la comida o la bebida, precisamente lo que quieren las empresas alimentarias y las agencias que contratan. Véase L. W. Barsalou, «Grounded cognition», en *Annual Review of Psychology*, 59, 2008, págs. 617-645; E. K. Papies, «Tempting food words activate eating simulations», en *Frontiers in Psychology*, 4:838, 2013; R. Reber, P. Winkielman y N. Schwartz, «Effects of perceptual fluency on affective judgments», en *Psychological Science*, 9, 1998, págs. 45-48; O. Petit *et al.*, «Changing the influence of portion size on consumer behavior via mental imagery», en *Journal of Business Research*, 2016, DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.07.021.

64. En este caso, el aumento fue de un 10 % a un 15%; C. P. Herman, J. M. Ostovich y J. Polivy, «Effects of attentional focus on subjective hunger ratings», en *Appetite*, 33, 2009, págs. 181-193. Esta receptividad a imágenes de comida recibe el nombre de *sensibilidad a comida externa* (*external food sensitivity* o EFS).

65. L. Passamonti *et al.*, «Personality predicts the brain's response to viewing appetizing foods: The neural basis of a risk factor for overeating», en *Journal of Neuroscience*, 29, 2009, págs. 43-51, esp. pág. 43. Véase también R. Belfort-DeAguiar *et al.*, «Food image-induced brain activation is not diminished by insulin infusion», en *International Journal of Obesity*, 40, 2016, págs. 1679-1686.

66. S. Howard, J. Adams y M. White, «Nutritional content of supermarket ready meals and recipes by television chefs in the United Kingdom. Cross sectional study», en *British Medical Journal*, 2012, 345:e7607.

67. K. Ray, «Domesticating cuisine: Food and aesthetics on American television», en *Gastronomica*, 7, 2007, págs. 50-63. Y puede que lo peor no sean los contenidos malsanos de su comida; véase «Stop that! How poor onscreen hygiene of TV chefs - including not washing their hands - could be giving us food poisoning», en *Daily Mail Online*, 23 de abril de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3554788/How-poor-screen-hygiene-TV-chefs-including-not-washing-hands-giving-food-poisoning.html>).

68. L. Pope, L. Latimer y B. Wansink, «Viewers vs. doers. The relationship between watching food television and BMI», en *Appetite*, 90, 2015, págs. 131-135; véase un resumen en Spence *et al.*, «Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation», en *Brain and Cognition*, 110, 2016, págs. 53-63.

69. C. Spence, «Leading the consumer by the nose: On the commercialization of olfactory-design for the food and beverage sector», en *Flavour*, 4:31, 2015; K. D. Vohs, «Self-regulatory resources power the reflective system: Evidence from five domains», en *Journal of Consumer Psychology*, 16, 2006, págs. 217-223; K. D. Vohs y R. J. Faber, «Spent resources: Self-regulatory resource availability affects impulse buying», en *Journal of Consumer Research*, 33, 2007, págs. 537-547.

70. F. M. Kroese, D. R. Marchiori y D. T. D. de Ridder, «Nudging healthy food choices: A field experiment at the train station», en *Journal of Public Health*, 38, 2016, e133-e137.

71. C. Michel *et al.*, «A taste of Kandinsky: Assessing the influence of the visual presentation of food on the diner's expectations and experiences», en *Flavour*, 3:7, 2014; F. Macrae, «If a meal looks good, we think it tastes better: Simply arranging food carefully on the plate can persuade diners to pay three times more for it», en *Daily Mail Online*, 21 de julio de 2015 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3168913/If-meal-looks-good-think-tastes-better-Simply-arranging-food-carefully-plate-persuade-diners-pay-three-times-it.html#ixzz42WZgXxHn>).

72. K. van Ittersum y B. Wansink, «Plate size and color suggestibility: The Delboeuf Illusion's bias on serving and eating behavior», en *Journal of Consumer Research*, 39, 2012, págs. 215-228; A. McClain *et al.*, «Visual illusions and plate design. The effects of plate rim widths and rim coloring on perceived food portion size», en *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 38, 2014, págs. 657-662. De hecho, en algunos de nuestros trabajos más recientes hemos pensado en usar este fenómeno, conocido como *ilusión Delboeuf*, para dar la impresión de que el tamaño adecuado de una porción es más pequeño sin cambiar la cantidad de comida que hay en el plato.

[73](#). T. M. Marteau *et al.*, «Downsizing: Policy options to reduce portion sizes to help tackle obesity», en *British Medical Journal*, 2015, 351:h5863.

74. C. K. Morewedge, Y. E. Huh y J. Vosgerau, «Thought for food: Imagined consumption reduces actual consumption», en *Science*, 330, 2010, págs. 1530-1533; véase también J. Larson, J. P. Redden y R. Elder, «Satiation from sensory simulation: Evaluating foods decreases enjoyment of similar foods», en *Journal of Consumer Psychology*, 24, 2014, págs. 188-194.

* Si necesitamos inspiración a este respecto, hay un sitio en Tumblr con el nombre Someone Ate This dedicado a platos de aspecto atroz. Que el lector lo visite y vea si todavía tiene hambre después de ver algunos de los platos verdaderamente horribles que aparecen allí.

75. A. Swerdloff, «Eating the uncanny valley: Inside the virtual reality world of food», en *Munchies*, 13 de abril de 2015 (<munchies.vice.com/en/articles/eating-the-uncanny-valley-inside-the-virtual-reality-world-of-food>).

76. E. Royte, «How “ugly” fruits and vegetables can help solve world hunger», en *National Geographic*, 1 de marzo de 2016 (<www.nationalgeographic.com/magazine/2016/03/global-food-waste-statistics/> R. Smithers, «Asda puts UK’s first supermarket wonky veg box on sale», en *The Guardian*, 5 de febrero de 2016 (<www.theguardian.com/environment/2016/feb/05/asda-puts-uks-first-supermarket-wonky-veg-box-on-sale>); «Cutting food waste: reclaiming wonky veg», en *jaimieoliver.com*, 3 de febrero de 2016 (<www.jaimieoliver.com/news-and-features/features/reclaiming-wonky-veg/#IAx8K6186lm2xMAy.97>).

77. En el mundo de la flora y la fauna la señales son costosas, y la mayoría de las especies elige un camino u otro: o se dirige a la vista o se dirige al olfato, pero no a los dos. El hecho es que en las revistas de marketing se publican estudios sobre la cuestión de quiénes optan por comprar fruta de formas raras; véanse N. Loebnitz, G. Schuitema y K. G. Grunert, «Who buys oddly shaped food and why? Impacts of food shape abnormality and organic labeling on purchase intentions», en *Psychology and Marketing*, 32, 2015, págs. 408-421; N. Loebnitz y K. G. Grunert, «The effect of food shape abnormality on purchase intentions in China», en *Food Quality and Preference*, 40, 2015, págs. 24-30. Véase también P. Prokop y J. Fancovicová, «Beautiful fruits taste good: the aesthetic influences of food preferences in humans», en *Anthropologischer Anzeiger*, 69, 2012, págs. 71-83.

78. C. Spence *et al.*, «Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation», en *Brain and Cognition*, 110, 2016, págs. 53-63; véase también B. Crumpacker, *The Sex Life of Food: When Body and Soul Meet to Eat*, Nueva York, Thomas Dunne Books, 2006. Vale la pena citar extensamente a Alexander Cockburn: «Ahora bien, no puede escapar a la atención que se dan unos curiosos paralelismos entre los manuales de técnicas sexuales y los manuales sobre la preparación de comida; el mismo acento deliberado en la técnica sin prisas, las mismas digresiones sobre placeres supremos. El verdadero gastroporno acentúa la excitación, y la sensación de lo inalcanzable, ofreciendo fotografías a todo color de varias recetas completadas. Ante el libro de Bocuse, por ejemplo, el sabueso del gastroporno se relame al ver una lámina a color de cangrejos de río *au gratin à la Fernand Point*. Es verdad que en Estados Unidos no podemos encontrar los cangrejos frescos, ni las trufas negras, cortadas en juliana, de las que Bocuse recomienda añadir tres cucharadas. Pero da igual. Los placeres que ofrece la pornografía sexual son igualmente inalcanzables», «Gastro-porn», en *New York Review of Books*, 8 de diciembre de 1977 (<www.nybooks.com/articles/1977/12/08/gastro-porn/>).

79. Es interesante observar que, hace poco, China ha prohibido la publicación de vídeos donde aparezca alguien comiendo plátanos de manera erótica; S. Malm, «China bans erotic bananas: Live-video websites are told not to allow “suggestive” fruit-eating and hosts cannot wear stockings and suspenders», en *Daily Mail Online*, 6 de mayo de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3577389/China-bans-erotic-bananas-Live-video-websites-told-not-allow-suggestive-fruit-eating-hosts-wear-stockings-suspenders.html>).

80. Max Ehrlich, *The Edict*, Londres, Severn House, 1972, pág. 173 (trad. cast.: *El edicto*, Barcelona, Grijalbo, 1976).

1. C. Spence, «Eating with our ears: Assessing the importance of the sounds of consumption to our perception and enjoyment of multisensory flavour experiences», en *Flavour*, 4:3, 2015; R. S. Elder y G. S. Mohr, «The crunch effect: Food sound salience as a consumption monitoring cue», en *Food Quality & Preference*, 51, 2016, págs. 39-46. Véase también R. Tamal *et al.*, «Neuro cuisine: Exploring the science of flavour» (vídeo), en *The Guardian Online*, 23 de mayo de 2016 (www.theguardian.com/lifeandstyle/video/2016/may/23/neuro-cuisine-exploring-the-science-of-flavour-video).

2. «How microwave meals are now on the menu at dinner parties», en *Daily Mail Online*, 22 de mayo de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3603849/Third-guests-claim-not-bothered-served-ready-meal.html>).

3. Como dijo el legendario vendedor estadounidense Elmer Wheeler en su famoso mantra de marketing de los años treinta: «No vendáis el filete; ¡vended su CREPITAR!»; E. Wheeler, *Tested Sentences That Sell*, Nueva York, Prentice Hall, Inc., 1938 (<www.elmerwheeler.net>).

4. I. P. Pávlov, *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*, Londres, Oxford University Press, 1927 (trad. cast.: *Los reflejos condicionados*, Madrid, Morata, 1929). Se ha demostrado la presencia de efectos similares de aprendizaje por asociación en muchas otras especies: véase Y. Frolov, *Fish Who Answer the Telephone, and Other Studies in Experimental Biology*, Londres, Kegan Paul, Trench, Tubner & Co., 1937, capítulo 4.

5. S. Stummerer y M. Hablesreiter, *Food Design XL*, Nueva York, Springer, 2010. Aunque creo que harían falta unas pruebas gastrofísicas rigurosas antes de dar por buena esta afirmación.

6. Concretamente, el contenido espectral del sonido asociado al funcionamiento de la máquina de café se había aumentado o reducido en 20 dB entre las frecuencias de 2,5 y 6,5 kHz; K. M. Knöferle, «Using customer insights to improve product sound design», en *Marketing Review St. Gallen*, 29(2), 2012, págs. 47-53; K. M. Knöferle, «It's the sizzle that sells: Crossmodal influences of acoustic product cues varying in auditory pleasantness on taste perception», 2011 (manuscrito inédito).

7. C. Spence y M. Zampini, «Auditory contributions to multisensory product perception», en *Acta Acustica united with Acustica*, 92, 2006, págs. 1009-1025.

8. P. Samuelsson, «Taste of sound — Composing for large scale dinners», presentación en el Sensibus Festival, Seinäjoki, Finlandia, 13-14 de marzo de 2014; véase también C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015.

9. Véase «The sounds of Massimo Bottura by Yuri Ancarani and Mirco Mecacci» (vídeo), en *The New York Times Style Magazine*, 2016 (<www.nytimes.com/video/t-magazine/100000004708074/massimo-bottura.html?smid=fb-share>).

10. M. Zampini y C. Spence, «The role of auditory cues in modulating the perceived crispness and staleness of potato chips», en *Journal of Sensory Science*, 19, 2004, págs. 347-363.

11. Los segundos se conocen cariñosamente como WEIRDos por las iniciales en inglés de *western, educated, industrialized, rich and democratic* («occidentales, educados, industrializados, ricos y demócratas»). Véase J. Henrich, S. J. Heine y A. Norenzayan, «The weirdest people in the world?», en *Behavioral and Brain Sciences*, 33, 2010, págs. 61-135.

12. M. L. Demattè *et al.*, «Effects of the sound of the bite on apple perceived crispness and hardness», en *Food Quality and Preference*, 38, 2014, págs. 58-64; B. Wilson, «The kitchen thinker: Are the crunchiest apples the most delicious?», en *The Daily Telegraph*, 29 de septiembre de 2014 (www.telegraph.co.uk/foodanddrink/11110201/The-Kitchen-Thinker-Are-the-crunchiest-apples-the-most-delicious.html).

* «¿Cremoso?», oigo que pregunta el lector. Pues sí, hasta las comidas cremosas cambian sutilmente el sonido que hace la lengua al moverse dentro de la boca.

13. ¿Por qué la carbonatación, que antes indicaba que un alimento —como una fruta— estaba pasado y se debía evitar, ahora es uno de los atributos más apetecibles de las bebidas?; véase J. Chandrashekar *et al.*, «The taste of carbonation», en *Science*, 326, 2009, págs. 443-445.

14. Podemos concebirlo como una especie de efecto de ventriloquía; véanse C. V. Jackson, «Visual factors in auditory localization», en *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 5, 1953, págs. 52-65; D. Alais y D. Burr, «The ventriloquist effect results from near-optimal bimodal integration», en *Current Biology*, 14, 2004, págs. 257-262.

15. M. Zampini y C. Spence, «Modifying the multisensory perception of a carbonated beverage using auditory cues», en *Food Quality and Preference*, 16, 2005, págs. 632-641. Véase una revisión en C. Spence, «Eating with our ears: Assessing the importance of the sounds of consumption to our perception and enjoyment of multisensory flavour experiences», en *Flavour*, 4:3, 2015. Una investigación interesante indica que se puede usar el sonido para modificar la sensación en la boca y la percepción de la cremosidad; véanse D. Iijima y T. Koike, «Change of mouthfeel by means of crossmodal effect using mastication sound and visual information of food», en *IEICE Tech Report*, 113, 2013, págs. 83-86 (en japonés); G. van Aken, «Listening to what the tongue feels», en *Nizo*, 30 de enero de 2013 (<www.nizo.com/news/latest-news/67/listening-to-what-the-tongue-feels/>); G. A. van Aken, «Acoustic emission measurement of rubbing and tapping contacts of skin and tongue surface in relation to tactile perception», en *Food Hydrocolloids*, 31, 2013, págs. 325-331.

* Cabe señalar que el *Diccionario de la Real Academia Española* define la palabra *crocante* como «dicho de una pasta cocida o frita, que cruje al mascarla»; y *crujiente*, simplemente, «que cruje». Parece ser que la diferencia en castellano entre ambos adjetivos se ciñe a la materia (*crocante* solo puede ser aplicado a pastas cocidas o fritas). No es de extrañar, pues, la indistinción por parte de los hispanoparlantes. [N. del T.] Creo que es importante señalar que la indistinción no se debe a un desconocimiento del vocabulario, sino a que realmente no tenemos dos palabras distintas.

16. M. Batali, *The Babbo Cookbook*, Nueva York, Random House, 2002, citado en J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012, pág. 8; véanse también C. Dacremont, «Spectral composition of eating sounds generated by crispy, crunchy and crackly foods», en *Journal of Texture Studies*, 26, 1995, págs. 27-43; G. Roudaut *et al.*, «Crispness: A critical review on sensory and material science approaches», en *Trends in Food Science and Technology*, 13, 2002, págs. 217-227; P. Varela y S. Fiszman, «Playing with sound», en C. Vega, J. Ubbink, y E. van der Linden (comps.), *The Kitchen as Laboratory: Reflections on the Science of Food and Cooking*, Nueva York, Columbia University Press, 2012, págs. 155-165; P. Varela *et al.*, «Texture concepts for consumers: A better understanding of crispy-crunchy sensory perception», en *European Food Research and Technology*, 226, 2007, págs. 1081-1090; Z. M. Vickers, «Relationships of chewing sounds to judgments of crispness, crunchiness and hardness», en *Journal of Food Science*, 47, 1981, págs. 121-124. Quizá sea el momento de un vocabulario nuevo; véanse G. Dijksterhuis *et al.*, «A new sensory vocabulary for crisp and crunchy dry model foods», en *Food Quality and Preference*, 18, 2007, págs. 37-50; N. Whittle, «Chef talk: Simon Hopkinson», en *FT Magazine*, 25 de mayo de 2013, pág. 45.

17. G. Weiss, «Why is a soggy potato chip unappetizing?», en *Science*, 293, 2001, págs. 1753-1754.

18. M. Batali, *The Babbo Cookbook*, Nueva York, Random House, 2002, citado en J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012, pág. 8. Hay demasiadas cosas que se quieren calificar de innatas más de lo que quizá deberían.

19. J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012, cap. 1. Véase también H. McGee, *On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen*, Nueva York: Scribner, 1984, ed. revisada, publicada como *McGee on Food and Cooking: An Encyclopedia of Kitchen Science, History and Culture*, Londres, Hodder y Stoughton, 2004.

20. C. R. Lockett, J.-F. Meullenet y H.-S. Seo, «Crispness level of potato chips affects temporal dynamics of flavor perception and mastication patterns in adults of different age groups», en *Food Quality & Preference*, 51, 2016, págs. 8-19.

21. M. Moss, *How the Food Giants Hooked Us*, St. Ives, W. H. Allen, 2013, pág. 158; S. Eldeghaidy *et al.*, «The cortical response to the oral perception of fat emulsions and the effect of taster status», en *Journal of Neurophysiology*, 105, 2011, págs. 2572-2581; I. E. de Araújo y E. T. Rolls, «Representation in the human brain of food texture and oral fat», en *Journal of Neuroscience*, 24, 2004, págs. 3086-3093; C. A. Running, B. A. Craig y R. D. Mattes, «Oleogustus: The unique taste of fat», en *Chemical Senses*, 40, 2015, págs. 507-516; R. S. J. Keast y A. Costanzo, «Is fat the sixth taste primary? Evidence and implications», en *Flavour*, 4:5, 2015; A. Drewnowski y M. Schwartz, «Invisible fats: Sensory assessment of sugar/fat mixtures», en *Appetite*, 14, 1990, págs. 203-217; J.-P. Montmayeur y J. Le Coutre, *Fat Detection: Taste, Texture, and Post-ingestive Effects*, Boca Ratón, CRC Press/Taylor y Francis, 2009.

22. O. Deroy, B. Reade y C. Spence, «The insectivore's dilemma», en *Food Quality & Preference*, 44, 2015, págs. 44-55; J. House, «Consumer acceptance of insect-based foods in the Netherlands: Academic and commercial implications», en *Appetite*, 107, 2016, págs. 47-58.

23. B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012; véase también A. Gmuer *et al.*, «Effects of the degree of processing of insect ingredients in snacks on expected emotional experiences and willingness to eat», en *Food Quality & Preference*, 54, 2016, págs. 117-127.

24. Véase O. Deroy, B. Reade y C. Spence, «The insectivore's dilemma», en *Food Quality & Preference*, 44, 2015, págs. 44-55; J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012, cap. 1.

25. P. Smith, «Watch your mouth: The sounds of snacking», en *Good*, 27 de agosto de 2011 (<magazine.good.is/articles/watch-your-mouth-the-sounds-of-snacking>).

26. Documentamos un cambio del 5 % en la percepción del crujido después de nuestra manipulación de los sonidos de las bolsas, que agitábamos, en comparación con un cambio cercano al 15 % cuando se modificó el sonido del crujido de las patatas *chips*; véase C. Spence, M. U. Shankar y H. Blumenthal «“Sound bites”: Auditory contributions to the perception and consumption of food and drink», en F. Bacci y D. Melcher (comps.), *Art and the Senses*, Oxford, Oxford University Press, 2011, págs. 207-238.

27. B. Horovitz, «Frito-Lay sends noisy, “green” SunChips bag to the dump», en *USA Today*, 10 de mayo de 2010 (<www.usatoday.com/money/industries/food/2010-10-05-sunchips05_ST_N.htm>); S. Vranica, «Snack attack: Chip eaters make noise about a crunchy bag green initiative has unintended fallout: A snack as loud as “the cockpit of my jet”», en *The Wall Street Journal*, 10 de agosto de 2010 (<online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748703960004575427150103293906>); S. Vranica, «Sun Chips bag to lose its crunch», en *The Wall Street Journal*, 6 de octubre de 2010 (<online.wsj.com/article/SB10001424052748703843804575534182403878708>).

28. Véanse ejemplos en C. Spence, «Multisensory packaging design: Colour, shape, texture, sound, and smell», en M. Chen y P. Burgess (comps.), en *Integrating the Packaging and Product Experience: A Route to Consumer Satisfaction*, en Oxford, Elsevier, 2016, págs. 1-22; C. Spence y Q. (J.) Wang, «Sonic expectations: On the sounds of opening and pouring», en *Flavour*, 4:35, 2015.

29. Véanse revisiones en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts», en *Food Quality & Preference*, 40, 2015, págs. 165-179; C. Spence y Q. (J.) Wang, «Sonic expectations: On the sounds of opening and pouring», en *Flavour*, 4:35, 2015.

30. M. Lindstrom, *Brand Sense: How to Build Brands through Touch, Taste, Smell, Sight and Sound*, Londres, Kogan Page, 2005, pág. 12. Véase también M. A. Amerine, R. M. Pangborn y E. B. Roessler, *Principles of Sensory Evaluation of Food*, Nueva York, Academic Press, 1965, pág. 277.

31. E. Byron, «The search for sweet sounds that sell: Household products' clicks and hums are no accident; Light piano music when the dishwasher is done?», en *The Wall Street Journal*, 23 de octubre de 2012 (<www.wsj.com/articles/SB10001424052970203406404578074671598804116>).

32. M. B. Sapherstein, «The trademark registrability of the HarleyDavidson roar: A multimedia analysis», en *Boston College Intellectual Property y Technology Forum*, 1998 (<bcipf.org/wp-content/uploads/2011/07/48-THE-TRADEMARK-REGISTRABILITY-OF-THE-HARLEY.pdf>). Véase A. D. Wilde, «Harley hopes to add Hog's roar to its menagerie of trademarks», en *The Wall Street Journal* (ed. Oriental), 23 de junio de 1995, B1; O. El Akkad, «Canadian court clears way to trademark sounds», en *The Globe and Mail*, 28 de marzo de 2012 (<www.theglobeandmail.com/globe-investor/canadian-court-clears-way-to-trademark-sounds/article4096387/>).

33. En los últimos años he sido director de marketing sensorial de la agencia de publicidad JWT en Londres; pero esta investigación se originó en la sucursal brasileña de la empresa; A. McMains, «How JWT Brazil and Dolby captured the iconic sound of Coke being poured over ice», en *Adweek*, 21 de mayo de 2015 (<www.adweek.com/news/advertising-branding/how-jwt-brazil-and-dolby-captured-iconic-sound-experience-coke-being-poured-over-ice-164920>).

* Esto último es solo uno de los rituales en los que se centraban preguntas del tipo «¿cómo come usted las galletas Oreo?», que han sido eliminados por «contables» que quieren reducir los gastos de empaquetado. En este caso, cambiaron los envoltorios de papel y la hoja metálica de los Kit-Kat por otros de plástico. ¡Lástima!

34. J. Lee, «How to make the perfect burger: Oxford food scientist claims to have answer: Oxford University chef says perfect burger is 7cm tall, should be eaten to music, given a name and should feel as good as it tastes», en *The Daily Telegraph*, 16 de agosto de 2015 (www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11823677/How-to-make-the-perfect-burger-Oxford-food-scientist-claims-to-have-answer.html); si esto lo dice nuestro chef residente del Crossmodal Research Laboratory, Charles Michel, ¿es que debe de ser verdad! Pero no por eso se libró de que la prensa le tomara un poco el pelo; por ejemplo, J. Sinnerton, «Burger battle: Boffins can kiss my buns», en *Brisbane Courier-Mail*, 5 de agosto de 2015 (www.couriermail.com.au/news/queensland/is-this-queenslands-best-burger-ohio-cafe-owner-yogesh-koshe-reckons-his-recipe-cant-be-beat/story-fnihsrf2-1227514375022).

35. H. Blumenthal, *Further Adventures in Search of Perfection: Reinventing Kitchen Classics*, Londres, Bloomsbury Publishing, 2007; H. Blumenthal, *The Big Fat Duck Cookbook*, Londres, Bloomsbury, 2008.

36. Véase J. S. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012, cap. 1.

37. A. T. Woods *et al.*, «Effect of background noise on food perception», en *Food Quality & Preference*, 22, 2011, págs. 42-47 (otra interesante investigación financiada por Unilever hace tiempo; y esto solo es lo que publican: imaginemos qué más cosas saben que son confidenciales). Véase una revisión en C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*, 3:9, 2014. Puede que en estas condiciones ruidosas la transmisión ósea del sonido empiece a ser más influyente.

38. L. D. Stafford, E. Agobiani y M. Fernandes, «Perception of alcohol strength impaired by low and high volume distraction», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 470-474; L. D. Stafford, M. Fernandes y E. Agobiani, «Effects of noise and distraction on alcohol perception», en *Food Quality & Preference*, 24, 2012, págs. 218-224; C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015. Pero cuidado: un estudio reciente de las comidas familiares reveló que el ruido fuerte de fondo puede aumentar el consumo de galletas; véase B. H. Fiese, B. L. Jones y J. Jarick, «The impact of distraction on food consumption and communication during family meals», en *Couple and Family Psychology: Research and Practice*, 4, 2015, págs. 199-211.

39. T. Sietsema, «No appetite for noise», *The Washington Post*, 6 de abril de 2008 (www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/04/01/AR2008040102210_pf.html); T. Sietsema, «Revealing raucous restaurants», *The Washington Post*, 6 de abril de 2008 (www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/04/04/AR2008040402735.html); A. Platt, «Why restaurants are louder than ever», en *Grub Street New York*, 13 de julio de 2013 (www.grubstreet.com/2013/07/adamplatt-on-loud-restaurants.html); R. Cooke, «Who wants a din with their dinner?», en *The Guardian*, 19 de septiembre de 2016 (www.theguardian.com/lifeandstyle/2016/sep/19/rachel-cooke-who-wants-din-with-their-dinner?utm_source=esp&utm_medium=Email&utm_campaign=GU+Today+main+Docu+callout+200916&utm_term=19 y para una posible solución, véase T. Clynes, «A restaurant with adjustable acoustics», en *Popular Science*, 11 de octubre de 2012 (www.popsci.com/technology/article/2012-08/restaurant-adjustable-acoustics). Y véase una revisión en C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*, 3:9, 2014; L. A. Pettit, «The influence of test location and accompanying sound in flavor preference testing of tomato juice», en *Food Technology*, 12, 1958, págs. 5557; C. Ferber y M. Cabanac, «Influence of noise on gustatory affective ratings and preference for sweet or salt», en *Appetite*, 8, 1987, págs. 229-235; C. Buckley, «Working or playing indoors, New Yorkers face an unabated roar», en *The New York Times*, 19 de julio de 2012 (www.nytimes.com/2012/07/20/nyregion/in-new-york-city-indoor-noise-goes-unabated.html?_r=0). Como veremos en el capítulo «Comida de avión», si el ruido de fondo es demasiado alto, puede influir en el sabor, ¡y no para bien! C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*, 3:9, 2014.

40. J. Gordinier, «Who's rocking to the music? That's the chef», en *The New York Times*, 23 de abril de 2012 (www.nytimes.com/2012/04/25/dining/when-the-music-moves-the-chef-and-the-menu.html?pagewanted=all&_r=0)

41. De hecho, más allá de lo que influye en la experiencia de los comensales, la música de fondo también desempeña un papel importante, que a menudo no se reconoce, en la motivación del personal de servicio. Como dice Colin Lynch, chef ejecutivo del Barbara Lynch Gruppo, que incluye restaurantes como Menton y N.º 9 Park: «No creo haber trabajado nunca en una cocina que no tuviera algún tipo de música. Toda la energía de la cocina cambia. La velocidad a la que trabaja la gente cambia en función de lo que escuchan. Durante la preparación, desconectas. Estás haciendo una cosa durante cuarenta y cinco minutos seguidos y te ayuda a mantener ese ritmo». Véase D. First, «Music to prep by: The tunes they name can lighten or quicken the mood before service», en *Boston Globe*, 27 de julio de 2011 (www.boston.com/ae/food/restaurants/articles/2011/07/27/food_and_music_are_complements_in_most_kitchen) y C. Spence, «Music from the kitchen», *Flavour*, 4:25, 2015) para una revisión.

42. «Talking Scandinavian design with Space Copenhagen», en *DesignCurial*, 5 de agosto de 2013 (<www.designcurial.com/news/talking-scandinavian-design-with-space-copenhagen/>); C. Spence y B. Piqueras-Fizman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014; J. Moir, «Why are restaurants so noisy? Can't hear a word your other half says when you dine out? Our test proves restaurants can be as loud as rock concerts», en *Daily Mail Online*, 5 de diciembre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3346929/Why-restaurants-noisy-t-hear-word-half-says-dine-test-proves-restaurants-loud-rock-concerts.html>).

43. J. Abrams, «Mise en plate: The scenographic imagination and the contemporary restaurant», en *Performance Research: A Journal of the Performing Arts*, 18(3), 2013, 7-14; pág. 12. En efecto, como señala el gran chef francés Alain Ducasse al hablar de su nuevo restaurante en París, en el hotel Plaza Athénée, eliminar el mantel de las mesas de un restaurante de primera envía una fuerte señal de que la cocina también es probable que sea diferente (vimeo.com/108906437); recogido por P. P. Ferguson, «Haute food: Modernity at table», en C. Korsmeyer (comp.), *The Taste Culture Reader: Experiencing Food and Drink*, 2.^a ed., Oxford, Bloomsbury, 2016, págs. 94-101.

44. P. Kogan, *Muzak-free London: A Guide to Eating and Drinking and Shopping in Peace*, Londres, Kogan Page, 1991.

45. G. Keeley, «Spanish chefs want to take din out of dinner», en *The Times*, 4 de mayo de 2016, pág. 33. (www.thetimes.co.uk/article/spanish-chefs-want-to-take-the-din-out-of-dinner-cr3fpcg7p). Véase también R. Moulder y D. Lubman, «Proposed guidelines for quiet areas in restaurants for hearing-impaired individuals», en *Journal of the Acoustical Society of America*, 97, 1995, pág. 3262.

46. Cita de Edwin Kramer, director del hotel Edition de Londres, en L. Eriksen, «Room with a cue», en *The Journal*, otoño de 2014, págs. 26-27; esp. pág. 27. Véanse también D. Pardue, «Familiarity, ambience and intentionality: An investigation into casual dining restaurants in central Illinois», en D. Beriss y D. Sutton (comps.), *The Restaurants Book: Ethnographies of Where We Eat*, Oxford, Berg, 2007, págs. 65-78; y C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015.

47. H. Hoby, «Silence! The restaurant that wants you to eat without saying a word», en *The Guardian* (Word of Mouth Blog), 10 de octubre de 2013 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/2013/oct/10/silence-restaurant-eat-without-saying-word>); S. Kudel, «Quiet at the table!», en *FinnAir Blue Wings*, verano de 2016, pág. 16; R. Lynch, «Shhhh, New York City restaurant is serving up silent dinners», en *LA Times*, 10 de octubre de 2013 (<www.latimes.com/food/dailydish/la-dd-silent-dinner-service-brooklyn-20131010-story.html>); N. Elali, «What is a silent dinner party?», en *Lebanon Now*, 30 de enero de 2012 (<now.mmedia.me/lb/en/reports/features/what_is_a_silent_dinner_party>); A. Majumdar, «Eating their words», en *Sydney Morning Herald*, 17 de junio de 2011 (<www.hedonics.com.au/SMH_SDPs.jpg>).

48. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Dining in the dark: Why, exactly, is the experience so popular?», en *The Psychologist*, 25, 2012, págs. 888-891; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 8; B. Renner *et al.*, «Eating in the dark: A dissociation between perceived and actual food», en *Food Quality & Preference*, 50, 2016, págs. 145-151; B. Scheibehenne, P. M. Todd y B. Wansink, «Dining in the dark. The importance of visual cues for food consumption and satiety», en *Appetite*, 55, 2010, págs. 710-713.

49. C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*; 3:9, 2014. Véanse también C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*; 4:25, 2015; S. Cuzzo, «Bland cuisine and atmosphere don't boost Eat's silent dinners», en *New York Post*, 23 de octubre de 2013 (<nypost.com/2013/10/23/bland-cuisine-and-atmosphere-dont-boost-eats-silent-dinners/>).

50. En palabras de la periodista Amy Fleming: «Estoy sentada a la mesa de mi cocina comiendo chocolate en nombre de la ciencia (resulta que soy bastante buena en ciencias). Estoy probando un *condimento sonoro* por el que, si oigo un sonido grave, mi conciencia del gusto se desplaza, en cierto modo, a la parte de atrás de la lengua y se centra en los elementos amargos del chocolate. Cuando cambio a un sonido de alta frecuencia, las compuertas del dulzor se abren y toda mi boca se relaja en un baño dulce y templado (el lector puede probarlo en <http://condimentjunkie.co.uk/blog/2015/4/27/bittersweet-symphony>). Es una sensación curiosa porque no me parece, al menos a mí, que el chocolate sepa diferente. Es más como si los sonidos retorcieran mi materia gris, alterando la percepción del gusto», véase «How sound affects the taste of our food», en *The Guardian*, 11 de marzo de 2014 (www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2014/mar/11/sound-affects-taste-food-sweet-bitter). Obsérvese que desde que realizamos el estudio original hemos comparado el carácter «dulce», «ácido», «salado» y «amargo» de veintisiete pistas diferentes creadas por diseñadores o compositores de sonido con el objetivo de transmitir un gusto concreto. Véanse Q. (J.) Wang, A. Woods y C. Spence, «“What’s your taste in music?” A comparison of the effectiveness of various soundscapes in evoking specific tastes», en *i-Perception*, 6(6), 2015, págs. 1-23; Q. (J.) Wang y C. Spence, «Unravelling the bittersweet symphony: Assessing the influence of crossmodally congruent soundtracks on bitter and sweet taste evaluation of taste solutions and complex foods», (presentado a *Food Quality & Preference*, 2016).

51. K. Kantono *et al.*, «Listening to music can influence hedonic and sensory perceptions of gelati», en *Appetite*, 100, 2016, págs. 244-255. Véase también K. Kantono *et al.*, «The effect of background music on food pleasantness ratings», en *Psychology of Music*, 44(5), 2016, págs. 1111-1125; A. C. North, «The effect of background music on the taste of wine», en *British Journal of Psychology*, 103, 2012, págs. 293-301; F. Reinoso Carvalho *et al.*, «Using sound-taste correspondences to enhance the subjective value of tasting experiences», en *Frontiers in Psychology: Eating Behaviour*, 6, 2015, pág. 1309; F. Reinoso Carvalho *et al.*, «Does music influence the multisensory tasting experience?», en *Journal of Sensory Science*, 30, 2015, págs. 4044-412; F. Reinoso Carvalho *et al.*, «“Smooth operator”: Music modulates the perceived creaminess, sweetness, and bitterness of chocolate», en *Appetite*, 108, 2017, págs. 383-390; A. Fiegel *et al.*, «Background music genre can modulate flavor pleasantness and overall impression of food stimuli», en *Appetite*, 76, 2014, págs. 144-152; «The Sync Project: Taste in music, and tasting music», 1 de junio de 2016 (syncproject.co/blog/2016/6/1/taste-in-music-and-tasting-music); T. M. Andrews, «How the sounds you hear affect the taste of your beer», en *The Washington Post*, 23 de junio de 2016 (www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2016/06/23/how-the-sounds-you-hear-affect-the-taste-of-your-beer/); L. Eplet, «Pitch/ fork: The relationship between sound and taste», en *Scientific American*, 4 de septiembre de 2011 (blogs.scientificamerican.com/food-matters/pitchfork-the-relationship-between-sound-and-taste/).

52. Tomemos, por ejemplo, al maestro del vino Alex Hunt y sus palabras sobre la influencia de la música en la percepción de esta bebida: «Es curioso, pero no lo encuentro especialmente interesante. Para empezar, tiene escaso valor práctico. ¿Por qué perder tiempo en intentar descubrir la música que mejora un vino concreto si podríamos dedicarlo a encontrar un vino que nos guste? En segundo lugar, aquí no hay ningún efecto trascendente. No veo que nadie afirme, y yo mismo no lo he experimentado nunca, que un emparejamiento entre un vino y una música lleve al vino a un plano de placer totalmente diferente: solo hace que sepa como un vino mejor (o peor). Por último, el efecto no parece ser unívoco: el chardonnay adecuado no tiene nada que ver con cómo suenan los Beach Boys», «Can music improve wine?», en <jancisrobinson.com>, 5 de mayo de 2015 (<www.jancisrobinson.com/articles/can-music-improve-wine>).

53. Véanse J. C. Stevens, L. M. Bartoshuk y W. S. Cain, «Chemical senses and aging: Taste versus smell», en *Chemical Senses*, 9, 1984, págs. 167-179; J. C. Stevens *et al.*, «On the discrimination of missing ingredients: Aging and salt flavour», en *Appetite*, 16, 1991, págs. 129-140; J. M. Weiffenbach, «Chemical senses in aging», en T. V. Getchell *et al.* (comps.), *Smell and Taste in Health and Disease*, Nueva York, Raven Press, 1991, págs. 369-378; C. J. Wysocki y A. N. Gilbert, «National Geographic smell survey: Effects of age are heterogeneous», en *Annals of the New York Academy of Sciences*, 561, 1989, págs. 12-28.

54. El título del artículo de Bonnell de 1966 capta esta idea: M. Bonnell, «Add color, crunch, and flavor to meals with fresh produce, 2», en *Hospitals*, 40(3), 1966, págs. 126-130. Y véase C. R. Lockett, J.-F. Meullenet y H.-S. Seo, «Crispness level of potato chips affects temporal dynamics of flavor perception and mastication patterns in adults of different age groups», en *Food Quality & Preference*, 51, 2016, págs. 8-19. También vale la pena recordar que muchos pacientes ancianos pueden tener problemas con la masticación (véase H. Endo, S. Ino y W. Fujisaki, «The effect of a crunchy pseudo-chewing sound on perceived texture of softened foods», en *Physiology and Behavior*, 167, 2016, págs. 324-331).

55. N. Koizumi *et al.*, «Chewing jockey: Augmented food texture by using sound based on the cross-modal effect», en *Proceedings of ACE*, 11, VIII International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology, Nueva York, ACM, 2011, artículo 21; véanse también M. Fellett, «Smart headset gives food a voice», en *New Scientist*, 5 de diciembre de 2012 (www.newscientist.com/blogs/nstv/2011/12/smart-headset-gives-food-a-voice.html); Y. Hashimoto *et al.*, «Straw-like user interface: Virtual experience of the sensation of drinking using a straw», en *Proceedings World Haptics 2007*, Los Alamitos, CA, IEEE Computer Society, 2007, págs. 557-558; Y. Hashimoto, M. Inami y H. Kajimoto, «Straw-like user interface (II): A new method of presenting auditory sensations for a more natural experience», en M. Ferre (comp.), *Eurohaptics 2008*, Berlín, Springer-Verlag, 2008, págs. 484-493.

56. C. Antin, «What does wine sound like?», en *Punch*, 28 de enero de 2014 (<punchdrink.com/articles/what-does-wine-sound-like/>).

1. Una posible ventaja de servir canapés en la que el lector puede no haber pensado es que anima a los comensales a lavarse las manos primero. Los últimos estudios indican que, como consecuencia de ello, será un poco más probable que hagan una elección de comida más caprichosa que quienes no se las hayan lavado primero; véase C. M. Martins, L. G. Block y D. W. Dahl, «Can hand washing influence hedonic food consumption?», en *Psychology and Marketing*, 32, 2015, págs. 742-750.

2. T. Field, *Touch*, Cambridge, MA, MIT Press, 2001; A. Montagu, *Touching: The Human Significance of the Skin*, Nueva York, Columbia University Press, 1971.

3. O. G. Mouritsen y K. Styrbaek, *Mouthfeel: How Texture Makes Taste*, Nueva York, Columbia University Press, 2017.

4. J. Scheide, «Flavour and medium: Mutual effects and interrelationship», en *Ice Cream y Frozen Confectionery*, enero de 1976, págs. 228-230; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Oral-somatosensory contributions to flavor perception and the appreciation of food and drink», en B. PiquerasFiszman y C. Spence (comps.), *Multisensory Flavor Perception: From Fundamental Neuroscience Through to the Marketplace*, Duxford, Elsevier, 2016, págs. 59-79. Véanse también C. M. Christensen, «Effects of solution viscosity on perceived saltiness and sweetness», en *Perception and Psychophysics*, 28, 1980, págs. 347-353; T. A. Hollowood, R. S. T. Linforth y A. J. Taylor, «The effect of viscosity on the perception of flavour», en *Chemical Senses*, 27, 2002, págs. 583-591.

5. J. H. F. Bult, R. A. de Wijk y T. Hummel, «Investigations on multimodal sensory integration: Texture, taste, and ortho- and retronasal olfactory stimuli in concert», en *Neuroscience Letters*, 411, 2007, págs. 6-10; N. Roudnitzky *et al.*, «Investigation of interactions between texture and orthoand retronasal olfactory stimuli using psychophysical and electrophysiological approaches», en *Behavioural Brain Research*, 216, 2011, págs. 109-115. Véase una revisión en C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Oral-somatosensory contributions to flavor perception and the appreciation of food and drink», en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence (comps.), *Multisensory Flavor Perception: From Fundamental Neuroscience Through to the Marketplace*, Duxford, Elsevier, 2016, págs. 59-79.

6. A. M. Pederson *et al.*, «Saliva and gastrointestinal functions of taste, mastication, swallowing and digestion», en *Oral Disease*, 8, 2002, págs. 117129. Una de las cosas sorprendentes es que el sabor (el aroma) es pulsado cuando tragamos, pero nuestra percepción del gusto/aroma no desaparece entre las ráfagas de aroma retronasal. Así pues, parece que se da alguna clase de compleción perceptual.

7. Todo lo que hace falta para situar erróneamente el gusto fuera de la boca es un bastoncillo de algodón, un espejo y una lengua falsa pero realista: véase C. Michel *et al.*, «The butcher's tongue illusion», en *Perception*, 43, 2014, págs. 818-824; N. Twilley, «The fake-tongue illusion», en *The New Yorker*, 30 de septiembre de 2014 (www.newyorker.com/tech/elements/butchers-tongue-illusion). Es una variante de la ilusión de la mano de goma; véanse M. Botvinick y J. Cohen, «Rubber hands “feel” touch that eyes see», en *Nature*, 391, 1998, pág. 756; H. H. Ehrsson, C. Spence y R. E. Passingham, «That's my hand! Activity in premotor cortex reflects feeling of ownership of a limb», en *Science*, 305, 2004, págs. 875-877.

8. J. Todrank y L. M. Bartoshuk, «A taste illusion: Taste sensation localized by touch», en *Physiology and Behavior*, 50, 1991, págs. 1027-1031. Véase una revisión en C. Spence, «Oral referral: Mislocalizing odours to the mouth», en *Food Quality & Preference*, 50, 2016, págs. 117-128; pero véase también R. J. Stevenson, «Flavor binding: Its nature and cause», en *Psychological Bulletin*, 140, 2014, págs. 487-510.

9. Citado en G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17(1), 2001, 3-17, pág. 15.

10. Según M. Halligan, *Eat My Words*, Londres, Angus y Robertson, 1990; el mismo Marinetti era fascista y, además, misógino.

11. S. Brickman, «The food of the future», en *The New Yorker*, 1 de septiembre de 2014 (www.newyorker.com/culture/culture-desk/food-future); F. T. Marinetti, *Il tattilismo*, Milán, Comoaedia, 1921, en L. Panzera y C. Blum (comps.), *La futurista: Benedetta Cappa Marinetti* (catálogo de exposición), Philadelphia, Goldie Paley Gallery, 1998, págs. 54-56. Aunque se debe tener presente que en el *Manifiesto futurista sobre la cocina* se prohibían los cuchillos y tenedores; véase F. T. Marinetti y L. Colombo, *La cucina futurista: un pranzo che evitò un suicidio*, 1932; Milán, Christian Marinotti, 1998, pág. 42.

12. El chef también demostró un fenómeno similar en una cata de whisky para la prensa. Según un comentarista: «Sorprendentemente, después de olfatear y saborear el whisky con los ojos cerrados y de tocar cada superficie, el sabor era más ahumado y picante al combinarse con el velcro, y más suave y redondo con el terciopelo», M. Chambers, «Think you know how to taste whisky? Think again...», en *The Huffington Post Lifestyle*, 24 de septiembre de 2015 (www.huffingtonpost.co.uk/matt-chambers/think-you-know-how-to-taste-whisky_b_8183010.html).

* Salvo si bebemos con una pajita. ¡Pero es una idea muy mala, porque minimiza el impacto olfativo ortonasal! Véase el capítulo «Olfato».

13. Véase F. Dunlop, «Spoon fed: How cutlery affects your food», en *Financial Times*, 5 de mayo de 2012 (www.ft.com/cms/s/2/776ba1d4-93ee11e1-baf0-00144feab49a.html#axzz2Ufqd6mmL).

14. I. Crawford, *Sensual Home: Liberate Your Senses and Change Your Life*, Londres, Quadrille, 1997.

15. G. M. Florio, «How dirty is restaurant silverware? Here's the scoop on whether that fork is really clean», en *Bustle*, 6 de agosto de 2015 (<www.bustle.com/articles/102138-how-dirty-is-restaurant-silverware-heres-the-scoop-on-whether-that-fork-is-really-clean>). A Elvis Presley le daban tanto miedo los microbios que siempre llevaba sus propios cubiertos para no tener que usar los de nadie más; I. Ferris, «How the King was all shook up over germs: Priscilla Presley reveals Elvis insisted on taking his own cutlery to other people's houses over fear of bugs», en *Daily Mail Online*, 30 de octubre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/tvshowbiz/article-3296080/Priscilla-Presley-reveals-Elvis-insisted-taking-cutlery-people-s-houses-fear-germs.html>).

16. W. Welch, J. Youssef y C. Spence, «Neuro-cutlery: The next frontier in cutlery design», en *Supper Magazine*, 4, 2016, págs. 128-129.

17. A propósito, véase K. Gander, «The supper club where dinners are given spoons filled with nails to promote slow, mindful eating», en *Independent*, 22 de agosto de 2016 (<www.independent.co.uk/life-style/supper-club-mindful-eating-steinbeisser-slow-food-movement-amsterdam-california-a7196901.html>).

18. Aunque muchas personas creen que el *cuchador* —una especie de cuchara con púas cortas en la punta— es una adición relativamente nueva a la familia de los cubiertos, el nombre de su equivalente inglés, *spork*, ya apareció en los diccionarios ingleses en 1909; véase B. Wilson, *Consider the Fork*, Londres, Particular Books, 2012, pág. 271.

* Al menos, era así antes de que el restaurante cerrara en 2015 para hacer reforma en las cocinas.

19. B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Do the material properties of cutlery affect the perception of the food you eat? An exploratory study», en *Journal of Sensory Studies*, 26, 2011, págs. 358-362; C. Spence y B. PiquerasFiszman, «Multisensory design: Weight and multisensory product perception», en G. Hollington (comp.), *Proceedings of Right Weight*, Londres, Materials KTN, 2011, págs. 8-18; véase también V. Harrar y C. Spence, «The taste of cutlery», en *Flavour*, 2:21, 2013. Creo que tan importante como el peso de un cubierto es si pesa más o menos de lo esperado (y si pesa menos, mal asunto).

20. Véase L. Berkowitz y E. Donnerstein, «External validity is more than skin deep», en *American Psychologist*, marzo de 1982, págs. 245-257.

* El lector avisado se habrá dado cuenta de que tanto el *peso* como la *calidad* de los cubiertos eran variados. Sin embargo, el hecho es que es muy difícil conseguir cubiertos pesados de mala calidad. Y aunque hubiéramos encontrado alguno, nadie iría a gastarse un dineral en setenta juegos de estos cubiertos solo para que pudiéramos realizar el estudio. Así que, como suele pasar tantas veces, tuvimos que trabajar con lo que había disponible, en este caso, una cubertería barata por un lado, y la cubertería del restaurante por otro.

21. C. Michel, C. Velasco y C. Spence, «Cutlery influences the perceived value of the food served in a realistic dining environment», en *Flavour*, 4:27, 2015.

*El *Daily Mail* también publicó un estupendo chiste gráfico de Jonathan Pugh basado en nuestras conclusiones sobre los cubiertos pesados. Había una pareja comiendo en la mesa y una mujer ya mayor trabajando como una esclava en la cocina. El pie del chiste decía: «Ya he cambiado los cubiertos dos veces y la comida de tu madre me sigue sabiendo fatal».

* Cuando un chef estaba haciendo una breve estancia en The Fat Duck, fui a cenar allí y me trajeron de la cocina algo realmente interesante. Escaldaron un tomate para pelarlo. Luego, pusieron tiras de su piel lo más grandes posible fijadas en el borde de un vaso y sirvieron en él algo como un gazpacho. Lo que obtuvimos, como comensales, fue una sensación de lo más peculiar: un poco animal, sobre todo cuando la piel del tomate entraba en contacto con nuestro labio inferior.

22. Se da la misma distracción en los restaurantes donde el camarero ofrece una selección de cubiertos para que el cliente elija. Hagamos lo que hagamos, lo mejor será evitar el error cometido por el famoso chef francés Alain Ducasse cuando abrió su restaurante ADNY en 2000. Según M. Steinberger (*Au Revoir to All That: The Rise and Fall of French Cuisine*, Londres, Bloomsbury, 2010, pág. 168), a los comensales neoyorquinos les desconcertó mucho que se les ofreciera una docena de cuchillos adornados de manera diferente para cortar la carne. Como dijo el crítico Gael Greene: «La verdad es que no me divierte tener que elegir mi cuchillo o mi pluma para que la casa pueda alardear de los muchos que tiene... Lo encuentro vulgar» («Gold-plate special», *New York Magazine*, <nymag.com/nymetro/food/industry/features/3647/index2.html>).

23. Z. Pelaccio, *Eat With Your Hands*, Nueva York, Ecco, 2012. Una anécdota de la infancia que resuena en muchas personas es la alegría asociada a rebañar con los dedos la masa de un pastel que queda en el bol tras prepararla. Está claro que el placer prohibido de esta actividad se perdería si la hiciéramos con una fría pieza de cubertería.

* Es probable que llevar esta idea al extremo esté condenado al fracaso, al menos en el contexto de la alta cocina. Restaurantes como Il Giambellino de Milán, donde a los comensales no se les da ningún cubierto, no tienden a durar mucho, ¡y menos aún en la capital del *risotto*!

24. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014.

25. Y. Martel, *Life of Pi*, Nueva York, Harcourt, 2001, p. 7 (trad. cast.: *La vida de Pi*, Barcelona, Destino, 2012).

26. La verdad es que parece que alguien más ya ha hecho este estudio. Los miembros de un panel sensorial de Arkansas y unos consumidores normales de Brasil comieron *pizza* o con las manos, o con cuchillo y tenedor. Sorprendentemente, las puntuaciones fueron prácticamente idénticas en los dos casos, salvo por un aumento en las puntuaciones del aroma de los brasileños que usaron cuchillo y tenedor, una diferencia atribuida a que el cuchillo liberaba compuestos volátiles de las rodajas de tomate al cortar la *pizza*; H.-S. Seo, «Cross-cultural influences of eating behaviour and meal pattern on chemosensory perception of food», presentación ante el XVII International Symposium on Olfaction and Taste; JASTS 50th Annual Meeting, 5-9 de junio de 2016, Yokohama, Japón. Es probable que las propiedades materiales de los palillos también tengan importancia; véase, por ejemplo, T. Kariya y A. Hanasaki, *Oishinbo à la carte*, 20, San Francisco, VIZ Media, 2006, págs. 150-161.

27. M. Barnett-Cowan, «An illusion you can sink your teeth into: Haptic cues modulate the perceived freshness and crispness of pretzels», en *Perception*, 39, 2010, págs. 1684-1686.

28. H. Furness, «How to eat with one's fingers: The Debrett's guide to very modern etiquette», en *The Daily Telegraph*, 22 de noviembre de 2012 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/foodanddrinknews/9696223/How-to-eat-with-ones-fingers-the-Debretts-guide-to-very-modern-etiquette.html>).

29. E. McClelland, «Recipe for a successful first date? Don't order a salad and pay the full bill (and make sure it is at least £50)», en *Daily Mail Online*, 23 de agosto de 2015 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3208257/Recipe-successful-date-Don-t-order-salad-pay-bill-make-sure-50.html>). Quién sabe si esto inspiró el último anuncio de Carl's Jr.; véase H. Turnbull, «Hayden Panettiere puts on a super-sexy display before sharing an intimate moment with a burger as she makes Carl's Jr. commercial debut», en *Daily Mail Online*, 25 de marzo de 2016 (<www.dailymail.co.uk/tvshowbiz/article-3510044/Hayden-Panettiere-makes-super-sexy-Carl-s-Jr-commerical-debut.html>).

30. O. Deroy, B. Reade y C. Spence, «The insectivore's dilemma», en *Food Quality & Preference*, 44, 2015, págs. 44-55.

* Incluso la comida que se mueve en el plato puede ser al mismo tiempo hipnótica e inquietante. Las láminas de bonito que sirven en restaurantes japoneses a veces lo hacen, por no hablar de las orejas de mar o los mixinos, que a veces vemos retorciéndose en algunas barbacoas coreanas.

31. Véase S. Poole, *You Aren't What You Eat: Fed Up with Gastroculture*, Londres, Union Books, 2012, págs. 44-45.

[32](#). Citado en J. Prescott, *Taste Matters: Why We Like the Foods We Do*, Londres, Reaktion Books, 2012, págs. 25-26.

33. B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012, pág. 93. Véase también C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Oral-somatosensory contributions to flavor perception and the appreciation of food and drink», en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence (comps.), *Multisensory Flavor Perception: From Fundamental Neuroscience Through to the Marketplace*, Duxford, Elsevier, 2016, págs. 59-79. Y véase en A. Dornenburg y K. Page, *Culinary Artistry*, Nueva York, John Wiley y Sons, 1996, pág. 31, más información sobre las texturas reconfortantes.

34. C. Baraniuk, «Why “bowl food” might be tricking your brain», en *BBC News Online*, 28 de febrero de 2016 (<www.bbc.com/future/story/20160226-why-bowl-food-might-be-tricking-your-brain>); M. Deacon, «The amazing new food trend that’s left Nigella bowled over», en *The Daily Telegraph*, 9 de enero de 2016 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/12090015/The-amazing-new-food-trend-thats-left-Nigella-bowled-over.html>).

35. Aunque no estoy seguro de si un bol lleno de judías contaría. Y esperemos no vernos sentados frente al crítico gastronómico estadounidense Jeffrey Steingarten. Una vez describió a los «mascadores» de lechuga en bol en estos términos tan peyorativos: «Las cabezas inclinadas, los morros pegados a sus boles de plástico, ronizando y engullendo al mismo tiempo», *The Man Who Ate Everything: And Other Gastronomic Feats, Disputes, and Pleasurable pursuits*, Londres, Headline, 1998, pág. 177.

36. Es como si el comensal o consumidor no pudiera separar la comida del plato o del envase donde se presenta; B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «The weight of the container influences expected satiety, perceived density, and subsequent expected fullness», en *Appetite*, 58, 2012, págs. 559-562. Curiosamente, la gente prefiere menos sal en la sopa si la beben en un vaso o taza que si la prueban con una cuchara; véase S.-Y. Jeon, E.-K. Lee y K.-O. Kim, «The perceived saltiness of soup affected by tasting protocols», en *Food Quality and Preference*, 35, 2014, págs. 98-103.

37. K. Kampfer *et al.*, «Touch-taste-transference: Assessing the effect of the weight of product packaging on flavor perception and taste evaluation» (presentado a *PLoS ONE*, 2016).

38. L. Biggs, G. Juravle y C. Spence, «Haptic exploration of plateware alters the perceived texture and taste of food», en *Food Quality & Preference*, 50, 2016, págs. 129-134. Véanse también B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «The influence of the feel of product packaging on the perception of the oral-somatosensory texture of food», en *Food Quality & Preference*, 26, 2012, págs. 67-73; Y. Tu, Z. Yang y C. Ma, «Touching tastes: The haptic perception transfer of liquid food packaging materials», en *Food Quality and Preference*, 39, 2015, págs. 124-130; véase también B. G. Slocombe, D. A. Carmichael y J. Simner, «Cross-modal tactile-taste interactions in food evaluations», en *Neuropsychologia*, 88, 2016, págs. 58-64.

39. L. E. Williams y J. A. Bargh, «Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth», en *Science*, 322, 2008, págs. 606-607 (por esta misma razón he intentado convencer a alguien de que me haga unos boles que no se sostengan solos de pie, es decir, que derramen el contenido si no se sujetan con cuidado entre las manos).

Véase también A. McClain *et al.*, «Visual illusions and plate design. The effects of plate rim widths and rim coloring on perceived food portion size», en *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 38, 2014, págs. 657-662. Esto es aún más importante cuando nos damos cuenta de que estas señales visuales pueden modular nuestra conducta de consumo; véase B. Wansink, J. Painter y J. North, «Bottomless bowls: Why visual cues of portion size may influence intake», en *Obesity Research*, 13, 2005, págs. 93-100.

Además, para las personas que creen que servir la comida en un plato está pasado de moda y que servirla en un ladrillo o en una maceta quizá es pasarse un poco, el bol puede ser la mejor respuesta: es innovador (un poco, pero sin pasarse). Véase C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 4.

40. C. Spence y A. Gallace, «Multisensory design: Reaching out to touch the consumer», en *Psychology and Marketing*, 28, 2011, págs. 267308; A. Gallace y C. Spence, *In Touch with the Future: The Sense of Touch from Cognitive Neuroscience to Virtual Reality*, Oxford, Oxford University Press, 2014, cap. 11.

41. K. Hara, *Haptic: Awakening the Senses* (catálogo de exposición), Japón, Takeo Co., 2004; F. Lewis y R. Street, *Touch Graphics: The Power of Tactile Design*, Gloucester, MA, Rockport Publishers, 2003. El uso de una característica táctil distintiva puede aumentar la probabilidad de que el consumidor tome el producto del estante. En todo caso, aumentará la probabilidad de compra; véase «Touch looms large as a sense that drives sales», en *BrandPackaging*, 3(3), 1999, págs. 39-41.

1. O como dijo otro restaurador: «Los clientes buscan una experiencia gastronómica totalmente diferente de la que obtienen en casa y es probable que la atmósfera haga más para atraerlos que la comida en sí», «More restaurants sell an exotic atmosphere as vigorously as food», en *The Wall Street Journal*, 4 de agosto de 1965, pág. 1; citado en P. Kotler, «Atmospherics as a marketing tool», en *Journal of Retailing*, 49, invierno de 1974, págs. 48-64; esp. págs. 58-59.

2. Dicho esto, es sorprendente que el ambiente o entorno de los restaurantes se haya investigado tan poco; H. L. Meiselman *et al.*, «Demonstrations of the influence of the eating environment on food acceptance», en *Appetite*, 35, 2000, págs. 231-237. Véase también C. U. Lambert y K. M. Watson, «Restaurant design: Researching the effects on customers», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 24(4), 1984, págs. 68-76.

3. P. Kotler, «Atmospherics as a marketing tool», en *Journal of Retailing*, 49, invierno de 1974, págs. 48-64, esp. pág. 48.

4. A. C. North, D. J. Hargreaves y J. McKendrick, «In-store music affects product choice», en *Nature*, 390, 1997, pág. 132. Véase también A. C. North, D. J. Hargreaves y J. McKendrick, «The influence of in-store music on wine selections», en *Journal of Applied Psychology*, 84, 1999, págs. 271-276.

5. R. E. Nisbett y T. D. Wilson, «Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes», en *Psychological Review*, 84, 1977, págs. 231-259.

6. R. Bell *et al.*, «Effects of adding an Italian theme to a restaurant on the perceived ethnicity, acceptability, and selection of foods», en *Appetite*, 22, 1994, págs. 11-24. Acertar con la sensación étnica supone un buen negocio para los restaurantes italianos que, desde hace muchos años, están entre los locales más populares de comida étnica en Norteamérica; véase K. Ray, «Ethnic succession and the new American restaurant cuisine», en D. Beriss y D. Sutton (comps.), *The Restaurants Book: Ethnographies of Where We Eat*, Oxford, Berg, 2007, págs. 97-114.

7. Una limitación de este estudio fue que los nombres de los platos cambiaban los días que había ambiente italiano. Concretamente, se usaban los nombres étnicos, de modo que, por ejemplo, los *macaroni cheese* pasaban a llamarse *macaroni gratinati*. Aunque esto tiene sentido desde el punto de vista del restaurador, significa que es difícil, si no imposible, separar la influencia de la decoración de la del cambio de nombre en las respuestas de los comensales.

8. En otro estudio más reciente, los comensales tendían a elegir platos indios o malayos en función de si sonaba música de fondo de un país u otro. Estos efectos fueron especialmente marcados en el caso de comensales que no tenían ninguna preferencia por una u otra clase de cocina; J. P. S. Yeoh y A. C. North, «The effects of musical fit on choice between two competing foods», en *Musicae Scientiae*, 14, 2010, págs. 127-138. Véase también D. Zellner *et al.*, «Ethnic congruence of music and food affects food selection but not liking», en *Food Quality & Preference*, 56.^a, 2017, págs. 126-129.

9. M. Sheraton, *Eating My Words: An Appetite for Life*, Nueva York, Harper, 2004, pág. 172.

10. D. Sanderson, «Chinese tastes better with Taylor Swift», en *The Times*, 8 de diciembre de 2015 (www.thetimes.co.uk/tto/science/article4635202.ece).

11. En un estudio efectuado en un comedor universitario, la música clásica aumentó la disposición de las personas a gastar más en comparación con el control realizado con música pop ligera; A. C. North y D. J. Hargreaves, «The effects of music on atmosphere and purchase intentions in a cafeteria», en *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1998, págs. 2254-2273. Para el estudio del restaurante, véanse A. C. North, A. Shilcock y D. J. Hargreaves, «The effect of musical style on restaurant customers' spending», en *Environment and Behavior*, 35, 2003, págs. 712-718; y S. Wilson, «The effect of music on perceived atmosphere and purchase intentions in a restaurant», en *Psychology of Music*, 31, 2003, págs. 93-112.

12. C. S. Areni y D. Kim, «The influence of background music on shopping behavior: Classical versus top-forty music in a wine store», en *Advances in Consumer Research*, 20, 1993, págs. 336-340. Véase también J. Parkinson, «What is shop music doing to your brain?», en *BBC News*, 1 de junio de 2016 (<www.bbc.com/news/magazine-36424854>).

13. A. Fiegel *et al.*, «Background music genre can modulate flavor pleasantness and overall impression of food stimuli», en *Appetite*, 76, 2014, págs. 144-152; J. Lanza, *Elevator Music: A Surreal History of Muzak, Easylistening, and Other Moodsong*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, 2004, pág. 161; C. Spence, M. U. Shankar y H. Blumenthal, «Sound bites: Auditory contributions to the perception and consumption of food and drink», en F. Bacci y D. Melcher (comps.), *Art and the Senses*, Oxford, Oxford University Press, 2011, págs. 207-238.

14. C. Jacob, «Styles of background music and consumption in a bar: An empirical evaluation», en *International Journal of Hospitality Management*, 25, 2006, págs. 716-720; A. C. North y D. J. Hargreaves, «The effects of music on responses to a dining area», en *Journal of Environmental Psychology*, 16, 1996, págs. 55-64; N. Stroebele y J. M. de Castro, «Effects of ambience on food intake and food choice», en *Nutrition*, 20, 2004, págs. 821-838. N. Stroebele y J. M. de Castro, «Listening to music while eating is related to increases in people's food intake and meal duration», en *Appetite*, 47, 2006, págs. 285-289.

15. Podemos concebirlo como una especie de *ventriloquía afectiva* o de *sensación de transferencia*; véase C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine and music (II): Can you taste the music? Modulating the experience of wine through music and sound», en *Flavour*, 4:33, 2015.

16. Véase R. Pellegrino *et al.*, «Effects of background sound on consumers' sensory discriminatory ability among foods», en *Food Quality & Preference*, 43, 2015, págs. 71-78.

17. H. B. Lammers, «An oceanside field experiment on background music effects on the restaurant tab», en *Perceptual and Motor Skills*, 96, 2003, págs. 1025-1026; D. Pardue, «Familiarity, ambience and intentionality: An investigation into casual dining restaurants in central Illinois», en D. Beriss y D. Sutton (comps.), *The Restaurants Book: Ethnographies of Where We Eat*, Oxford, Berg, 2007, págs. 65-78. Véase también B. Wansink y K. van Ittersum, «Fast food restaurant lighting and music can reduce calorie intake and increase satisfaction», en *Psychological Reports: Human Resources and Marketing*, 111(1), 2012, págs. 1-5.

18. R. E. Milliman, «The influence of background music on the behavior of restaurant patrons», en *Journal of Consumer Research*, 13, 1986, págs. 286-289. En otro estudio, los clientes de una cafetería comían significativamente más bocados por minuto cuando sonaba música instrumental, no clásica y de ritmo vivo que cuando sonaba música lenta (122 pulsaciones por minuto, y 56 pulsaciones por minuto dieron lugar, respectivamente, a 4,4 y 3,2 bocados por minuto); véase T. Roballey *et al.*, «The effect of music on eating behavior», en *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23, 1985, págs. 221-222. H. McElrea y L. Standing también comunicaron que doblar las pulsaciones por minuto de la música de fondo aumentaba el ritmo al que unos estudiantes bebían un refresco en el laboratorio; «Fast music causes fast drinking», en *Perceptual and Motor Skills*, 75, 1992, pág. 362.

19. Citado en C. Suddath, «How Chipotle's DJ, Chris Golub, creates his playlists», en *Businessweek*, 17 de octubre de 2013 (www.businessweek.com/articles/2013-10-17/chipotles-music-playlists-created-by-chris-golub-of-studio-orca).

20. Aquí hay un enlace a Muzak. En realidad, es la misma empresa (aunque el nombre ha cambiado y las listas musicales se transmiten por Internet y no por satélite) (véase J. Lanza, *Elevator Music: A Surreal History of Muzak, Easy-listening, and Other Moodsong*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, 2004). Las cadenas de restaurantes Applebee's y Cheddars también utilizan estos servicios de radio por satélite: D. Pardue, «Familiarity, ambience and intentionality: An investigation into casual dining restaurants in central Illinois», en D. Beriss y D. Sutton (comps.), *The Restaurants Book: Ethnographies of Where We Eat*, Oxford, Berg, 2007, págs. 65-78.

21. C. Buckley, «Working or playing indoors, New Yorkers face an unabated roar», en *The New York Times*, 19 de julio de 2012 (<www.nytimes.com/2012/07/20/nyregion/in-new-york-city-indoor-noise-goes-unabated.html?_r=0>).

22. Citado en T. Clynes, «A restaurant with adjustable acoustics», en *Popular Science*, 11 de octubre de 2012 (www.popsi.com/technology/article/2012-08/restaurant-adjustable-acoustics).

23. La verdad es que nadie sabe cómo van a responder los clientes habituales de un establecimiento. Quizá habría que empezar por un género concreto y luego experimentar con el ritmo, el volumen e incluso con artistas o canciones concretos.

Es fácil cambiar la música: está claro que cambiar la combinación de colores de las paredes es mucho más difícil. Por lo tanto, si queremos saber qué colores irían mejor para un local nuevo, una opción sería, simplemente, pulsar la opinión de un gran número de personas. Resulta que obtendríamos respuestas bastante coherentes sobre las combinaciones de colores: por ejemplo, la mayoría piensa que un asador debería estar pintado de rojo burdeos oscuro (y que la música debería ser clásica o de jazz, y que la combinación más adecuada para un bufé de ensaladas sería el color verde lima con música jazz, pop o soul de fondo; véase M. Kontukoski *et al.*, «Imagined salad and steak restaurants: Consumers' colour, music and emotion associations with different dishes», en *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 4, 2016, págs. 1-11.

24. Por ejemplo, un estudio ha revelado que las personas tienden a expresar más asociaciones emocionales positivas cuando la ocasión es adecuada (por ejemplo, comer helado al aire libre con unos amigos en un día soleado en comparación con comer helado bajo techo con un grupo de personas prácticamente desconocidas); B. Piqueras-Fiszman y S. R. Jaeger, «The effect of product-context appropriateness on emotion associations in evoked eating occasions», en *Food Quality and Preference*, 40, 2014, págs. 49-60. Del mismo modo, en otro estudio reciente se ha encontrado que las personas experimentan la ingesta de comida de una manera más positiva cuando es en un contexto adecuado (y realista); P. García-Segovia, R. J. Harrington y H.-S. Seo, «Influence of table setting and eating location on food acceptance and intake», en *Food Quality and Preference*, 39, 2015, págs. 1-7. Así pues, estos y otros resultados indican que aumentar la correspondencia entre el producto ofertado y el entorno aumenta la valoración que hacen las personas de una gama de comidas y bebidas.

25. A. Shelton, «A theatre for eating, looking and thinking: The restaurant as symbolic space», en *Sociological Spectrum*, 10, 1990, págs. 507-526; esp. pág. 522. Dicho esto, hace unos años McDonald's decidió usar asientos mullidos en una de sus operaciones de cambio de imagen, pensando que este cambio en el tacto de los asientos haría que sus establecimientos parecieran más agradables; véase P. Barden, *Decoded: The Science Behind Why we Buy*, Chichester, John Wiley y Sons, 2013; B. Hultén, N. Broweus y M. van Dijk, *Sensory Marketing*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2009, págs. 144-145. Al parecer, hay cadenas, como Outback Steakhouse, que usan asientos con respaldos rectos y duros para que los clientes no se queden mucho tiempo; S. K. A. Robson, «Turning the tables: The psychology of design for high-volume restaurants», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(3), 1999, págs. 56-63. Un caso contrario es el de Starbucks y sus sofás, que invitan a quedarse un buen rato. De hecho, Starbucks es uno de los mejores ejemplos del éxito de la economía de la experiencia (véase el capítulo «La comida como experiencia»). Sin embargo, y como sabe todo el mundo, el privilegio se paga.

26. Citado en B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012, págs. 85-86.

27. S. S. Dazkir y M. A. Read, «Furniture forms and their influence on our emotional responses toward interior environments», en *Environment and Behavior*, 44, 2012, págs. 722-734; véase también O. Vartanian *et al.*, «Impact of contour on aesthetic judgments and approach-avoidance decisions in architecture», en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 110 (supl. 2), 2013, págs. 10446-10453.

28. M. Visser, *The Rituals of Dinner: The Origins, Evolution, Eccentricities, and Meaning of Table Manners*, Londres, Penguin Books, 1991. Véase también R. Pellegrino *et al.*, «Effects of background sound on consumers' sensory discriminatory ability among foods», en *Food Quality & Preference*, 43, 2015, págs. 71-78.

29. Hay un paralelismo con el *cubo blanco*, término acuñado por Brian O'Doherty para describir la ideología tradicional que hay detrás del diseño de espacios. Curiosamente, y como veremos en «La comida como experiencia», las cosas están comenzando a cambiar en los dos ámbitos porque la experiencia se hace cada vez mucho más multisensorial; B. O'Doherty, *Inside the White Cube: The Ideology of the Gallery Space*, San Francisco, Lapis Press, 1976; B. O'Doherty, *Más allá de la ideología del cubo blanco*, Barcelona, MACBA, 2009.

30. A. Shelton, «A theatre for eating, looking and thinking: The restaurant as symbolic space», en *Sociological Spectrum*, 10, 1990, págs. 507-526; esp. pág. 525.

31. También puede inculcar lo que Amy Trubek llama «el sabor del lugar», en *The Taste of Place: A Cultural Journey into Terroir*, Londres, University of California Press, 2009.

32. No obstante, un enfoque tan auténtico al diseño del entorno puede tener mucho éxito desde el punto de vista comercial. Fijémonos, por ejemplo, en el auge espectacular de la cadena estadounidense de restaurantes y tiendas Eataly; quien vaya de compras allí verá que ofrece una experiencia sensorial extraordinariamente envolvente. Véase también C. Spence *et al.*, «Store atmospherics: A multisensory perspective», en *Psychology and Marketing*, 31, 2014, págs. 472-488.

33. J. McKinley, «Order a Mai Tai and save paradise», en *The New York Times*, 3 de abril de 2009 (www.nytimes.com/2009/04/05/fashion/05tonga.html?_r=1&sq=Tonga%20Room&st=cse&adxnnl=1&scp=1&adxnnlx=1239148998-kpKIJA0iS68aMaVKbRR3fg).

34. «Welcome to the experience economy», en *Harvard Business Review*, 76(4), 1998, págs. 97-105; esp. pág. 104.

35. En el mejor de los casos, la atmósfera —que en los dos ejemplos anteriores es un entorno natural reconocible — potenciará y mejorará la percepción de la comida y la bebida por parte de los clientes. Pero siempre existe el peligro de que todos estos artificios se utilicen para distraer al cliente de lo que podría ser una oferta de productos esencialmente mala. En efecto, en las últimas décadas del siglo XX, muchos comentaristas opinaban que si un restaurante o un bar invertían tanto en la atmósfera, era muy probable que no prestaran la atención suficiente a la comida o la bebida; véase D. Goldstein, «The play's the thing: Dining out in the new Russia», en C. Korsmeyer (comp.), *The Taste Culture Reader: Experiencing Food and Drink*, Oxford, Berg, 2005, págs. 359-371. Más ruido que nueces, como podría haber dicho Elmer Wheeler. Así es como solía ser y puede que aún lo sea en los «niveles inferiores» de la cadena alimentaria (en los niveles superiores, la atmósfera multisensorial es tan importante como el sabor de la comida).

36. Las abundantes oportunidades que ofrece el enfoque multisensorial a la comercialización de alimentos y bebidas tampoco han pasado inadvertidas para los grandes minoristas. Por ejemplo, la cadena californiana Safeway ha empezado a emitir en sus tiendas el sonido de que se avecina una tormenta justo antes de rociar los expositores de frutas y verduras con un poco de agua; B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012, pág. 127. Otros minoristas han estado perfumando los espacios de venta con aromas de alimentos; véase C. White, «The smell of commerce: How companies use scents to sell their products», en *Independent*, 16 de agosto de 2011 (<www.independent.co.uk/news/media/advertising/the-smell-of-commerce-how-companies-use-scents-to-sell-their-products-2338142.html>). Véase también C. Spence, «Leading the consumer by the nose: On the commercialization of olfactory-design for the food and beverage sector», en *Flavour*, 4:31, 2015; C. Spence *et al.*, «Store atmospherics: A multisensory perspective», en *Psychology and Marketing*, 31, 2014, págs. 472-488. El Bloomingdale's de Nueva York también provocó cierto revuelo cuando dedicó a los cinco sentidos sus escaparates de Navidad de 2015. En el dedicado al gusto había un oso polar de color rojo sobre una montaña de caramelos de menta rojos y blancos, y enfrente había un dispensador que ofrecía dulces a los transeúntes.

37. Citado en C. Rintoul, «The next chef revolution», blog Food is the New Internet (<medium.com/food-is-the-new-internet/the-next-chef-revolution-dfe75f0820d2#.k62l0o2e8>). Véase también B. Palling, «Juicy profits are off the menu», en *The Sunday Times (News Review)*, 20 de septiembre de 2015, pág. 4.

38. Véase una de las primeras menciones en la bibliografía de comer a oscuras en J. L. Borges y A. Bioy-Casares, «An abstract art», en L. Golden (comp.), *A Literary Feast*, Nueva York, The Atlantic Monthly Press, 1993, págs. 70-73; esp. pág. 73 (existe una traducción en castellano del citado artículo, «Un arte abstracto», de 1967, en Jorge Luis Borges, *Obras completas*, Buenos Aires, Emecé, 1979, págs. 323-326). Está claro que haríamos bien en no ir allí por la comida; véanse C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Dining in the dark: Why, exactly, is the experience so popular?», en *The Psychologist*, 25, 2012, págs. 888-891; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 8. Como dijo un comentarista: «El placer total de una buena comida depende de su marco», A. T. Anderson, «Table settings: The pleasures of well-situated eating», en J. Horwitz y P. Singley (comps.), *Eating Architecture*, Cambridge, MA, MIT Press, 2004, pág. 247.

39. Véanse también J. S. A. Edwards *et al.*, «The influence of eating location on the acceptability of identically prepared foods», en *Food Quality and Preference*, 14, 2003, págs. 647-652; H. L. Meiselman *et al.*, «Demonstrations of the influence of the eating environment on food acceptance», en *Appetite*, 35, 2000, págs. 231-237; C. Petit y J. M. Sieffermann, «Testing consumer preferences for iced-coffee: Does the drinking environment have any influence?», en *Food Quality and Preference*, 18, 2007, págs. 161-172; K. Ryu y H. Han, «New or repeat customers: How does physical environment influence their restaurant experience?», en *International Journal of Hospitality Management*, 30, 2011, págs. 599-611. Es fácil imaginar el impacto del entorno en los comensales de los restaurantes y bares que han empezado a abrir en aseos públicos abandonados... Véase, por ejemplo, A. Magrath, «Would YOU eat here? Inside the London bars and cafes opening in abandoned public toilets (just remember to wash your hands!)», en *Daily Mail Online*, 9 de octubre de 2014 (<www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-2786195/Would-YOU-eat-Inside-London-bars-cafes-opening-abandoned-public-toilets-just-remember-wash-hands.html>).

40. S. K. A. Robson, «Turning the tables: The psychology of design for high-volume restaurants», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(3), 1999, págs. 56-63.

41. J. Bergman, «Restaurant report: Ultraviolet in Shanghai», en *The New York Times*, 10 de octubre de 2012 (<www.nytimes.com/2012/10/07/travel/restaurant-report-ultraviolet-in-shanghai.html>).

[42.](#) M. Steinberger, *Au Revoir to All That: The Rise and Fall of French Cuisine*, Londres, Bloomsbury, 2010, pág. 78.

43. Véase C. Spence, M. U. Shankar y H. Blumenthal, «Sound bites: Auditory contributions to the perception and consumption of food and drink», en F. Bacci y D. Melcher (comps.), *Art and the Senses*, Oxford, Oxford University Press, 2011, págs. 207-238.

44. Como Blumenthal dijo entonces: «La verdad es que el sonido puede potenciar el sentido del gusto».

45. C. Spence *et al.*, «On tasty colours and colourful tastes? Assessing, explaining, and utilizing crossmodal correspondences between colours and basic tastes», en *Flavour*, 4:23, 2015; C. Spence, «Managing sensory expectations concerning products and brands: Capitalizing on the potential of sound and shape symbolism», en *Journal of Consumer Psychology*, 22, 2012, págs. 37-54; K. M. Knöferle y C. Spence, «Crossmodal correspondences between sounds and tastes», en *Psychonomic Bulletin and Review*, 19, 2012, págs. 992-1006. Véase también K. M. Knöferle *et al.*, «That sounds sweet: Using crossmodal correspondences to communicate gustatory attributes», en *Psychology and Marketing*, 32, 2015, págs. 107-120.

46. Véase M. J. Intons-Peterson, «Imagery paradigms: How vulnerable are they to experimenters' expectations?», en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 1983, págs. 394-412; R. Rosenthal, *Experimenter Effects in Behavioral Research*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, 1966; R. Rosenthal, «Covert communication in the psychological experiment», en *Psychological Bulletin*, 67, 1967, págs. 356-367.

47. Originalmente, había querido que todas las personas recibieran un vaso diferente de whisky en cada sala para que no supieran si estaban probando la misma bebida o no. Por lo tanto —o eso pensaba yo—, los efectos de la atmósfera podrían ser más intensos (dada la mayor incertidumbre de las personas sobre qué era exactamente lo que estaban saboreando). También había querido compensar el orden en que las personas experimentaban los tres entornos. Pero desde un punto de vista práctico no fue posible hacer ninguna de las dos cosas por las limitaciones de la prueba y porque, en última instancia, el hecho de que el vaso no cambiara acabó siendo uno de los aspectos más poderosos de la experiencia. Cuando las personas llegaban al final del *Sensorium* podían mirar su tarjeta y ver que habían dicho cosas diferentes sobre el whisky en cada una de las salas, pero sabían que siempre habían tenido el mismo whisky en la mano. No podía haber una prueba más clara de la llamada «paradoja del rosado provenzal» (la experiencia que hemos tenido muchos habitantes de la Europa septentrional con comidas y vinos que sabían muy bien cuando estábamos de vacaciones en algún lugar del Mediterráneo, pero que no están a la altura de lo que recordábamos cuando nos las llevábamos a casa). Con todo, sí que hicimos un pretest mucho más controlado en el laboratorio de gastrofísica donde se dio a los participantes una serie de bebidas distintas para que las evaluaran en órdenes diferentes; véase C. Velasco *et al.*, «Assessing the influence of the multisensory environment on the whisky drinking experience», en *Flavour*, 2:23, 2013, experimento 1. Para el supuesto de la unidad (a grandes rasgos, la suposición de que los productos de comer y de beber no cambian de sabor repentinamente), véase A. T. Woods *et al.*, «Flavor expectation: The effects of assuming homogeneity on drink perception», en *Chemosensory Perception*, 3, 2010, págs. 174-181. Y para más información sobre la «paradoja del rosado provenzal», véanse C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 9; B. C. Smith, *The Emotional Impact of a Wine and the Provençal Rose Paradox*, 2009 (manuscrito inédito).

48. S. Chadwick y H. Dudley, «Can malt whiskey be discriminated from blended whisky? The proof. A modification of Sir Ronald Fisher's hypothetical tea tasting experiment», en *British Medical Journal*, 287, 1983, págs. 1912-1915. Para los expertos, véanse K.-Y. Lee *et al.*, «Perception of whisky flavour reference compounds by Scottish distillers», en *Journal of the Institute of Brewing*, 106, 2012, págs. 203-208; C. Spence, «The price of everything — the value of nothing?», en *The World of Fine Wine*, 30, 2010, págs. 114-120.

49. Sin embargo, en esta ocasión ya había aprendido la lección y utilizamos un equipo bien entrenado de actores jóvenes para que guiaran al público a través de la experiencia durante cuatro días. Hasta cierto punto, también pudimos compensar el orden en el que las personas se expusieron a los distintos entornos en los dos primeros días y en los dos últimos (esta es una de las limitaciones de la prueba *The Singleton Sensorium*). Además, el vino se sirvió en copas de cata negras para que la manipulación de la iluminación no influyera en su color; C. Spence, C. Velasco y K. Knoeferle, «A large sample study on the influence of the multisensory environment on the wine drinking experience», en *Flavour*, 3:8, 2014. Véanse unos resultados similares en Q. (J.) Wang y C. Spence, «Assessing the influence of the multisensory atmosphere on the taste of vodka», en *Beverages*, 1, 2015, págs. 204217; Q. (J.) Wang y C. Spence, «Assessing the effect of musical congruency on wine tasting in a live performance setting», en *i-Perception*, 6(3), 2015, págs. 1-13. Véanse trabajos similares sobre el efecto de la luz coloreada en D. Oberfeld *et al.*, «Ambient lighting modifies the flavor of wine», en *Journal of Sensory Studies*, 24, 2009, págs. 797-832.

50. A. C. North, «The effect of background music on the taste of wine», en *British Journal of Psychology*, 103, 2012, págs. 293-301. Véanse revisiones en C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine and music (I): On the crossmodal matching of wine y music», en *Flavour*, 4:34, 2015; C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine and music (II): Can you taste the music? Modulating the experience of wine through music and sound», en *Flavour*, 4:33, 2015; E. Schreuder *et al.*, «Emotional responses to multisensory environmental stimuli: A conceptual framework and literature review», en *SAGE Open*, enero-marzo de 2016, págs. 1-19. Como decían B. E. Stein y M. A. Meredith en su hoy clásico manual sobre la neurofisiología de la integración multisensorial: «Los *inputs* sensoriales integrados generan experiencias mucho más ricas de lo que cabría predecir a partir de su simple coexistencia o de la suma lineal de sus productos individuales [...]. La integración de *inputs* de modalidades sensoriales diferentes no solo transforma parte de sus características individuales, sino que lo hace de maneras que pueden mejorar la calidad de vida», *The Merging of the Senses*, Cambridge, MA, MIT Press, 1993.

51. Véanse más comentarios del público asistente en C. Spence, C. Velasco y K. Knoeferle, «A large sample study on the influence of the multisensory environment on the wine drinking experience», en *Flavour*, 3:8, 2014.

Este tipo de resultados debería hacer que todas las empresas alimentarias se replantearan si probar sus productos nuevos en cubículos estériles de color blanco (con frecuencia, con iluminación roja para ocultar el color de los alimentos o las bebidas) es la mejor idea; véase también C. T. Simons, «Use of immersive technology in consumer sensory and acceptance testing», patente solicitada en marzo de 2014; D. Hathaway, *The Use of Immersive Technologies to Improve Consumer Testing*, tesis de máster, Ohio State University, 2015.

52. El hecho de que hiciéramos la prueba con personas normales que pasaban por allí no respondía a la pregunta de si los expertos en vino se verían influenciados de la misma manera. Puede que no. Como resultado de una amplia formación pueden haber aprendido a «anclarse» en la experiencia de la cata y filtrar todo lo demás. Pero el hecho de que muchos catadores profesionales intenten minimizar cualquier clase de distracción sensorial del entorno indica que les cuesta ignorar por completo estos efectos; E. Peynaud, *The Taste of Wine: The Art and Science of Wine Appreciation*, Londres, Macdonald & Co., 1987.

53. A veces se dice que si bien esto podría funcionar con un tinto de mala calidad (por ejemplo, que no tenga equilibrio), no lo haría tanto con una cosecha más cara con un buen equilibrio entre dulzura y acidez. Con todo, y como vimos en el capítulo «Gusto», debemos tener muy presente que todos vivimos en mundos gustativos muy diferentes; así pues, con independencia de lo bueno que pueda ser un vino, el que es equilibrado para una persona puede no serlo para otra. Por lo tanto, diría que esta forma nueva de «aderezo» sensorial tiene un papel que desempeñar con independencia del precio. ¡Está claro que no todo el mundo estará de acuerdo!

54. C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine and music (I): On the crossmodal matching of wine y music», en *Flavour*, 4:34, 2015. Aquí hay muchas más recomendaciones; por ejemplo, en la investigación que realizamos con la London Symphony Orchestra y la Antique Wine Company, encontramos que la gente emparejaba un Pouilly-Fumé (un vino blanco francés) con el «Cuarteto con flauta n.º 2 en re mayor» de Mozart. En cambio, emparejaron un Château Margaux (un tinto francés de Burdeos) con el «Cuarteto de cuerda n.º 1» de Tchaikovsky; véase C. Spence *et al.*, «Looking for crossmodal correspondences between classical music and fine wine», en *Flavour*, 2:29, 2013.

55. E. Lampi, «Hotel and restaurant lighting», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 13, 1973, págs. 58-64, esp. pág. 59.

56. H. J. Suk, G. L. Park y Y. Kim, «Bon appétit! An investigation about the best and worst color combinations of lighting and food», en *Journal of Literature and Art Studies*, 2, 2012, págs. 559-566. Véase también S. K. A. Robson, «Turning the tables: The psychology of design for high-volume restaurants», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(3), 1999, págs. 56-63.

57. S. Cho *et al.*, «Blue lighting decreases the amount of food consumed in men, but not in women», en *Appetite*, 85, 2015, págs. 111-117.

58. B. Wansink y K. van Ittersum, «Fast food restaurant lighting and music can reduce calorie intake and increase satisfaction», en *Psychological Reports: Human Resources and Marketing*, 111(1), 2012, págs. 1-5. También se pueden usar distintas combinaciones de colores para inducir en los comensales una variedad de estados de ánimo o de respuestas emocionales; véanse C. Jacquier y A. Giboreau, «Perception and emotions of colored atmospheres at the restaurant», en *Predicting Perceptions: Proceedings of the 3rd International Conference on Appearance*, Edimburgo, 2012, págs. 165167; C. Jacquier y A. Giboreau, «Customers' lighting needs and wants at the restaurant», ponencia presentada ante la XXX EuroCHRIE Annual Conference, Lausana, 25-27 de octubre de 2012; B. Manav, R. G. Kutlu y M. S. Küçükdog̃u, «The effects of colour and light on space perception», en *Colour and Light in Architecture First International Conference 2010 Proceedings*, págs. 173-137.

59. S. K. A. Robson, «Turning the tables: The psychology of design for high-volume restaurants», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(3), 1999, págs. 56-63. Quién sabe si esto está relacionado con la antigua observación de Lyall Watson de que «los restaurantes que gozan de éxito rara vez cuentan con grandes ventanales» (*The Omnivorous Ape*, Nueva York, Coward, McCann, y Geoghegan, 1971, pág. 151). Pero también se impide que los curiosos miren por las ventanas y molesten a los comensales; «Mmm, that looks nice! Best restaurant in the world forced to deter voyeuristic “food tourists” by creating a rocky garden outside», en *Daily Mail Online*, 27 de junio de 2014 (<www.dailymail.co.uk/travel/article-2670953/Noma-restaurant-forced-deter-food-tourists-rocky-garden.html>).

60. David Ashen, de D-Ash Design, citado en R. S. Baraban y J. F. Durocher, *Successful Restaurant Design*, Hoboken, NJ, John Wiley & Sons, 2010, pág. 236. Véase también C. Sester *et al.*, «“Having a drink in a bar”: An immersive approach to explore the effects of context on beverage choice», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 23-31; y véase una revisión en C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, cap. 9.

61. Véase el vídeo en travel-brilliantly.marriott.com/our-innovations/goji-kitchen-and-bar; como dice en el vídeo Matthew von Ertfelda, vicepresidente de innovación de Marriott: «No solo alimentaremos su apetito: también avivaremos sus sentidos».

62. Algunos locales han experimentado con dejar que los comensales elijan la música de fondo mediante una aplicación para móviles; véase P. Ranscombe, «Cafés to give customers a say on music», en *Scotland on Sunday*, 30 de enero de 2013 (<www.scotsman.com/business/management/cafes-to-give-customers-a-say-on-music-1-2747830>). También es interesante a este respecto T. Connelly, «Pepsi Max and KFC team up for musical hidden camera ad», en *The Drum*, 7 de julio de 2015 (<www.thedrum.com/news/2015/07/07/pepsi-max-and-kfc-team-musical-hidden-camera-ad>).

63. Véase N. Lander, «Blumenthal's magnificent flying machine», en *Financial Times*, 27-28 de febrero de 2016, pág. 33. Existe el peligro de que el sabor de un plato nuevo en las cocinas de prueba sea diferente del que tenga en el restaurante a causa de estas diferencias en la iluminación, aunque aún no está claro si los cambios graduales de iluminación que se usan en The Fat Duck tendrán el mismo impacto que los cambios más repentinos y drásticos que se incorporaron, por ejemplo, en el «laboratorio de color». ¿Por qué? Porque la investigación indica que no tendemos a darnos cuenta de los cambios del entorno que se dan con lentitud. En el laboratorio se han hecho algunas demostraciones fantásticas de este fenómeno, como cuando se pide a los sujetos que miren una imagen de una calle de París en la pantalla de un ordenador. Sin que lo sepan, el color de uno de los coches aparcados cambia a lo largo de treinta segundos y no se da cuenta prácticamente nadie; véase D. J. Simons, S. L. Franconeri y R. L. Reimer, «Change blindness in the absence of a visual disruption», en *Perception*, 29, 2000, págs. 1143-1154.

64. Es fácil imaginar que lo que primero se prueba en un entorno de restaurante acabará en las tiendas de alimentación y en los supermercados con el objetivo de hacernos gastar más. Véanse C. Spence *et al.*, «Store atmospherics: A multisensory perspective», en *Psychology and Marketing*, 31, 2014, págs. 472-488; C. Spence, «Leading the consumer by the nose: On the commercialization of olfactory-design for the food and beverage sector», en *Flavour*, 4:31, 2015.

1. Sobre todo después de haber visto lo que le sucedió al director de documentales Morgan Spurlock cuando comió exclusivamente en la cadena durante un mes (*Super Size Me*, 2004). Véase S. Cockcroft, «That really IS a Happy Meal! McDonald's staff throw a surprise birthday party for a lonely 93-year-old widower who has gone to McDonald's almost every day since 2013», en *Daily Mail Online*, 20 de noviembre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3327184/That-really-Happy-Meal-Lonely-93-year-old-gone-McDonald-s-day-death-wife-thrown-surprise-birthday-party-restaurant.html>).

2. Las cifras proceden de «Death of the family meal as one in four eat alone: Skipping dinner also increasingly common as our busy lifestyles take over», en *Daily Mail Online*, 29 de septiembre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3252811/Death-family-meal-one-four-eat-alone.html>). La cifra exacta es que un 44% de las comidas se hacen en solitario, lo que supone un aumento desde una de cada tres en el Reino Unido en 1980. Ellson, A., «Food wasted as dinner for one becomes the norm», en *The Times*, 1 de julio de 2015, pág. 23 (<www.thetimes.co.uk/tto/money/consumeraffairs/article4484213.ece>). Hace años que la situación se está deteriorando. Un estudio que Mintel llevó a cabo en 2001, por ejemplo, concluyó que tres cuartas partes de las familias británicas ya habían abandonado la práctica de comer juntos con regularidad y que el 20 % no lo hacía jamás (citado en Palmer, S., *Toxic Childhood*, Londres, Orion Books, 2006, pág. 34), mientras que un informe de Grocery Retailing Report en 2006 concluyó que el 51,1% de las comidas eran solitarias, en comparación con el 34,4 % en 1994 (citado en Steel, C., *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*, Londres, Chatto & Windus, 2008, pág. 339).

De todos modos, merece la pena mencionar que la imagen color de rosa de las comidas familiares del pasado podría ser poco más que un mito, o al menos ser cierta solo hasta cierto punto en la historia. Hace un siglo, las familias no comían como una unidad en el Reino Unido, sino que la madre comía con los hijos y, luego, cuando el cabeza de familia volvía de trabajar, probablemente comía lo que su esposa había preparado, solo y en silencio. Véase Johnston, J. P., *A Hundred Years Eating: Food, Drink and the Daily Diet in Britain Since the Late Nineteenth Century*, Dublín, Gill & Macmillan, 1977, pág. 13.

3. «Dinner for one — now that's my kind of date», 14 de abril de 2016
([www.theguardian.com/commentisfree/2016/apr/13/dinner-for-one-date-solo-dining-eat?
utm_source=esp&utm_medium=Email&utm_campaign=GU+Today+main+NEW+H&utm_term=167009&subid=1](http://www.theguardian.com/commentisfree/2016/apr/13/dinner-for-one-date-solo-dining-eat?utm_source=esp&utm_medium=Email&utm_campaign=GU+Today+main+NEW+H&utm_term=167009&subid=1))

4. Y. Tani *et al.*, «Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES», en *Appetite*, 95, 2015, págs. 1-8; A. I. Conklin *et al.*, «Social relationships and healthful dietary behaviour: Evidence from over-50s in the EPIC cohort, UK», en *Social Science & Medicine*, 100, 2014, págs. 167-175; J. A. Fulkerson *et al.*, «A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan», en *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46, 1, 2014, págs. 2-19; S. Goldfarb, W. L. Tarver y B. Sen, «Family structure and risk behaviors: The role of the family meal in assessing likelihood of adolescent risk behaviors», en *Psychology Research and Behaviour Management*, 7, 2014, págs. 53-66.

5. A. Hammons y B.-H. Fiese, «Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? A metaanalysis», en *Pediatrics*, 127, 2011, págs. e1565-e1574. Del mismo modo, los estudios sugieren que las familias que tienden a ver la televisión durante la comida tienen hijos que consumen más refrescos, *pizzas* y aperitivos salados y menos verduras que los de las familias que suelen apagar la televisión para comer. Véase K. Coon *et al.*, «Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns», en *Pediatrics*, 107, 2001, pág. e7.

Cita de H. F. Harlow, «Social facilitation of feeding in the albino rat», en *Journal of Genetic Psychology*, 41, 1932, págs. 211-220, esp. pág. 211.

6. Para poner el problema en perspectiva: en la actualidad, uno de cada siete adultos estadounidenses vive solo y casi el 50 % de los ancianos comen solos. Mientras, en el Reino Unido, el número de unidades familiares unipersonales aumentó en más de un millón entre 1996 y 2013 (7,6 millones de británicos vivían solos en 2013 y lo más probable es que, ahora, la cifra sea aún mayor). Véase K. K. Quigley, J. R. Hermann y W. D. Warde, en «Nutritional risk among Oklahoma congregate meal participants», en *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 40, 2, 2008, págs. 89-93. Aunque la cifra concreta en términos de comer/vivir solo varía en función del género, la raza y la edad. Véase J. A. Marshall *et al.*, «Indicators of nutritional risk in a rural elderly Hispanic and non-Hispanic white population: San Luis Valley Health and Aging Study», en *Journal of the American Dietetic Association*, 99, 3, 1999, págs. 315-322.

7. Quizá sea representativo de este cambio que el asado familiar tradicional esté en pleno declive en el Reino Unido, con titulares de periódico realmente terribles, como «Roast in peace: Is this the end of a great tradition?», en *The Guardian*, editorial, 5 de marzo de 2016, pág. 28. Véase también S. Poulter, «Why cooking a Sunday roast is now too much of a chore: Number of meals eaten in past year drops by 55 million», en *Daily Mail Online*, 24 de agosto de 2015 (www.dailymail.co.uk/news/article-3209505/Why-cooking-Sunday-roast-chore-Number-meals-eaten-past-year-drops-55-million.html).

Creo que también es sintomático del cambio cultural el ritmo al que los pubs británicos, otro espacio tradicional para relacionarse, están cerrando por todo el país. De nuevo, muchos creen que esta transformación está ejerciendo un efecto perjudicial sobre las bases del tejido social (al menos entre los varones). Véase R. Smithers, «Number of pubs in UK falls to lowest level for a decade», en *The Guardian*, 4 de febrero de 2016 (www.theguardian.com/lifeandstyle/2016/feb/04/uk-pubs-lowest-number-for-decade-2015-camra-beer-tax-campaign).

8. Y. Tani *et al.*, «Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES», en *Appetite*, 95, 2015, págs. 1-8.

9. Y, según la investigación más reciente, vivir solo es más perjudicial para la salud que el cáncer, porque deprime el sistema inmunitario. O. Moody, «Lonely people more likely to die early», en *The Times*, 24 de noviembre de 2015, pág. 17; véase también K. Hafner, «Researchers confront an epidemic of loneliness», en *The New York Times*, 5 de septiembre de 2016 (<www.nytimes.com/2016/09/06/health/loneliness-aging-health-effects.html?_r=0>).

10. L. Dubé *et al.*, «Nutritional implications of patient-provider interactions in hospital settings: Evidence from a within-subject assessment of mealtime exchanges and food intake in elderly patients», en *European Journal of Clinical Nutrition*, 61, 2007, págs. 664-672; C. Paquet *et al.*, «More than just not being alone: The number, nature, and complementarity of meal-time social interactions influence food intake in hospitalized elderly patients», en *The Gerontologist*, 48, 2008, 603-611. Por otro lado, otros estudios han demostrado que los pacientes ancianos hospitalizados comen más si lo hacen juntos en un comedor supervisado que si comen solos junto a su cama. El aumento de ingesta de energía tampoco fue despreciable: llegó a un poco más del 30%. Véase L. Wright, M. Hickson y G. Frost, «Eating together is important: Using a dining room in an acute elderly medical ward increases energy intake», en *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 19, 2006, págs. 23-26.

11. Según un estudio llevado a cabo por el Waste and Resource Action Program, las personas que viven solas tiran a la basura unas doscientas noventa libras esterlinas (unos trescientos treinta euros) de comida al año, noventa libras más (unos cien euros) que quienes viven en compañía. Véase B. Webster, «People living alone blamed for increase in wasted food», en *The Times*, 7 de noviembre de 2013 (<www.thetimes.co.uk/tto/news/uk/article3915057.ece>). Véase también A. Ellson, «Food goes to waste as more of us dine alone», en *The Times*, 1 de julio de 2015, pág. 23 (<www.thetimes.co.uk/tto/money/consumeraffairs/article4484213.ece>).

Han surgido empresas que buscan evitarlo y que entregan a domicilio los ingredientes exactos necesarios para preparar platos concretos, como Blue Apron en Estados Unidos, o Hello Tasty en el Reino Unido.

12. La cifra exacta es un 43%, según A. Ellson, «Food goes to waste as more of us dine alone», en *The Times*, 1 de julio de 2015, pág. 23. (www.thetimes.co.uk/tto/money/consumeraffairs/article4484213.ece).

13. Véase <www.youtube.com/watch?v=-c6DNB7zWBA>.

14. E. Blass *et al.*, «On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods», en *Physiology & Behavior*, 88, 2006, págs. 597-604; L. Braude y R. J. Stevenson, «Watching television while eating increases energy intake. Examining the mechanisms in female participants», en *Appetite*, 76, 2014, págs. 9-16; C. Chapman *et al.*, «Watching TV and food intake: The role of content», en *PLoS ONE*, 2014, pág. 9:e100602; M. Hetherington *et al.*, «Situational effects on meal intake: A comparison of eating alone and eating with others», en *Physiology & Behavior*, 88, 2006, págs. 498-505; U. Mathur y R. J. Stevenson, «Television and eating: Repetition enhances food intake», en *Frontiers in Psychology*, 6, 2015, pág. 1657.

Véase también K. Musick y A. Meier, «Assessing causality and persistence in associations between family dinners and adolescent well-being», en *Journal of Marriage and Family*, 74, 2012, págs. 476-493; J. Brunstrom y G. Mitchell, «Effects of distraction on the development of satiety», en *British Journal of Nutrition*, 9, 2006, págs. 761-769; J. Ogden *et al.*, «Distraction, the desire to eat and food intake. Towards an expanded model of mindless eating», en *Appetite*, 62, 2013, págs. 119-126; A. Tal, S. Zuckerman y B. Wansink, «Watch what you eat: Action-related television content increases food intake», en *JAMA Internal Medicine*, 174, 2014, 1842-1843.

Un estudio concluyó que «mientras miraban programas *aburridos*, las mujeres que participaron comieron un 52 % más que durante el programa cómico *entretenido*. Y los investigadores constataron que la tendencia se mantenía constante en distintos medios de comunicación. Las participantes comieron un 35 % menos cuando vieron el episodio *interesante* en televisión, en comparación con cuando leyeron acerca de insectos», L. Parry, «How boring TV makes you fat: Dull programmes make us eat 50% more in front of the box», en *Daily Mail Online*, 16 de julio de 2014 (<www.dailymail.co.uk/health/article-2694306/Bored-whats-box-Switch-Dull-TV-shows-make-women-binge-52-exciting-programmes-study-finds.html>). Véase también Robinson *et al.*, «Eating attentively: A systematic review and meta-analysis of the effect of food intake memory and awareness on eating», en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97, 2013, págs. 728-742.

* En los viejos tiempos, el comensal solitario se distraía con un libro. Ahora el compañero más habitual suele ser un teléfono móvil. Sin embargo, soy una de las pocas personas que quedan en el planeta que sigue resistiéndose al móvil, por lo que, por desgracia, no tenía esa opción.

15. Véase N. Burton y J. Flewellen, *The Concise Guide to Wine and Blind Tasting*, Exeter, Devon, Acheron Press, 2014, pág. vii. Tal y como escribió Montaigne una vez: «No hay preparación más dulce para mí y no hay salsa más apetecible que la que se obtiene de la sociedad», *The Complete Works of Montaigne*, Londres, Hamish Hamilton, 1958, pág. 846.

16. D. Chen y P. Dalton, «The effect of emotion and personality on olfactory perception», en *Chemical Senses*, 30, 2005, págs. 345-351; N. K. Dess y D. Edelhait, «The bitter with the sweet: The taste/stress/temperament nexus», en *Biological Psychology*, 48, 1998, págs. 103-119; T. P. Heath *et al.*, «Human taste thresholds are modulated by serotonin and noradrenaline», en *Journal of Neuroscience*, 26, 2006, págs. 12664-12671; O. Pollatos *et al.*, «Emotional stimulation alters olfactory sensitivity and odor judgment», en *Chemical Senses*, 32, 2007, 583-589; K. Smith, «Mood makes food taste different», en *Nature*, 6 de diciembre de 2006 (www.nature.com/news/2006/061204/full/news061204-5.html).

Definitivamente, necesitamos más investigaciones gastrofísicas sobre este tema, pero para ello necesitamos muchos sujetos y, en algunos casos, lo que realmente queremos variar es la dinámica interpersonal entre los que comen juntos, y eso es complicado. Eso significa que los aspectos sociales de las comidas tienden a ser un área más difícil de investigar empíricamente que muchos otros aspectos de los que hablamos en este libro.

17. M. Jones, *Feast: Why Humans Share Food*, Oxford, Oxford University Press, 2008; N. D. Munro y L. Grosman, «Early evidence (ca. 12,000 B. P.) for feasting at a burial cave in Israel», en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 107, 2010, págs. 15362-15366; G. Simmel, «Sociology of the Meal» [1910], en *Food and Foodways*, 5, 4, 1994, págs. 345-350; M. Visser, *The Rituals of Dinner: The Origins, Evolution, Eccentricities, and Meaning of Table Manners*, Londres, Penguin Books, 1991.

18. Véase C. Steel, *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*, Londres, Chatto & Windus, 2008, págs. 212-213. Véase también M. Hanefors y L. Mossberg, «Searching for the extraordinary meal experience», en *Journal of Business and Management*, 9, 2003, págs. 249-270.

19. M. van der Rot *et al.*, «Eating a meal is associated with elevations in agreeableness and reductions in dominance and submissiveness», en *Physiology & Behavior*, 144, 2015, págs. 103-109. Y, para una revisión, véase C. Spence, «Gastrodiplomacy: Assessing the role of food in decision-making», en *Flavour*, 5:4, 2016.

20. K. Davey, «One in three people go a week without eating a meal with someone else, Oxford University professor finds», en *Oxford Mail*, 13 de abril de 2016 (www.oxfordmail.co.uk/news/14422266.One_in_three_people_go_a_week_without_eating_a_meal_with_someone_else). Véase también www.thebiglunchers.com/index.php/2016/04/table-for-one-the-importance-of-eating-together/.

Tenemos que preguntarnos qué sucedió con los niveles de endorfinas de los afortunados que consiguieron reservar mesa en Bunyadi, el último restaurante efímero nudista de Londres. Véase J. Dunn, «See you in the buffet! A naked restaurant is opening in London... and there are already 10,000 people on the waiting list», en *Daily Mail Online*, 21 de abril de 2016 (www.dailymail.co.uk/news/article-3551335/See-buff-et-naked-restaurantopening-London-10-000-people-waiting-list.html).

21. H. Rumbelow, «Tired of takeaways? Try supper in a stranger's home with the Airbnb of dining», en *The Times (Times2)*, 19 de noviembre de 2015, págs. 6-7.

22. C. Rumani, cofundadora de la página VizEat.

23. V. I. Clendenen, C. P. Herman y J. Polivy, «Social facilitation of eating among friends and strangers», en *Appetite*, 23, 1994, págs. 1-13; J. M. de Castro y E. M. Brewer, «The amount eaten in meals by humans is a power function of the number of people present», en *Physiology & Behavior*, 51, 1992, págs. 121-125; J. M. de Castro, *et al.*, «Social facilitation of the spontaneous meal size of humans occurs regardless of time, place, alcohol or snacks», en *Appetite*, 15, 1990, págs. 89-101. Para una revisión, véase C. P. Herman, D. A. Roth y J. Polivy, «Effects of the presence of others on food intake: A normative interpretation», en *Psychological Bulletin*, 129, 2003, págs. 873-886; J. M. de Castro, «Family and friends produce greater social facilitation of food intake than other companions», en *Physiology & Behavior*, 56, 1994, págs. 445-455.

24. G. I. Feunekes, C. de Graaf y W. A. van Staveren, «Social facilitation of food intake is mediated by meal duration», en *Physiology & Behavior*, 58, 1995, págs. 551-558; R. C. Klesges *et al.*, «The effects of selected social variables on the eating behaviour of adults in the natural environments», en *International Journal of Eating Disorders*, 3, 1984, págs. 35-41; S. J. Goldman, C. P. Herman y J. Polivy, «Is the effect of a social model on eating attenuated by hunger?», en *Appetite*, 17, 1991, págs. 129-140.

25. D. Ariely y J. Levav, «Sequential choice in group settings: Taking the road less traveled and less enjoyed», en *Journal of Consumer Research*, 27, 2000, págs. 279-290.

26. C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*, 3:9, 2014.

27. R. Cornish, «Din and dinner: Are our restaurants just too noisy?», en *Good Food*, 13 de agosto de 2013 (<www.goodfood.com.au/good-food/food-news/din-and-dinner-are-our-restaurants-just-too-noisy-20130805-2r92e.html>).

28. El estudio, llevado a cabo por OpenTable, aparece citado en A. Víctor, «Table for one, please! Number of solo diners DOUBLES in two years as eating alone is viewed as liberating rather than a lonely experience», en *Daily Mail Online*, 13 de julio de 2015 (www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3156420/OpenTable-study-reveals-number-solo-diners-DOUBLES-two-years.htm).

29. W. Smale, «Your solo dining experiences», en *BBC News (Business)*, 31 de julio de 2014 (www.bbc.co.uk/news/business-28542359).

30. Citado en N. Frizzell, «Dinner for one — now that's my kind of date», en *The Guardian*, 14 de abril de 2016 (www.theguardian.com/commentisfree/2016/apr/13/dinner-for-one-date-solo-dining-eat?utm_source=esp&utm_medium=Email&utm_campaign=GU+Today+main+NEW+H&utm_term=167009&subid=1) Frizzell está de acuerdo con él: «Comer solo no es jamás una señal de fracaso social. Es una prueba de que se tiene la suficiente personalidad para disfrutar de uno de los placeres más básicos y frecuentes de la vida en compañía de uno mismo. Habla de seguridad en uno mismo, no de conmiseración».

31. En palabras de un asesor: «En todo el mundo, los restaurantes más astutos están intentando resultar más acogedores para los clientes solitarios, por ejemplo ofreciendo más asientos en la barra o pidiendo a los camareros que se muestren más atentos con las personas que comen solas». Cita extraída de B. Balfour, «Tables for one — the rise of solo dining», en *BBC News Online*, 24 de julio de 2014 (<www.bbc.co.uk/news/business-28292651>).

32. A. S. Levine, «New York today: Where to eat alone», en *The New York Times*, 11 de febrero de 2016 (www.nytimes.com/2016/02/11/nyregion/new-york-today-where-to-eat-alone.html?_r=0).

33. Van Goor también afirma que «comer solo es la forma más extrema de desconexión en nuestra cultura». Fíjese en que comer en Eenmal no parece tanto una cuestión de sentarse a comer, sino de transmitir un mensaje al reservar mesa deliberadamente para comer solo. Ambas citas se han extraído de B. Balfour, «Tables for one — the rise of solo dining», en *BBC News Online*, 24 de julio de 2014 (<www.bbc.co.uk/news/business-28292651>).

Véase también S. Muston, «The blissful silence of a peaceful meal for one», en *Independent*, 16 de enero de 2015 (<www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/features/the-blissful-silence-of-a-peaceful-meal-for-one-9981463.html>).

34. D. Jurafsky, *The Language of Food: A Linguist Reads the Menu*, Nueva York, Norton, 2014; S. Muston, «On the menu: Sharing plates and family-style dining are in, courses are out», en *The Independent*, 14 de noviembre de 2013 (<www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/features/on-the-menu-sharing-plates-and-family-style-dining-are-in-courses-are-out-8940492.html>).

35. La investigación ha demostrado que es menos probable que las personas sentadas a la mesa discutan o entren en conflicto si esta es redonda en lugar de angulosa: «Las mesas circulares activan la necesidad de pertenencia, mientras que las mesas angulosas activan la necesidad de ser único», R. (J.) Zhu y J. J. Argo, «Exploring the impact of various shaped seating arrangements on persuasion», en *Journal of Consumer Research*, 40, 2013, págs. 336-349; R. Reilly, «How to avoid those dinner party squabbles: Sit your guests around a circular table and NOT a square one», en *Daily Mail Online*, 19 de junio de 2013 (www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2344388/How-avoid-dinner-party-squabbles-Sit-guests-circular-table-NOT-square-one.html).

Ahora que lo pienso, me pregunto si la comida nos gusta más cuando la forma de los platos coincide con la forma de la mesa. ¿Platos redondos para mesas redondas y platos cuadrados para mesas cuadradas?

36. H. Armstrong, «Sharing tables with strangers: Do we British have a problem with sharing?», en *The Guardian*, 23 de septiembre de 2009 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2009/sep/23/sharing-table-restaurants>). The Future Laboratory, una consultora londinense experta en predecir tendencias, se adelantó a todos cuando detectó el aumento de la cordialidad y de la comunidad en la mesa como una de las tendencias gastronómicas del futuro ya en 2008. Véase C. Sanderson *et al.*, *CrEATe: Eating, Design and Future Food*, Berlín, Gestalten, 2008, págs. 190-191.

37. A. J. N. Rosny, *Le Péruvien à Paris*, 1801, citado en R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000, pág. 64.

38. Véase mellajaarsma.com/installations-and-costumes/i-eat-you-eat-me/; S. Smith, *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, págs. 212-219.

39. Véase <blogs.uchicago.edu/feast/2012/02/i_eat_you_eat_me.html>.

40. Véase <www.marijevogelzang.nl/studio/eating_experiences/Pages/sharing_dinner.html>.

41. P. Barden *et al.*, «Telematic dinner party: Designing for togetherness through play and performance», en *Proceedings of the ACM Conference on Designing Interactive Systems 2012*, Nueva York, ACM, 2012, págs. 3847; R. Comber *et al.*, «Not sharing sushi: Exploring social presence and connectedness at the telematic dinner party», en J. H.-J. Choi, M. Foth y G. Hearn (comps.), *Eat, Cook, Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions*, Cambridge, MA, MIT Press, 2014, págs. 6579. Véase también J. Wei *et al.*, «CoDine: An interactive multi-sensory system for remote dining», en *Proceedings of the 13th International Conference on Ubiquitous Computing*, Nueva York, ACM, 2011, págs. 21-30.

42. Citado en R. Comber *et al.*, «Not sharing sushi: Exploring social presence and connectedness at the telematic dinner party», en J. H.-J. Choi, M. Foth y G. Hearn (comps.), *Eat, Cook, Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions*, Cambridge, MA, MIT Press, 2014, págs. 65-79; esp. pág. 71.

43. El fenómeno *mukbang* es otra solución (véase «Vista»). Una pregunta interesante es si la conducta de ingesta de las personas que comen con estos comensales «virtuales» se ve influida por lo que consume la persona que aparece en pantalla. Véase P. Pliner y N. Mann, «Influence of social norms and palatability on amount consumed and food choice», en *Appetite*, 42, 2004, págs. 227-237. Véase también S. Zhou, M. A. Shapiro y B. Wansink, «The audience eats more if a movie character keeps eating: An unconscious mechanism for media influence on eating behaviors», en *Appetite*, 108, 2017, págs. 407-415.

44. H. Rumbelow, «Tired of takeaways? Try supper in a stranger's home with the Airbnb of dining», en *The Times (Times2)*, 19 de noviembre de 2015, págs. 6-7; K. Forster y R. David, «Future of food: How we share it», en *The Guardian*, 13 de septiembre de 2015 (www.theguardian.com/technology/2015/sep/13/future-of-food-how-we-share). Camille Rumani presentó las cifras más recientes en FrenchConnectLondon, un evento Foodtech (19 de abril de 2016), en el que ambos dimos conferencias.

45. La explosión de servicios de comida a domicilio mueve cantidades colosales de dinero. Por ejemplo, la *start-up* Ele.me, en China (el nombre, en mandarín, se traduce aproximadamente como «¿tienes hambre ahora?»), consiguió más de 2.000 millones de dólares. Véase B. Solomon, «Chinese food delivery start-up Ele.me snags \$1.25 billion from Alibaba», en *Forbes*, 13 de abril de 2016 (<www.forbes.com/sites/briansolomon/2016/04/13/chinese-food-delivery-startup-ele-me-snags-1-25-billion-from-alibaba/#2a7bbed52ccb>). A finales de 2016, Facebook anunció que pronto permitiría que los usuarios pudieran pedir comida en restaurantes a través de su página. Véase N. I. Pesce, «Facebook launches new food delivery service, continues to colonize your life», en *New York Daily News*, 21 de octubre de 2016 (<www.nydailynews.com/life-style/facebook-launches-new-food-delivery-service-article-1.2839653>). Amazon también lanzó un servicio de entrega a domicilio de comida de restaurante en el centro de Londres en septiembre de 2016.

46. Véase, por ejemplo, A. Garretón, «Top 5 puertas cerradas», en *The Argentina Independent*, 30 de mayo de 2012 (<www.argentinaindependent.com/life-style/food-drink/top-5-puertas-cerradas/>). En Cuba, hay una larga tradición de comer en los apartamentos de la gente; J. Cooke, «The new way to eat in Cuba», en *Saveur*, 27 de octubre de 2015 (<www.saveur.com/best-paladares-restaurants-in-havana-cuba>).

47. Será interesante ver el impacto que esta tecnología ejerce sobre la proporción de comidas que consumimos fuera de casa. Según C. Steel (*Hungry City: How Food Shapes Our Lives*, Londres, Chatto & Windus, 2008, pág. 207), más de una tercera parte de la comida que se consume en el Reino Unido se consume fuera de casa y se espera que la cifra suba hasta acercarse al 50%, como ya sucede en Estados Unidos.

1. A partir de estas observaciones anecdóticas, mis colegas y yo planteamos la hipótesis de que el *umami* debía tener algo especial. Véase C. Spence, C. Michel y B. Smith, «Airplane noise and the taste of umami», en *Flavour*, 3:2, 2014.

2. Los científicos revelan que el zumo de tomate sabe mejor en el aire. ¡Gracias, científicos...! Véase *ShortList Magazine* (www.shortlist.com/home/tomato-juice-tastes-better-in-the-air); A. Burdack-Freitag *et al.*, «Odor and taste perception at normal and low atmospheric pressure in a simulated aircraft cabin», en *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 2011, págs. 95-109. Véase también S. Jackson, «Why do we drink tomato juice on planes?», en *The Pulse*, 2 de octubre de 2014.

3. R. Foss, *Food in the Air and Space: The Surprising History of Food and Drink in the Skies*, Lanham, MA, Rowman & Littlefield, 2014; Q. Xie, «When plane food WAS first class: Vintage photos show passengers being served lobster, caviar and cream cakes during the golden age of flying», en *Daily Mail Online*, 6 de mayo de 2016 (<www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-3572879/Forget-beige-unappetising-plane-food-Vintage-photos-passengers-served-lobster-caviar-cream-cakes-golden-age-flying.html>). Véase también K. Kovalchik, «11 things we no longer see on airplanes» (<mentalfloss.com/article/51270/11-things-we-no-longer-see-airplanes>).

4. M. Mannion, «BA2012 pops up in London», en *Business Traveller*, 10 de abril de 2012 (www.businesstraveller.com/news/ba2012-pops-up-in-london); E. Berry, «Food: History of airline meals», en *Nowhere Mag*, febrero de 2013 (nowheremag.com/2013/02/food-history-of-airline-meals/).

5. Véase C. McGuire, «Please sir, can I have some... thing different? Social media craze charts the worst aeroplane food served on flights (and the full English is a top offender)», en *Daily Mail Online*, 29 de septiembre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-3253262/Please-sir-thing-different-Social-media-craze-charts-worst-aeroplane-food-served-flights-English-offender.html>) para varios ejemplos bastante desagradables.

6. G. de Syon, «Is it really better to travel than arrive? Airline food as a reflection of consumer anxiety», en L. C. Rubin (comp.), *Food for Thought: Essays on Eating and Culture*, Jefferson, NC, McFarland & Co, 2008, págs. 199-209.

7. D. Michaels, «Test flight: Lufthansa searches for savor in the sky», en *The Wall Street Journal*, 27 de julio de 2010 (<www.wsj.com/articles/SB10001424052748703294904575384954227906006>). De todos modos, me pregunto si no sería lógico que los chefs intentaran crear sus platos en esa atmósfera enrarecida, por no mencionar excesivamente ruidosa y multisensorial. Al fin y al cabo, hay evidencias que sugieren que el ruido de fondo no solo afecta al gusto, sino también a cómo preparamos y condimentamos la comida y la bebida. Véase C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015.

8. Calorías estimadas a partir de un estudio llevado a cabo por Jetcost. co.uk. Véase *The Sunday Times (Travel)*, 15 de marzo de 2015, pág. 3. Según el doctor Charles Platkin, que hace un recuento anual de las calorías de la comida que ofrecen las principales líneas aéreas, en 2012 el promedio de calorías por artículo fue de trescientos sesenta. T. Thornhill, «The best and worst airline food of 2015 revealed by diet expert (who discovers one inflight meal with more calories than TWO Big Macs)», en *Daily Mail Online*, 26 de diciembre de 2015 (www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article3374770/The-best-worst-airline-food-2015-revealed-diet-expert-discovers-one-meal-calories-TWO-Big-Macs.html). Véase también J. Busch *et al.*, «Salt reduction and the consumer perspective», en *New Food*, 2, 2010, págs. 36-39.

9. G. I. Howe, *Dinner in the Clouds: Great International Airline Recipes*, Corona del Mar, CA, Zeta, 1985.

10. K. Severson, «What's cooking in First Class? Eating and indulging, you can bet it's not peanuts», en *The New York Times*, 16 de abril de 2007 (<www.nytimes.com/2007/04/16/business/businessspecial3/16eats.html?_r=0>). Desde 2011, Air France ha confiado uno de sus platos de clase *business* a chefs franceses célebres, como Joël Robuchon, Guy Martin, Michel Roth, Thibaut Ruggeri, Régis Marcon y Anne-Sophie Pic. Según un comunicado de prensa (1 de octubre de 2015), François Adamski iba a trabajar con el estudio culinario de Servair (véase «François Adamski signs new dishes in Air France Business cabin», <corporate.airfrance.com/fileadmin/dossiers/documents/press_releases/CP_Adamski_2015.09-en.pdf>).

11. D. M. Green y J. S. Butts, «Factors affecting acceptability of meals served in the air», en *Journal of the American Dietetic Association*, 21, 1945, págs. 415-419; P. García-Segovia, R. J. Harrington y H. Seo, «Influences of table setting and eating location on food acceptance and intake», en *Food Quality and Preference*, 39, 2015, págs. 1-7.

12. H. K. Ozcan y S. Nemlioglu, «In-cabin noise levels during commercial aircraft flights», en *Canadian Acoustics*, 34, 2006, págs. 31-35; C. Spence, «Noise and its impact on the perception of food and drink», en *Flavour*, 3:9, 2014.

13. Véase Y. Kawamura y M. R. Kare, *Umami: A Basic Taste: Physiology, Biochemistry, Nutrition, Food Science*, Nueva York, Marcel Dekker, 1987; O. G. Mouritsen y K. Styrbaek, *Umami: Unlocking the Secrets of the Fifth Taste*, Nueva York, Columbia University Press, 2014; M.-J. OrunaConcha *et al.*, «Differences in glutamic acid and 5'-ribonucleotide contents between flesh and pulp of tomatoes and the relationship with umami taste», en *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55, 2007, págs. 5776-5780.

14. K. S. Yan y R. Dando, «A crossmodal role for audition in taste perception», en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 41, 2015, págs. 590-596. Irónicamente, el primer estudio que evaluó el impacto del sonido sobre el gusto usó zumo de tomate como el estímulo de prueba, y la investigadora obtuvo un resultado nulo, lo que puso freno a la investigación en esta área. De haber elegido prácticamente cualquier otra cosa, o al menos algo que no hubiera sido tan rico en *umami*, los últimos setenta años de investigación sobre el sonido y el gusto podrían haber seguido un derrotero muy distinto. Véase L. A. Pettit, «The influence of test location and accompanying sound in flavor preference testing of tomato juice», en *Food Technology*, 12, 1958, págs. 55-57.

Véase también S. McCartney, «The secret to making airline food taste better» (vídeo), en *The Wall Street Journal*, 13 de noviembre de 2013 (live.wsj.com/video/the-secret-to-making-airline-food-taste-better/8367EF4452DD-41C4-AC4A-FFA6659F3422.html#!8367EF44-52DD-41C4-AC4AFFA6659F3422) sobre el menú mejorado con *umami* de BA.

Dada la diferencia que hay entre la percepción del gusto en el aire en comparación con cuando estamos en tierra, cabe preguntarse si la estrategia de la aerolínea Virgin de alentar a sus pasajeros a que eligieran uno de cinco cubos de sabor (amargo, dulce, salado, ácido y *umami*) en la sala de espera vip para que pudieran prepararles el cóctel perfecto en el aire fue un acierto o no. Es indudable que la percepción del gusto será distinta en cada entorno. Véase S. Lawrence, «In-flight cocktails: Airlines' latest innovation», en *The Daily Telegraph (Luxury)*, 29 de marzo de 2013 (www.telegraph.co.uk/luxury/travel/1248/in-flight-cocktails-airlines-latest-innovation.html).

15. C. Ferber y M. Cabanac, «Influence of noise on gustatory affective ratings and preference for sweet or salt», en *Appetite*, 8, 1987, págs. 229235.

16. A. T. Woods *et al.*, «Effect of background noise on food perception», en *Food Quality & Preference*, 22, 2011, págs. 42-47.

17. M. G. Skift, «British Airways has a playlist that it hopes will make its food taste better», en *Skift*, 17 de octubre de 2014 (skift.com/2014/10/17/british-airways-has-a-playlist-that-it-hopes-will-make-its-food-taste-better/); A. Victor, «Louis Armstrong for starters, Debussy with roast chicken and James Blunt for dessert: British Airways pairs music to meals to make in-flight food taste better», en *Daily Mail Online*, 15 de octubre de 2014 (www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-2792286/british-airways-pairs-music-meals-make-flight-food-taste-better.html).

18. A.-S. Crisinel *et al.*, «A bittersweet symphony: Systematically modulating the taste of food by changing the sonic properties of the soundtrack playing in the background», en *Food Quality and Preference*, 24, 2012, págs. 201-204.

19. J. A. Maga y K. Lorenz, «Effect of altitude on taste thresholds», en *Perceptual and Motor Skills*, 34, 1972, págs. 667-670. Nadie está muy seguro de por qué esto es así.

20. B. Raudenbush y B. Meyer, «Effect of nasal dilation on pleasantness, intensity and sampling behaviors of foods in the oral cavity», en *Rhinology*, 39, 2001, págs. 80-83. Para una revisión, véase C. Spence y J. Youssef, «Olfactory dining: Designing for the dominant sense», en *Flavour*, 4:32, 2015.

21. B. Smith, «Drinking at 30,000 feet», en *Prospect Magazine*, julio de 2014, pág. 84. Véase también B. Tyrer, «Why plonk tastes posh at 35,000ft», en *The Sunday Times (Travel)*, 20 de mayo de 2014, pág. 8. (www.thesundaytimes.co.uk/sto/travel/Your_Travel/article1410455.ece).

22. Véase J. Beck, «Why airplane food is so bad», en *The Atlantic*, 19 de mayo de 2014 (<www.theatlantic.com/health/archive/2014/05/the-evolution-of-airplane-food/371076/>).

23. Para una revisión de la literatura sobre las cristalerías, véase C. Spence, «Crystal clear or gobbletigook?», en *The World of Fine Wine*, 33, 2011, págs. 96-101; C. Spence e I. Wan, I., «Beverage perception & consumption: The influence of the container on the perception of the contents», en *Food Quality & Preference*, 39, 2015, págs. 131-140.

24. B. Piqueras-Fiszman *et al.*, «Tasting spoons: Assessing how the material of a spoon affects the taste of the food», en *Food Quality and Preference*, 24, 2012, págs. 24-29. Si las líneas aéreas consiguen desarrollar una cubertería especialmente «sabrosa», la dificultad estribará en cómo conservar las cucharas, dadas las muchas que desaparecen incluso en las instituciones más respetables. Véase D. A. Fahrenthold y F. Sonmez, F., «Stick a fork in Hill's "green" cutlery», en *Washington Post*, 5 de marzo de 2011, págs. A1, A4; M. S. C. Lim, M. E. Hellard y C. K. Aitken, «The case of the disappearing teaspoons: Longitudinal cohort study of the displacement of teaspoons in an Australian research institute», en *British Medical Journal*, 331, 2005, págs. 1498-1500. Qantas tiene una tienda en línea donde venden la vajilla que usan para servir la comida durante los vuelos. Véase M. C. O'Flaherty, «Flying at the height of luxury», en *The Times (Raconteur)*, 17 de marzo de 2015, págs. 10-11.

25. K. Kovalchik, «11 things we no longer see on airplanes» (<http://mentalfloss.com/article/51270/11-things-we-no-longer-see-airplanes>); A. Toffler, *Future Shock*, Nueva York, Random House, 1970, págs. 206-211 (trad. cast.: *El shock del futuro*, Barcelona, Plaza & Janés, 1995).

* Si es como yo, es probable que descubra que, para cuando se lo sirven, ya se haya olvidado de qué había pedido de segundo. Por eso es tan importante que el camarero explique el plato cuando lo trae a la mesa, sobre todo si no es una opción habitual.

1. Véase F. E. Reichheld y W. E. Sasser, Jr., «Zero defections: Quality comes to services», en *Harvard Business Review*, 68, 5, 1990, págs. 105-111.

2. W. James, *Principles of Psychology*, Nueva York, Henry Holt, 1890.

3. B. L. Fredrickson, «Extracting meaning from past affective experiences: The importance of peaks, ends, and specific emotions», en *Cognition and Emotion*, 14, 2000, págs. 577-606; E. Robinson, «Relationships between expected, online and remembered enjoyment for food products», en *Appetite*, 74, 2014, págs. 55-60; H. L. Roediger, Y. Dudai y S. M. Fitzpatrick (comps.), *Science of Memory, Concepts*, Oxford, Oxford University Press, 2007; Y. Weinstein y H. L. Roediger, «Retrospective bias in test performance. Providing easy items at the beginning of a test makes students believe they did better on it», en *Memory & Cognition*, 38, 2010, págs. 366-376.

4. E. N. Garbinsky, C. K. Morewedge y B. Shiv, «Interference of the end: Why recency bias in memory determines when a food is consumed again», en *Psychological Science*, 25, 2014, págs. 1466-1474; E. Robinson, J. Blissett y S. Higgs, «Peak and end effects on remembered enjoyment of eating in low and high restrained eaters», en *Appetite*, 57, 2011, págs. 207-212; E. Robinson, J. Blissett y S. Higgs, «Changing memory of food enjoyment to increase food liking, choice and intake», en *British Journal of Nutrition*, 108, 2012, págs. 1505-1510; E. Rode, P. Rozin y P. Durlach, «Experienced and remembered pleasure for meals: Duration neglect but minimal peak, end (recency) or primacy effects», en *Appetite*, 49, 2007, págs. 18-29; E. H. Zandstra, B. J. Hauer y M. F. Weegels, *Our Changing Memory for Food*, 2008 (informe de investigación no publicado y presentado en el British Feeding and Drinking Group, 2005).

5. L. P. Carbone, *Clued in: How to Keep Customers Coming Back Again and Again*, Upper Saddle River, Prentice Hall, 2004; L. P. Carbone y S. H. Haeckel, «Engineering customer experiences», en *Marketing Management*, 3, 3, 1994, págs. 8-19.

* Me satisfizo especialmente ver que uno de mis antiguos alumnos, Ed Cooke, un psicólogo con una memoria realmente formidable, trabajaba como asesor en este proyecto. En plena tutoría, Ed recordaba con una precisión asombrosa citas de libros que había leído muchos años antes.

6. Véase A. Fulton, «Sensorium: A feast for the senses and memories», en *NPR*, 31 de mayo de 2011 (www.npr.org/2011/05/31/136811291/sensorium-a-feast-for-the-senses-and-memories).

7. B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts», en *Food Quality & Preference*, 40, 2015, págs. 165-179; L. Sela y N. Sobel, «Human olfaction: A constant state of change-blindness», en *Experimental Brain Research*, 205, 2010, págs. 13-29.

8. P. Dalton y C. Spence, «Selective attention in vision, audition, and touch», en R. Menzel (comp.), *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*, vol. 2: *Cognitive Psychology of Memory*, Oxford, Elsevier, 2008, págs. 243-257.

9. Véase también J. Rayner, «What makes a meal really memorable?», en *The Guardian*, 18 de febrero de 2016 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/2016/feb/18/what-makes-a-meal-really-memorable>).

10. J. C. Pfeiffer *et al.*, «Taste-aroma interactions in a ternary system: A model of fruitiness perception in sucrose/acid solutions», en *Perception & Psychophysics*, 68, 2006, págs. 216-227.

11. L. Sela y N. Sobel, «Human olfaction: A constant state of changeblindness», en *Experimental Brain Research*, 205, 2010, págs. 13-29.

12. A. T. Woods *et al.*, «Flavor expectation: The effects of assuming homogeneity on drink perception», en *Chemosensory Perception*, 3, 2010, págs. 174-181; E. Le Berre *et al.*, «Reducing bitter taste through perceptual constancy created by an expectation», en *Food Quality & Preference*, 28, 2013, págs. 370-374; J. Busch *et al.*, «Salt reduction and the consumer perspective», en *New Food*, 2, 2010, págs. 36-39. Por otro lado, también podemos comparar elementos ricos y pobres en sal en un mismo producto alimentario. Por supuesto, esta estrategia no funcionará con todos los alimentos: por ejemplo, las galletas Oreo podrían ser un caso especialmente complejo, porque hay personas a quienes les gusta empezar por la galleta de chocolate, mientras que otras empiezan siempre por el relleno de nata.

13. L. Hall *et al.*, «Magic at the marketplace: Choice blindness for the taste of jam and the smell of tea», en *Cognition*, 117, 2010, págs. 54-61; véase también C. Petitmengin *et al.*, «A gap in Nisbett and Wilson's findings? A first-person access to our cognitive processes», en *Consciousness and Cognition*, 22, 2013, págs. 654-669.

14. Puede ver el vídeo en www.youtube.com/watch?v=_VPcl04Adh8.

15. T. Davis, «Taste tests: Are the blind leading the blind?», en *Beverage World*, 3, 1987, págs. 42-44, 50, 85; D. Martin, «The impact of branding and marketing on perception of sensory qualities», en *Food Science & Technology Today: Proceedings*, 4, 1, 1990, págs. 44-49. Véase también J. Robinson, «Lager? It all tastes the same: Drinkers struggle to distinguish between big name brands in blind taste tests», en *Daily Mail Online*, 13 de agosto de 2014 (www.dailymail.co.uk/news/article-2723583/Lager-It-tastes-Drinkers-struggle-distinguish-big-brands-blind-taste-tests.html).

16. C. Spence, «The price of everything — the value of nothing?», en *The World of Fine Wine*, 30, 2010, págs. 114-120; V. Harrar *et al.*, «Grape expectations: How the proportion of white grape in Champagne affects the ratings of experts and social drinkers in a blind tasting», en *Flavour*, 2:25, 2013.

17. N. Burton y J. Flewellen, *The Concise Guide to Wine and Blind Tasting*, Exeter, Devon, Acheron Press, 2014; B. Smith, «Wine: Secrets of blind tasting», en *Prospect Magazine*, noviembre de 2016 (www.prospectmagazine.co.uk/magazine/wine-secrets-of-blind-tasting).

* *Sticktion* es una contracción de las palabras inglesas *stick* («pegarse, permanecer») y *friction* («fricción»). [N. de la T.]

18. L. P. Carbone y S. H. Haeckel, «Engineering customer experiences», en *Marketing Management*, 3, 3, 1994, págs. 8-19; esp. pág. 8.

19. Desde el advenimiento de la *nouvelle cuisine* en la década de 1970, el *amuse gueule* o *amuse bouche*, como se conoce más popularmente, se ha convertido en un elemento habitual en muchos restaurantes. Véase W. Grimes, «First, a little something from the chef... Very, very little», en *The New York Times*, 22 de julio de 1998 (www.nytimes.com/1998/07/22/dining/first-a-little-something-from-the-chef-very-very-little.html?pagewanted=all&src=pm). Y lo que antaño no era más que un *limpiapaladares* obsequio de la casa, ahora se ha convertido en algo mucho más exótico, al menos en los restaurantes de alta cocina. Este «regalo» inesperado puede mejorar el estado de ánimo del cliente y, algo crucial, es un modo muy sencillo de dejar una impresión duradera. B. Wansink, *Mindless Eating: Why We Eat More Than We Think*, Londres, Hay House, 2006. En palabras de un periodista de *The New York Times* que recomendaba que sorprendiéramos a nuestros invitados la próxima vez que tuviéramos gente a comer en casa: «Tal y como sucede con frecuencia en los restaurantes, el *amuse bouche* puede ser uno de los momentos más memorables de la comida», M. Clark, «Tiny come-ons, plain and fancy», en *The New York Times*, 30 de agosto de 2006 (www.nytimes.com/2006/08/30/dining/30amus.html).

20. B. L. Fredrickson y D. Kahneman, «Duration neglect in retrospective evaluations of affective episodes», en *Journal of Personality & Social Psychology*, 65, 1993, págs. 45-55.

21. B. B. Murdock, «The serial position effect of free recall», en *Journal of Experimental Psychology*, 64, 1962, págs. 482-488; N. H. Anderson y A. Norman, «Order effects in impression formation in four classes of stimuli», en *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69, 1964, págs. 467-471. Este último artículo informa de que las comidas imaginarias que empezaban con tres platos preferidos (seguidos de tres platos que gustaban menos) obtuvieron puntuaciones más elevadas que cuando los ciento cuarenta estudiantes tuvieron que imaginar una comida que empezaba por los tres platos que les gustaban menos.

22. B. Wansink y L. W. Linder, «Interactions between forms of fat consumption and restaurant bread consumption», en *International Journal of Obesity*, 27, 2003, págs. 866-868. Sin embargo, quizá merezca la pena recordar que no todos los estudios han demostrado un recuerdo mejor para los efectos de pico, final (recencia) o primacía cuando se trata de recordar el placer obtenido de la comida: véase E. Rode, P. Rozin y P. Durlach, «Experienced and remembered pleasure for meals: Duration neglect but minimal peak, end (recency) or primacy effects», en *Appetite*, 49, 2007, págs. 18-29. De todos modos, la carga estadística del último estudio es bastante reducida (en el estudio clave de un bufé chino, experimento 3, solo participaron veinte sujetos), tal y como reconocen los propios autores. Es más, el plato pico no fue tan extraordinario como el que esperaríamos encontrar en un restaurante de moda, lo que también podría ayudar a explicar la ausencia del efecto pico. En otras palabras: ¡necesitamos más estudios de gastrofísica!

23. En este caso, ¿no me pida que avale la calidad de la comida! K. A. LaTour y L. P. Carbone, «Sticktion: Assessing memory for the customer experience», en *Cornell Hospitality Quarterly*, 55, 2014, págs. 342-353.

* Aunque, si me paro a pensarlo, quizá sea difícil determinar si lo que sucede es que sé cómo se supone que deben saber esos platos concretos o si recuerdo específicamente el sabor del plato la última vez que lo probé.

24. Por ejemplo, pensemos en el icónico plato *meat fruit* del restaurante Dinner en el hotel Mandarin Oriental de Londres (www.four-magazine.com/articles/291/chicken-liver-meat-fruit). Este famoso plato de hígado de pollo, un maravilloso ejemplo de trampantojo, es exactamente como una mandarina (sobre todo acuérdesse de no comer el tallo). Estoy seguro de que, independientemente de qué otras cosas puedan olvidar, todos los que han estado en el restaurante recuerdan este plato. Siempre que vuelvo quiero pedirlo otra vez..., y otra. Me reconforta saber que seguirá en el menú en mi próxima visita.

25. F. Gobet, M. Lloyd-Kelly y P. C. R. Lane, «What's in a name? The multiple meanings of “chunk” and “chunking”», en *Frontiers in Psychology*, 7, 2016, pág. 102.

26. Una carta, una bolsita de caramelos..., básicamente, cualquier cosa que ayude al cliente a recordar la comida. Tal y como comunican con claridad los comentarios de un crítico: «Salí de mi tercera comida en The Fat Duck en Bray (Berkshire) con la cartera bastante más vacía, pero con multitud de recuerdos potentes para compensarlo [...]. Y aún puedo saborear las cuatro horas que pasamos en la mesa, entre otras cosas gracias a la bolsa de caramelos retro que uno elige de un carro al final de la comida», N. Lander, «Blumenthal's magnificent flying machine», en *Financial Times*, 27 de febrero de 2016, pág. 33.

27. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014.

28. B. Piqueras-Fiszman y C. Spence, «Sensory incongruity in the food and beverage sector: Art, science, and commercialization», en *Petits Propos Culinaires*, 95, 2012, págs. 74-118; véase también M. Hanefors y L. Mossberg, «Searching for the extraordinary meal experience», en *Journal of Business and Management*, 9, 2003, págs. 249-270.

29. R. B. Chase y S. Dasu, «Want to perfect your company's service? Use behavioral science», en *Harvard Business Review*, 79, 6, 2001, págs. 79-84.

30. E. L. Robinson y S. Higgs, «Memory and food: Leaving the best till last», en *Appetite*, 57, 2011, pág. 538. Véase también E. N. Garbinsky, C. K. Morewedge y B. Shiv, «Interference of the end: Why recency bias in memory determines when a food is consumed again», en *Psychological Science*, 25, 2014, págs. 1466-1474.

31. E. Robinson *et al.*, «Eating attentively: A systematic review and meta-analysis of the effect of food intake memory and awareness on eating», en *American Journal of Clinical Nutrition*, 97, 2013, págs. 728-742; véase también Y. Cornil y P. Chandon, «Pleasure as a substitute for size: How multisensory imagery can make people happier with smaller food portions», en *Journal of Marketing Research*, 53, 5, 2016, págs. 847-864.

32. Véase S. Higgs y H. McVittie, «Engagement with a computer game affects lunch memory and later food intake», en *Appetite*, 59, 2012, pág. 628.

33. J. K. O'Regan, «Solving the “real” mysteries of visual perception: The world as an outside memory», en *Canadian Journal of Psychology*, 46, 1992, págs. 461-488.

34. B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012.

35. A. Barnett y C. Spence, «Assessing the effect of changing a bottled beer label on taste ratings», en *Nutrition and Food Technology*, 2, 2016, pág. 4.

36. R. Raghunathan, R. W. Naylor y W. D. Hoyer, «The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products», en *Journal of Marketing*, 70, 4, 2006, págs. 170-184; B. Wansink, S. T. Sonka y C. M. Hasler, «Front-label health claims: When less is more», en *Food Policy*, 29, 2004, págs. 659-667; B. Wansink, K. van Ittersum y J. E. Painter, «How diet and health labels influence taste and satiation», en *Journal of Food Science*, 69, 2004, págs. S340-S346. Aunque, ciertamente, las intuiciones sobre el sabor varían. Los estadounidenses esperan intuitivamente que los alimentos poco saludables sean sabrosos, pero los franceses no comparten en absoluto esa intuición. Véase C. O. C. Werle, O. Trendel y G. Ardito, «Unhealthy food is not tastier for everybody: The ‘healthy = tasty’ French intuition», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 116-121. Por otro lado, incluso el mero hecho de leer una palabra como *sal* o *canela* puede activar las mismas zonas cerebrales que cuando experimentamos el sabor salado en la boca. J. González *et al.*, «Reading cinnamon activates olfactory brain regions», en *NeuroImage*, 32, 2006, págs. 906-912. Efectivamente, cuando nos limitamos a pensar en comida (o la anticipamos), se activan más regiones cerebrales que cuando la ingerimos de verdad. J. O’Doherty *et al.*, «Neural responses during anticipation of a primary taste reward», en *Neuron*, 33, 2002, págs. 815-826.; M. Khan, «PepsiCo R&D: A catalyst for change in the food and beverage industry», en *New Food*, 16, 4, 2015, págs. 10-13.

37. E. P. Köster, «Memory for food and food expectations: A special case?», en *Food Quality and Preference*, 17, 2006, págs. 3-5; J. Mojet y E. P. Köster, E. P., «Flavor memory», en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence (comps.), *Multisensory Flavour Perception: From Fundamental Neuroscience through to the Marketplace*, Ámsterdam, Elsevier, 2016, págs. 169-184.

38. P. Rozin *et al.*, «What causes humans to begin and end a meal? A role for memory for what has been eaten as evidenced by a study of multiple meal eating in amnesic patients», en *Psychological Science*, 9, 1998, págs. 392-396. Aunque, curiosamente, la saciedad sensorial específica queda intacta en estas personas. S. Higgs *et al.*, «Sensory-specific satiety is intact in amnesiacs who eat multiple meals», en *Psychological Science*, 19, 2008, págs. 623-628.

39. O. Franklin-Wallis, «Lizzie Ostrom wants to transform people's lives through their noses», en *Wired*, 3 de octubre de 2015 (<www.wired.co.uk/magazine/archive/2015/11/play/lizzie-ostrom-smell>); J. Morton, *MedTech Engine*, 6 de enero de 2016 (<medtechengine.com/article/appetite-stimulation-in-dementia-patients/>).

40. D. M. Bernstein y Loftus, «The consequences of false memories for food preferences and choices», en *Perspectives in Psychological Science*, 4, 2009, págs. 135-139; D. M. Bernstein *et al.*, «False beliefs about fattening foods can have healthy consequences», en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 102, 2005, págs. 13724-13731; D. M. Bernstein *et al.*, «False memories about food can lead to food avoidance», en *Social Cognition*, 23, 2005, págs. 11-14; C. Laney *et al.*, «Asparagus, a love story: Healthier eating could be just a false memory away», en *Experimental Psychology*, 55, 2008, págs. 291-300; A. Scoboria, G. Mazzoni y J. Jarry, «Suggesting childhood food illness results in reduced eating behavior», en *Acta Psychologica*, 128, 2008, págs. 304-309.

41. S. Higgs, «Memory for recent eating and its influence on subsequent food intake», en *Appetite*, 39, 2002, págs. 159-166; S. Higgs, A. C. Williamson y A. S. Attwood, «Recall of recent lunch and its effect on subsequent snack intake», en *Physiology & Behavior*, 94, 2008, págs. 454-462. Una de las preguntas más interesantes en relación con este tema es qué es exactamente lo que nos lleva a comer. Obviamente, en parte y bajo ciertas circunstancias, es el estado de necesidad fisiológica de hambre, pero de forma cotidiana, las evidencias parecen sugerir que nuestro recuerdo de cuándo hemos comido por última vez es igualmente importante.

42. En palabras de un comentarista: «Comer puede ser un medio para el acto de recordar», citado en D. E. Sutton, *Remembrance of Repasts: An Anthropology of Food and Memory*, Oxford, Berg, 2001. Véase también J. Mojet y E. P. Köster, «Flavor memory», en B. Piqueras-Fiszman y C. Spence (comps.), *Multisensory Flavour Perception: From Fundamental Neuroscience through to the Marketplace*, Ámsterdam, Elsevier, 2016, págs. 169-184; J. Allen, *The Omnivorous Mind: Our Evolving Relationship with Food*, Londres, Harvard University Press, 2012.

43. J. A. Brillat-Savarin, *Physiologie du goût*, J. P. Meline, Bruselas, 1835; publicado en inglés como *A Handbook of Gastronomy*, Londres, Nimmo & Bain, 1884, pág. 14 (trad. cast.: *Fisiología del gusto*, Valladolid, Maxtor, 2010).

1. V. Barford, «‘Will you tell Starbucks your name?», en *BBC News Magazine*, 14 de marzo de 2012 (www.bbc.co.uk/news/magazine-17356957). Por supuesto, a veces se equivocan, pero estoy seguro de que el efecto beneficioso sobre la experiencia gustativa cuando aciertan supera con creces la irritación o el mal humor de las pocas ocasiones en que se confunden. Véase A. Konstantinides, «Denial, Christ and Bratt walk into a Starbucks... Customers of the beloved coffee chain share the baristas most hilarious name fails», en *Daily Mail Online*, 24 de octubre de 2016 (www.dailymail.co.uk/news/article-3858194/Starbucks-customers-share-hilarious-fails.html). Me preocupa mucho más que me sirvan el té en una taza de papel que anuncia con claridad «Starbucks Coffee» en el lateral.

* A finales de 2016, se volvió a lanzar esta campaña en España, esta vez con los apellidos. *[N. de la T.]*

2. En la estantería había más de mil nombres entre los que escoger y en la tienda en Internet se podía elegir entre quinientos mil. La campaña dio lugar a más de 998 millones de impresiones en Twitter y más de 150 millones de botellas vendidas. Véase M. Hepburn, «The share a Coke story» (www.coca-cola.co.uk/stories/history/advertising/share-a-coke/). Fíjese en que esta campaña no es solo acerca de personalizar, sino también acerca de compartir (véase capítulo «La comida como experiencia social»), por lo que aborda dos de las cuestiones importantes para los consumidores. Supongo que alguien pedante podría cuestionar que realmente se trate de personalización, dado que se imprimieron y se distribuyeron a tiendas miles de botellas con nombres populares (quizá sea más exacto pensar en ello como *customización en masa*).

3. De todos modos, recordemos que los colores y la tipografía que identifican inmediatamente a la marca se mantuvieron, por lo que la propiedad se mantuvo incluso cuando el nombre de la marca no aparecía ni en la botella ni en la lata. Véase C. Velasco *et al.*, «The taste of typeface», en *iPerception*, 6, 4, págs. 1-10.

4. Véase A. Dan, «11 marketing trends to watch for in 2015», en *Forbes*, 9 de noviembre de 2015 (<www.forbes.com/sites/avidan/2014/11/09/11-marketing-trends-to-watch-for-in-2015/#63a810e67e83>).

* El escritor Will Self consiguió que imprimieran una frase bastante maleducada (¿o debería decir pueril?) en el mango de su cuchara. Véase W. Self, «Finally my personalised spoon from Kellogg's® has turned up — and it's way better than I thought», en *New Statesman*, 29 de septiembre de 2015 (<http://www.newstatesman.com/culture/food-drink/2015/09/finally-my-personalised-spoon-kellogg-s-has-turned-and-it-s-way-better->).

5. J. Sui, X. He y G. W. Humphreys, «Perceptual effects of social salience: Evidence from self-prioritization effects on perceptual matching», en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 38, 2012, págs. 1105-1117. Aunque el efecto de la autopriorización se demostró por primera vez con objetos visuales arbitrarios, en el Crossmodal Research Laboratory hemos demostrado hace poco que también afecta a los sonidos e incluso a los estímulos táctiles. Por lo tanto, parece que no hay ningún buen motivo por el que este fenómeno no pueda afectar a la percepción de los aromas y los gustos. En otras palabras, puede influir en nuestra respuesta sobre alimentos y bebidas con sabor, como el café y las bebidas de cola. S. Schäfer *et al.*, «Self-prioritization in vision, audition, and touch», en *Experimental Brain Research*, 234, 2016, págs. 2141-2150.

6. Véase C. Spence y A. Gallace, «Multisensory design: Reaching out to touch the consumer», en *Psychology & Marketing*, 28, 2011, págs. 267-308; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «The multisensory packaging of beverages», en M. G. Kontominas (comp.), *Food Packaging: Procedures, Management and Trends*, Hauppauge, NY, Nova Publishers, 2012, págs. 187-233.

7. R. Thaler, «Toward a positive theory of consumer choice», en *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 1980, págs. 39-60. Véase también L. Cramer y G. Antonides, «Endowment effects for hedonic and utilitarian food products», en *Food Quality and Preference*, 22, 2011, págs. 3-10; W. Samuelson y R. Zeckhauser, «Status quo bias in decision making», en *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 1988, págs. 7-59; C. K. Morewedge y C. E. Giblin, «Explanations of the endowment effect: An integrative review», en *Trends in Cognitive Sciences*, 19, 2015, págs. 339-348; E. van Dijk y D. van Knippenberg, «Trading wine: On the endowment effect, loss aversion and comparability of consumer goods», en *Journal of Economic Psychology*, 19, 1998, págs. 485-495.

8. Aunque un repaso rápido de los periódicos revela que hay un par de académicos que afirman haber hecho algo parecido. Por ejemplo, el profesor David Figgins, de la Universidad de Huddersfield, pidió a los sujetos que fueran al laboratorio con sus tazas preferidas. Entonces, les vendaron los ojos y les dieron a probar dos tazas de té, una en la suya propia y otra en una taza blanca. Solo se les pedía que dijeran cuál de las dos sabía mejor. Más del 70% eligió el té de su taza, el 21% pensó que ambos sabían igual y solo el 9% respondió que el de la taza blanca sabía mejor. El té era el mismo en todos los casos, la única diferencia era la taza. Sin embargo, y aunque las evidencias parecen prometedoras, sobre este tema aún no se ha publicado ningún experimento con controles adecuados o revisado por iguales.

9. A. Bronkhorst, «The cocktail party phenomenon: A review of research on speech intelligibility in multiple-talker conditions», en *Acustica*, 86, 2000, págs. 117-128.

10. G. W. Humphreys y J. Sui, «Attentional control and the self: The Self-Attention Network (SAN)», en *Cognitive Neuroscience*, 21, 2015, págs. 1-13. En sentido contrario, véase también A. M. García *et al.*, «Commentary: Attentional control and the self: The Self-Attention Network (SAN)», en *Frontiers in Psychology*, 6, 1726, 2015.

11. K. A. Carlson y J. M. Conard, «The last name effect: How last name influences acquisition timing», en *Journal of Consumer Research*, 38, 2011, págs. 300-307.

12. C. M. Brendl *et al.*, «Name letter branding: Valence transfers when product-specific needs are active», en *Journal of Consumer Research*, 32, 2005, págs. 405-415; J. T. Jones *et al.*, «How do I love thee? Let me count the Js: Implicit egotism and interpersonal attraction», en *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 2004, págs. 665-683; véase J. M. Nuttin, Jr., «Narcissism beyond Gestalt and awareness: The name letter effect», en *European Journal of Social Psychology*, 15, 1985, págs. 353-361.

13. Lo mismo sucede en el mejor restaurante de sushi del mundo. Véase el documental *Jiro Dreams of Sushi*.

* Aunque, tal y como ya hemos visto en «Una comida memorable», incluso en el eslabón inferior de la cadena alimentaria, la calidez de la bienvenida es uno de los aspectos más memorables de la visita a un restaurante y tiene muchas probabilidades de determinar si volveremos o no.

14. Trotter hacía que su personal recogiera las colillas de cigarrillo que hubiera sobre la acera frente a su restaurante homónimo en Chicago: ¡nada debía afeár la experiencia! («Charlie Trotter: He changed Chicago dining — and America's», en *Time*, 18 de noviembre de 2013, pág. 12). En una línea similar, en una visita reciente a The Fat Duck Research Kitchens en Bray, vi a uno de los trabajadores júnior de la cocina fregando con agua caliente y jabón la acera frente a la puerta principal mucho antes de que los clientes del día empezaran a llegar al restaurante. De todos modos, no vaya a pensar que esta práctica es exclusiva de los restaurantes de lujo. Lo crea o no, al principio, el legendario Ray Kroc dedicaba sus fines de semana a retirar los chicles de los patios delanteros de sus restaurantes McDonald's en Estados Unidos, C. Steel, *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*, Londres, Chatto & Windus, 2008, págs. 235-236.

15. D. Meyer, *Setting the Table: Lessons and Inspirations from One of the World's Leading Entrepreneurs*, Londres, Marshall Cavendish International, 2010; véase F. E. Reichheld y W. E. Sasser, Jr., «Zero defections: Quality comes to services», en *Harvard Business Review*, 68, 5, 1990, págs. 105-111. Los restaurantes usan acrónimos como AJ (amigo del jefe) o GAP (gran apasionado del vino). S. G. Craig, «What restaurants know (about you)», en *The New York Times*, 4 de septiembre de 2012 (www.nytimes.com/2012/09/05/dining/what-restaurants-know-about-you.html?pagewanted=all&_r=0).

16. J. A. Heidemann, «You've been Googled — bon appetit!», en *Chicago Business*, 29 de junio de 2013 (www.chicagobusiness.com/article/20130629/ISSUE03/306299997/youve-been-googled-bon-appetit); S. Craig, «What restaurants know (about you)», en *The New York Times*, 4 de septiembre de 2012 (www.nytimes.com/2012/09/05/dining/what-restaurants-know-about-you.html?pagewanted=all&_r=0).

17. Citas extraídas de A. Sytsma, «Hardcore coddling: How Eleven Madison Park modernized elite, old-school service», en *Grub Street*, 9 de abril de 2014 (<www.grubstreet.com/2014/04/eleven-madison-park-foh-staff-detailed-look.html?mid=huffpost_lifestyle>). Véase también A. Spiegel, «Visiting a restaurant? There's a good chance it's Googling you», en *The Huffington Post*, 14 de abril de 2014 (<www.huffingtonpost.com/2014/04/14/restaurants-googling-patrons_n_5132535.html>); A. Waiter, *Waiter Rant: Behind the Scenes of Eating Out*, Londres, John Murray, 2009, pág. 33. Esto ha generado incluso un negocio de consultoría. Véase D. Cardwell, «Spreading his gospel of warm and fuzzy», en *The New York Times*, 23 de abril de 2010 (<www.nytimes.com/2010/04/25/nyregion/25meyer-ready.html?pagewanted=all>).

Sin embargo, uno no puede evitar preguntarse qué sucede con los críticos de restaurante anónimos. ¿No obtienen la misma experiencia que los clientes que puedan leer sus recomendaciones? Mimi Sheraton, famosa por llevar pelucas y trajes distintos para ocultar su identidad cuando salía a realizar sus críticas, escribió: «Cuanto más restaurantes analizaba, más me convencía de que el cliente anónimo tiene una experiencia completamente distinta a la de un cliente valorado o la de un crítico gastronómico reconocido. Es como si acudieran a restaurantes distintos», *Eating My Words: An Appetite for Life*, Nueva York, Harper, 2004, págs. 104-105. Véase también I. Parker, «Pete Wells has his knives out: New York Times critic writes the reviews that make and break restaurants», en *The New Yorker*, 12 de septiembre de 2016 (<www.newyorker.com/magazine/2016/09/12/pete-wells-the-new-york-times-restaurant-critic>).

18. «Lunchtime poll — investigating patrons», en *CNN*, 10 de agosto de 2010 (cnnatocracy.wordpress.com/2010/10/28/lunchtime-poll-investigating-patrons/); cita extraída de S. Craig, «What restaurants know (about you)», en *The New York Times*, 4 de septiembre de 2012 (www.nytimes.com/2012/09/05/dining/what-restaurants-know-about-you.html?pagewanted=all&_r=0).

Esto recuerda a las ventanas de anuncios personalizados que aparecen en nuestras páginas web preferidas. Véase M. Köster *et al.*, «Effects of personalized banner ads on visual attention and recognition memory», en *Applied Cognitive Psychology*, 29, 2015, págs. 181-192; S. Martin, «Let's get personal: Use individual touches if you want your customers to remember you», en *Business Life*, abril de 2015, pág. 45.

19. Al parecer, el chef ha colaborado con el célebre mago británico Derren Brown para aprender a descubrir cosas acerca de los clientes de su restaurante sin que ellos sean necesariamente conscientes de que están divulgando información. Aunque, por supuesto, es muy posible que, si el cliente detecta algún acto de personalización sorprendente, asuma que lo han buscado en Google, que es precisamente lo que se quería evitar; J. Rayner, «It's goodbye to snail porridge as Heston Blumenthal bids to reinvent the restaurant again», en *The Guardian*, 23 de agosto de 2015 (www.theguardian.com/lifeandstyle/2015/aug/23/goodbye-snail-porridge-heston-blumenthal-fat-duck-new-chapter-in-food). Jason Atherton, otro chef británico con estrella Michelin, dijo lo siguiente: «Nosotros jamás buscamos en Google información privada acerca de nuestros clientes... Habrá quienes estén encantados con ello y otros que digan “no os metáis en mis asuntos”», J. Malvern, «Heston's next trick is mindblowing», en *The Times*, 24 de agosto de 2015, pág. 3 (www.thetimes.co.uk/tto/life/food/article4536244.ece).

20. La investigación demuestra con claridad que los camareros que usan los nombres propios, que tocan a los clientes, etc., reciben propinas más cuantiosas, presumiblemente porque ofrecen un estilo de servicio más personalizado. Y, aunque el promedio de las propinas no es necesariamente la medida ideal de satisfacción del cliente, es la mejor a la que pueden recurrir los investigadores en la actualidad. Véase J. Surowiecki, «The financial page: Check, please», en *The New Yorker*, 5 de septiembre de 2005, pág. 58; B. Rind y P. Bordia, «Effect of server's "thank you" and personalization on restaurant tipping», en *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1995, págs. 745-751.

* Y lo que proporcionó una publicidad encantadora a la marca, parece ser que el elemento nostálgico de una cena en The Fat Duck salvó un matrimonio, véase J. Tweedy, «How dining at the Fat Duck saved a couple from divorce: Heston reveals warring lovers were reunited after eating “nostalgic” meal», en *Daily Mail Online*, 16 de diciembre de 2015 (www.dailymail.co.uk/femail/article-3362700/Heston-Blumenthal-says-dining-Fat-Duck-saved-couple-divorce.html).

* Aunque mi *autómata de mesa* favorito es el de *Diana y centauro*, creado por Hans Jacob I. Bachmann en Ausburgo (1602-1606); véase artdone.wordpress.com/2016/05/10celebration-125-years/hans-jakob-i-bachmann-table-automaton-featuring-diana-and-acentaur-augsburg-ca-1602-06-khm-vienna.

21. S. Miles, «6 tools restaurants can use for better guest intelligence», en *Streetfight*, 22 de julio de 2013 (streetfightmag.com/2013/07/22/6-tools-restaurants-can-use-for-better-guest-intelligence/).

22. Véase M. Orlando, «Worms, sustainability, and innovation», en *The Conference*, Malmö, Suecia, 16-17 de agosto de 2016 (<videos.theconference.se/matt-orlando-worms-sustainability-and-innovation>).

23. D. Bates, «Top tip from Queen's party planner: Sit bores together, conversation is more important than the food and organize everything by phone», en *Daily Mail Online*, 25 de abril de 2016 (<www.dailymail.co.uk/news/article-3556827/Top-tip-Queen-s-party-planner-Sit-bores-conversation-important-food-organise-phone.html>).

24. «The rise of the no-choice restaurant», en *Forbes Travel Guide*, 26 de septiembre de 2012 (www.forbes.com/sites/forbestravelguide/2012/09/26/the-rise-of-the-no-choice-restaurant/#2739835d5f0a).

25. De hecho, en los primeros días de los restaurantes en París, en la segunda mitad del siglo XVIII, podían encontrarse tanto mesas de restaurante convencionales como «pequeños apartamentos independientes, donde a uno le sirven como en casa [*comme chez soi*]», R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000, pág. 79.

* Y, lo que es peor, en muchos de los restaurantes donde el menú de degustación sigue siendo una opción, suelen insistir en que o bien *todos* los comensales lo piden o *nadie* puede probarlo.

* Quizá también podríamos explicarlo como el intento del chef de recuperar parte del control, dada la explosión de necesidades, alergias e intolerancias que los comensales presentan últimamente. Cuando veo a lo que tienen que enfrentarse amigos míos que son chefs, a veces me pregunto cómo lo consiguen.

26. A partir de un análisis de la enorme cantidad de cartas de restaurante colgadas en Internet, el lingüista Dan Jurafsky afirma que «los restaurantes caros (\$\$\$\$) ofrecen la mitad de platos que los restaurantes baratos (\$)», D. Jurafsky, *The Language of Food: A Linguist Reads the Menu*, Nueva York, Norton, 2014, pág. 12.

27. «Menus without choice blaspheme against the doctrine of dining», en *FT Weekend Magazine*, 23 de enero de 2016, pág. 12.

28. Véase «The rise of the no-choice restaurant», en *Forbes Travel Guide*, 26 de septiembre de 2012 (www.forbes.com/sites/forbestravelguide/2012/09/26/the-rise-of-the-no-choice-restaurant/#2739835d5f0a); R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000.

29. Aunque, incluso en este caso, la elección se limita a poco hecho, al punto o muy hecho. Si quiere carne sellada y punto, mejor que vaya a otro restaurante. Otra de las idiosincrasias de este restaurante es que no acepta reservas. Las colas en la acera parecen reforzar el aura de deseabilidad del local, aunque también podríamos definirlo como la antítesis de la hospitalidad. Véase A. A. Gill, «Table Talk Bao Fitzrovia», en *The Sunday Times (Magazine)*, 14 de agosto de 2016, pág. 48.

30. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, en Oxford, Wiley-Blackwell, 2014.

31. La conferencia de Ogilvy aparece resumida en www.warc.com/Content/News/N34910_Behavioural_economics_is_effective_content?PUB=Warc%20News&CID=N34910&ID=00be1349-4c3d-4b81-81e331f01402d325&q=sutherland&qv=sutherland. Véase también S. S. Iyengar, *The Art of Choosing: The Decisions We Make Everyday — What They Say About Us and How We Can Improve Them*, Little, Brown, 2010; S. S. Iyengar y M. R. Lepper, «When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?», en *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 2000, págs. 995-1006; E. Osnos, «Too many choices? Firms cut back on new products», en *Philadelphia Inquirer*, 27 de septiembre de 1997, págs. D1, D7; B. Schwartz, *The Paradox of Choice: Why More Is Less*, Londres, Harper Collins, 2005. Fíjese también en que cuantas más opciones nos den a la hora de comer, más comemos: D. A. Levitsky, S. Iyer y C. R. Pacanowski, «Number of foods available at a meal determines the amount consumed», en *Eating Behaviors*, 13, 2012, págs. 183-187.

32. Véase R. O. Bellomo, «Condiment sommeliers are taking over New York City», en *Time Out (New York)*, 26 de febrero de 2015 (<www.timeout.com/newyork/blog/condiment-sommeliers-are-taking-over-new-york-city>); E. Kis, «Maille mustard boutique's sommelier classes up our condiment game», en *Metro (US)*, 17 de diciembre de 2014 (<www.metro.us/lifestyle/maile-mustard-boutique-s-sommelier-classes-up-our-condiment-game/zsJnlr--IBboIYw4kUTgY/>).

33. M. I. Norton, D. Mochon y D. Ariely, «The IKEA Effect: When labor leads to love», en *Journal of Consumer Psychology*, 22, 2012, págs. 453-460. Las comidas semipreparadas son ideales para este tipo de investigación, porque, aunque ofrecen un gusto/sabor más o menos estándar, permiten al consumidor cierta implicación en el proceso creativo. Tal y como alguien dijo en pocas palabras, ofrecen «expresión personal a los cortos de tiempo», cita extraída de J. Rossant, «Somewhat individual», en *Forbes*, 157, 1996, pág. 152. Véase también S. V. Troye y M. Supphellen, «Consumer participation in coproduction: “I made it myself” effects on consumers’ sensory perceptions and evaluations of outcome and input product», en *Journal of Marketing*, 76, 2012, págs. 33-46.

34. El nuevo concepto de restaurante efímero de Ikea en Shoreditch (Londres) parece recurrir a esto. Véase I. Blake, «Fancy a flat-pack dinner? FEMAIL visits Ikea's new restaurant where you cook your own gourmet meals and there's not a meatball in sight», en *Daily Mail Online*, 9 de septiembre de 2016 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3781301/Fancy-flat-pack-dinner-FEMAIL-visits-Ikea-s-new-restaurant.html>).

35. Y no vaya a pensar que se trataba de un ejecutivo de marketing cualquiera. Era Ernest Dichter, uno de los colaboradores habituales de Louis Cheskin. Ambos eran inmigrantes que habían huido del caos y de la persecución en Centroeuropa a mediados del siglo pasado. Para consultar la historia de este período, véase: L. R. Samuel, *Freud on Madison Avenue: Motivation Research and Subliminal Advertising in America*, Oxford, University of Pennsylvania Press, 2010 (trad. cast.: *Freud en Madison Avenue: investigación motivacional y publicidad subliminal en América*, Barcelona, Planeta, 2015).

36. Véase M. Y. Park, «A history of the cake mix, the invention that redefined “baking”», en *Bon Appétit*, 26 de septiembre de 2013 (<www.bonappetit.com/entertaining-style/pop-culture/article/cake-mix-history>); S. Shapiro, *Something from the Oven: Reinventing Dinner in 1950s America*, Londres, Penguin, 2005.

37. M. Pollan, *Cooked: A Natural History of Transformation*, Londres, Penguin Books, 2013.

38. M. Y. Park, «A history of the cake mix, the invention that redefined “baking”», en *Bon Appétit*, 26 de septembre de 2013 (<www.bonappetit.com/entertaining-style/pop-culture/article/cake-mix-history>).

39. D. Kahneman, «Why do sandwiches taste better when someone else makes them?», en *The New York Times*, 2 de octubre de 2011 (query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9E0DE2DE123EF931A35753C1A9679D8B63); véase también ask.metafilter.com/21673/Why-does-a-sand-wich-taste-better-if-someone-else-makes-it.

40. S. S. Sundar y S. S. Marathe, «Personalization versus customization: The importance of agency, privacy, and power usage», en *Human Communication Research*, 36, 2010, págs. 298-322.

41. Este libro influyó profundamente en muchos chefs. Por ejemplo, vea lo que dijo Anthony Bourdain: «No sé si seré capaz de transmitir lo suficientemente bien el impacto que *White Heat* ejerció sobre mí, sobre los chefs y los cocineros de mi generación y sobre los de las siguientes», citado en C. Rintoul, «The next chef revolution», en *Food is the New Internet*, medium.com/food-is-the-new-internet/the-next-chef-revolution-dfe75f0820d2#.k62l0o2e8.

42. C. Rintoul, «The next chef revolution», en *Food is the New Internet* (<medium.com/food-is-the-new-internet/the-next-chef-revolution-dfe75f0820d2#.k62l0o2e8>). Sin embargo, la primera «cocina espectáculo» se instaló en el Pabellón Real de Brighton por orden del príncipe regente, luego Jorge IV de Inglaterra, para el chef francés Marie Antoin (Antonin) Carême. John Nash la terminó en 1818 y tenía más de siete metros de altura. Según una descripción contemporánea: «Una cocina tan próxima a la sala de banquetes era algo muy poco habitual en la época. Dio a Jorge IV la oportunidad de impresionar a sus invitados con las nuevas instalaciones y solía llevarlos a la gran cocina como parte de la visita al pabellón. Fue una de las primeras “cocinas espectáculo”».

* Personalmente, sospecho que las pretensiones del chef o de la cocina, y la presencia (o ausencia) de la sal y la pimienta se relacionan directamente.

43. J. Lanchester, «Restaurant: Cut, London W1 — review: John Lanchester spends £240 on Planet Rich, so you don't have to», en *The Guardian*, 7 de octubre de 2011 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/2011/oct/07/cut-wolfgang-puck-london-review>); M. Norman, «Restaurant review: Cut, London: There is nice food at Cut in London, but is head chef Mr Puck a robbin' goodfellow?», en *The Daily Telegraph*, 24 de octubre de 2011 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/restaurants/8838203/Restaurant-review-Cut-London.html>).

* Marco Pierre White tiene ahora una cadena de asadores. Incluso tenemos uno de los restaurantes de White aquí, en Oxford. Tuve la tentación de ir y ver qué sucedía si pedía sal y pimienta, pero resulta que White no tiene nada que ver con muchos de los restaurantes que llevan su nombre y su imagen. Son franquicias.

44. En palabras del escritor Waiter Rant: «Cuando la gente sale a comer, no quiere escuchar la palabra *no*», *Behind the Scenes of Eating Out*, Londres, John Murray, 2009, pág. 39. Véase también H. G. Parsa, «Why restaurants fail», en *Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*, 46, 2005, págs. 304-322; B. D. Wolf, «Cameron: Now, most likely to succeed», en *Columbus Dispatch*, 23 de octubre de 2003.

45. F. T. Marinetti, «Nourishment by Radio», en *The Futurist Cookbook*, San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 67 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

Para ejemplos de *customización*, véase M. Kim, «Nestlé unveils personalized luxury chocolates», en *Candy Industry*, 1 de marzo de 2013 (<www.candyindustry.com/articles/85018-nestl--unveils-personalized-luxury-chocolates>); E. B. York, «Chocolate gets personal: Nestlé to launch customization pilot program», en *Chicago Tribune*, 20 de octubre de 2011 (<articles.chicagotribune.com/2011-10-20/business/ct-biz-1020-chocolate-20111020_1_chocolate-business-premium-chocolatichocolate-preferences>); P. Kakaviatos, «Crafting personalized champagne at Duval-Leroy», en *MyInforms.com*, 19 de junio de 2016 (<myinforms.com/en-us/a/36869357-crafting-personalized-champagne-at-duval-leroy/>); y el vídeo de R. Mattu, «Future of food», en *Financial Times*, 22 de junio de 2016 (<video.ft.com/4972852572001/Future-of-food/Companies>).

En palabras de Richard Newcombe, del New Zealand Institute for Plant and Food Research, en Auckland: «Saber cómo los genes determinan el olfato podría llevar a la creación de recetas de alimentos u otros productos específicos para el perfil de olor molecular de cada persona», J. Howgego, «Sense for scents traced down to genes: Genetic factors for ability to smell violets and certain foods point to a future of “personalized” scents and flavours», en *Nature Neuroscience*, 1 de agosto de 2013 www.nature.com/news/sense-for-scents-traced-down-to-genes-1.13493>); D. R. Reed y A. Knaapila afirman que «quizá no haya rasgos humanos con más diferencias interpersonales que la capacidad del gusto y el olfato» («Genetics of taste and smell: Poisons and pleasures», en *Progress in Molecular Biology Translational Science*, 94, 2010, págs. 213-240; esp. pág. 215).

1. «50 Days By Albert Adrià: Who is this Spanish chef and why is his London residency worth getting excited about?», en *Evening Standard*, 1 de diciembre de 2015 (<www.standard.co.uk/go/out/restaurants/50-days-by-albert-adri-who-is-this-spanish-chef-and-why-is-his-london-residency-is-worth-getting-a3127366.html>).

2. La *economía de la experiencia* puede entenderse como el desarrollo natural del concepto de Kotler de vender el producto total y no solo el producto tangible (¿o debería decir comestible?). Véase P. Kotler, «Atmospherics as a marketing tool», en *Journal of Retailing*, 49, invierno de 1974, págs. 48-64; B. J. Pine II y J. H. Gilmore, «Welcome to the experience economy», en *Harvard Business Review*, 76, 4, 1998, págs. 97-105; B. J. Pine II y J. H. Gilmore, *The Experience Economy: Work Is Theatre & Every Business is a Stage*, Boston, MA, Harvard Business Review Press, 1999 (trad. cast.: *La economía de la experiencia: el trabajo es teatro y cada empresa es un escenario*, Barcelona, Granica, 2000). O tal y como afirmaba recientemente un artículo: «Las experiencias han superado a los productos como la compra imprescindible», L. Xiong, T. Loo y R. Chen, «The adorkable Chinese Post-00 teens», en *Admap*, febrero de 2016, págs. 44-45. Independientemente de lo que piense al respecto, la economía de la experiencia sigue ejerciendo una influencia profunda en múltiples aspectos de nuestra vida cotidiana en tanto que consumidores (al menos en Occidente).

3. Citas extraídas de A. L. Aduriz, *Mugaritz: la cocina como ciencia natural*, Barcelona, RBA, 2012; J. Simpson y J. Mattson, «TV chef's grubby steakhouse mixed raw and cooked meat», en *The Times*, 26 de mayo de 2014, pág. 18 (<www.thetimes.co.uk/tto/news/uk/article4100051.ece>).

4. R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000.

5. Citas extraídas de L. Collins, «Who's to judge? How the World's 50 Best Restaurants are chosen», en *The New Yorker (Annals of Gastronomy)*, 2 de noviembre de 2015 (<www.newyorker.com/magazine/2015/11/02/whos-to-judge>).

6. Efectivamente, la idea se ha extendido ampliamente. Desde los comercios a las vacaciones, todo el mundo habla, o al menos eso es lo que parece con frecuencia, de la «experiencia». Véase, por ejemplo, J. Bacon, «Consumers value stores' appearance and atmosphere», en *Marketing Week*, 16 de abril de 2014 (www.marketingweek.co.uk/trends/trending-topics/shopper-behaviour/consumers-value-stores-appearance-and-atmosphere/4010022.article); K. Hilton, «Psychology: The science of sensory marketing», en *Harvard Business Review*, marzo de 2015, págs. 28-31; L. Spinney, «Selling sensation: The new marketing territory», en *New Scientist*, 2934, 18 de septiembre de 2013 (www.newscientist.com/article/mg21929340-400-selling-sensation-the-new-marketing-territory/).

7. Esto, en comparación con las cuatrocientas libras (unos cuatrocientos sesenta euros) que costaba en Ultraviolet la última vez que lo miré. Véase B. Palling, «Fork it over: Are the world's priciest restaurants worth the expense?» en *Newsweek*, 4 de diciembre de 2015 (www.pressreader.com/usa/newsweek/20151204/282089160685916). Hablando de cenas únicas fenomenalmente caras, no podemos dejar de mencionar la Epicurean Masters of the World en el Dome Restaurant de Bangkok, en 2007, a quince mil libras esterlinas el cubierto (más de diecisiete mil euros); véase «Blow out! History's 10 greatest banquets», en *Independent*, 10 de febrero de 2007 (www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/features/blow-out-historys-10-greatest-banquets-435763.html).

8. Tal y como dice la periodista Juliet Kinsman: «Es oficial: cenar ya no trata solo de saborear comidas, sino que hay que verlas y participar» («Give us a butcher's... for diners, seeing is believing», en *Independent on Sunday*, 7 de junio de 2015, pág. 59). Aunque no siempre fue así. Véase H. Levenstein, *The Paradox of Plenty: A Social History of Eating in Modern America*, Oxford, Oxford University Press, 1993. Véase también H. Armstrong, «Tried and tasted: Chef's tables», en *The Daily Telegraph (Luxury)*, 26 de octubre de 2012 (www.telegraph.co.uk/luxury/drinking_and_dining/49459/trying-and-tasted-chefs-tables.html); C. Hargreaves, «The hottest restaurant tables now put diners right in the thick of the action — the kitchen», en *Independent*, 22 de enero de 2015 (www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/features/the-hottest-restaurant-tables-now-put-diners-right-in-the-thick-of-the-action-the-kitchen-9996892.html). Hargreaves escribe: «La *mesa del chef*, donde los clientes se sientan cerca de la mesa y comen un menú preparado por el chef, también está empezando a poner los pies en la tierra. Por ejemplo, en Maze [de Gordon Ramsay], por ciento veinticinco libras esterlinas [unos 143 euros] conseguimos un palco en el corazón vivo de la ajetreada cocina Michelin desde donde, según la publicidad, “absorberá el dramatismo de la cocina” (es de esperar que no del tipo de *Pesadilla en la cocina*) mientras disfruta de una cena de siete platos». Fíjese en que la tendencia también encaja con el deseo creciente de ver cómo preparan la comida frente a nosotros. Piense en la fenomenal popularidad que están adquiriendo los *food trucks*.

9. J. Kinsman, «Give us a butcher's... for diners, seeing is believing», en *Independent on Sunday*, 7 de junio de 2015, pág. 59. Aunque hay quien preferiría que los chefs volvieran a meterse en la cocina y dejaran el servicio de sala a los profesionales. Véase M. O'Loughlin, «The Frog, London E1: 'I can't shake the feeling that this is a rather silly restaurant'», en *The Guardian (Life & Style)*, 5 de agosto de 2016 (www.theguardian.com/lifeandstyle/2016/aug/05/the-frog-london-e1-restaurant-review-marina-oloughlin)

10. En palabras de Tim Hayward: «Al eliminar la elección, los chefs pueden volver a posicionarse. Ya no forman parte de un equipo que satisface los deseos de los clientes y los hace felices, sino que son artistas a quienes pagamos para que nos proporcionen una experiencia», «Menus without choice blaspheme against the doctrine of dining», en *FT Weekend Magazine*, 23 de enero de 2016, pág. 12.

11. J. R. Walker, *The Restaurant: From Concept to Operation*, 6.^a ed., Hoboken, NJ, Wiley, 2011, pág. 53. Efectivamente, la relación con el teatro se remonta a los primeros días de los restaurantes en París: «Las descripciones de los restaurantes solían insistir en sus funciones especulares (y espectaculares). Al igual que los teatros, los restaurantes eran un marco estable alrededor de un espectáculo en cambio constante, un escenario donde las fantasías podían cobrar vida», R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000, pág. 236.

12. M. Moore, «Taste the difference: Sublimotion vs. Ultraviolet», en *Financial Times*, 28 de agosto de 2015 (www.ft.com/cms/s/2/0a4f62f0-4ca2-11e5-9b5d-89a026fda5c9.html#slide0).

13. También sucede algo muy parecido en la mesa del chef un poco más abajo, en la Mall Tavern de Notting Hill: «Créanos, la dramática *Pulp Fiction* y *Charlie y la fábrica de chocolate*, medio postre, medio obra de teatro, ya hace que la reserva merezca la pena», A. Carter, «The best chef's tables in London», en *Stylenest*, 14 de agosto de 2014 (<www.stylenest.co.uk/food/best-of-food/the-best-chefs-tables-in-london/>).

14. C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015; R. Kitson, «Food for thought: Chef teams with Heston's professor to serve up mind-bending dining fun», en *Evening Standard*, 18 de noviembre de 2015 (www.standard.co.uk/goingout/restaurants/food-for-thought-chef-teams-with-heston-s-professor-to-serve-up-mindbending-dining-fun-a3117396.html).

15. S. K. A. Robson, «Turning the tables: The psychology of design for high-volume restaurants», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40, 3, 1999, págs. 56-63, pág. 60.

El incisivo crítico de restaurantes británico A. A. Gill acertó de lleno cuando escribió (después de una visita traumática a The Rainforest Cafe con los niños de otros) que «desde la aparición de la primera fonda, los restauradores se han estado preguntando “¿qué aspecto debemos darle?”. Últimamente, la diferencia es que, mientras que antes el entorno era un complemento de la comida, ahora la comida no es más que un añadido al marketing o a la “experiencia”, como lo llaman siempre», *Table Talk: Sweet and Sour, Salt and Bitter*, Londres, Weidenfeld & Nicolson, 2007, pág. 102. Sería interesante poder contar algunas reacciones de los niños, para quienes se ha diseñado el ambiente, en lugar de los padres y los guardianes, que invariablemente se ven arrastrados allí para pagar la cuenta.

16. J. O’Ceallaigh, «Restaurant review: The Cube by Electrolux, Royal Festival Hall», en *The Daily Telegraph (Luxury)*, 17 de julio de 2012 (www.telegraph.co.uk/luxury/drinking_and_dining/3690/restaurant-review-the-cube-by-electrolux-royal-festival-hall.html). En palabras del periodista: «Dos platos extraordinarios, unas vistas excepcionales y una experiencia única nos hicieron zarpar hacia el territorio de la mejor comida en la memoria reciente...».

17. Sospecho que cenar suspendido en las alturas aumenta la activación de un modo muy parecido al del estudio en el que se concluyó que la probabilidad de acceder a una cita era mayor si esta se proponía en un puente endeble (la idea era que atribuimos erróneamente la activación consecuencia de estar suspendidos sobre un cañón a la persona que nos ha propuesto la cita); D. G. Dutton y A. P. Aron, «Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety», en *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 1974, págs. 510-517. Véase también «The world's strangest restaurants: Where to eat dinner in the sky — or an alien's stomach», en *Daily Mail Online*, 14 de marzo de 2014 (<www.dailymail.co.uk/travel/article-2586920/The-worlds-strangest-restaurants-Where-eat-dinner-sky-aliens-stomach.html#ixzz4DqQfAgOU>).

18. Citado en G. Ulla, «Grant Achatz plans to “overhaul the experience” at Alinea», en *Eater.com*, 23 de noviembre de 2011 (eater.com/archives/2011/11/23/grant-achatz-planning-major-changes-at-alinea.php#more).

19. Edmund Weil, propietario de Nightjar, en Londres, dice lo siguiente del enfoque teatral que han dado al servicio en su coctelería: «No hay nadie que se tome las bebidas más en serio que los camareros [...], pero su objetivo es ofrecer a los clientes una experiencia que no puedan obtener en ningún otro lugar. No quiero nada superfluo, nada que sea interesante desde el punto de vista conceptual, pero que no mejore la bebida de algún modo. Tiene que ser algo que encaje con la experiencia del cliente y la intensifique», citado en J. Sissons, «Theatrical cocktails», en *Financial Times (How to Spend It)*, 20 de marzo de 2014 (<http://howtospendit.ft.com/drink/50303-theatrical-cocktails>).

20. Citado en L. Collins, «Who's to judge? How the World's 50 Best Restaurants are chosen», en *The New Yorker (Annals of Gastronomy)*, 2 de noviembre de 2015 (<www.newyorker.com/magazine/2015/11/02/whos-to-judge>).

21. J. Bergman, «Restaurant report: Ultraviolet in Shanghai», en *The New York Times*, 3 de octubre de 2012 (<www.nytimes.com/2012/10/07/travel/restaurant-report-ultraviolet-in-shanghai.html>).

22. Citado en M. Joe, «Dishing it out: Chefs are offering diners a multisensory experience», en *South China Morning Post*, 10 de enero de 2014 (<www.scmp.com/magazines/style/article/1393915/dishing-it-out-chefs-are-offering-diners-multisensory-experience>).

23. Entonces, quizá podamos entender el auge de lo dramático y de lo experiencial como uno de los modos con los que el restaurador astuto puede asegurarse de que los clientes vuelvan una y otra vez a los establecimientos de piedra y ladrillo. J. Abrams, «Mise en plate: The scenographic imagination and the contemporary restaurant», en *Performance Research: A Journal of the Performing Arts*, 18, 3, 2013, págs. 7-14.

24. S. Pigott, «Appetite for invention», en *Robb Report*, mayo de 2015, págs. 98-101, esp. pág. 99. O lea esta descripción asombrosa: «La escena recuerda a una procesión religiosa, no a la salva de apertura de un menú de degustación de veintidós platos. Imágenes de velas parpadean sobre las paredes, se oye el tañido de una campana y un himno celestial llena la sala. Entonces, diez camareros con gorras con visera y delantales azules entran lentamente por una puerta lateral, con las cabezas inclinadas reverentemente sobre los cuencos plateados que llevan en la mano», J. Bergman, «Restaurant report: Ultraviolet in Shanghai», en *The New York Times*, 3 de octubre de 2012 (<www.nytimes.com/2012/10/07/travel/restaurant-report-ultraviolet-in-shanghai.html>).

25. Roncero presume de que el suyo es «el primer espectáculo gastronómico del mundo», citado en B. Palling, «Fork it over: Are the world's priciest restaurants worth the expense?» en *Newsweek*, 4 de diciembre de 2015 (<www.pressreader.com/usa/newsweek/20151204/282089160685916>). Véase también A. Jakubik, «The workshop of Paco Roncero», en *Trendland: Fashion Blog & Trend Magazine*, 23 de julio de 2012 (<trendland.com/the-workshop-of-paco-roncero/>).

26. Para una revisión sobre el tema de la inmersión multisensorial, véase A. Gallace *et al.*, «Multisensory presence in virtual reality: Possibilities & limitations», en G. Ghinea, F. Andres y S. Gulliver (comps.), *Multiple Sensorial Media Advances and Applications: New Developments in MulSeMedia*, Hershey, PA, IGI Global, 2012, págs. 1-40.

* Las fechas son importantes para evaluar la precedencia: Ultraviolet se inauguró en 2012 y Sublimotion en 2014. Y, aunque varios chefs actuales puedan disputarse quién merece ser reconocido como el primero, lo cierto es que los primeros de todos fueron los futuristas (véase «Regreso al futurismo»). Cabe preguntarse si los restaurantes de este tipo deberían incluirse en el sector del *eatertainment* (o «gastroocio»), aunque creo que no, dadas las asociaciones peyorativas de la segunda parte del término.

27. Según el organizador, Andrea Petrini, el objetivo es proporcionar un «espectáculo gastronómico multisensorial», citado en M. Joe, «Dishing it out: Chefs are offering diners a multisensory experience», en *South China Morning Post*, 10 de enero de 2014 (<www.scmp.com/magazines/style/article/1393915/dishing-it-out-chefs-are-offering-diners-multisensory-experience>).

28. Véase <www.elsomni.cat/en/elsomni/dinner/>. Recientemente, Joan Roca, el chef de El Celler de Can Roca, organizó en España una «ópera gastronómica».

29. Esta era una de las ideas de Grant Achatz cuando hablaba de renovar la experiencia en Alinea en 2011, G. Ulla, «Grant Achatz plans to “overhaul the experience” at Alinea», en *Eater.com*, 23 de noviembre de 2011 (<eater.com/archives/2011/11/23/grant-achatz-planning-major-changes-at-alinea.php#more>). Es de esperar que esto también permita evitar la horrorosa música a la que uno se ve expuesto a veces cuando sale a cenar. Véase J. Mariani, «How restaurant music got so bad: A brief history», en *Esquire*, 13 de agosto de 2013 (<www.esquire.com/food-drink/restaurants/a24222/restaurant-music-history/>).

30. Según P. Jalkanen, *Salonkimusiikki*, Helsinki, WSOY, 2003, los restauradores empezaron a contratar a grupos de música residentes también a mediados del siglo XIX. Pronto se convirtió en un símbolo de estatus para los locales en cuestión. Véase también J. T. Lang, «Sound and the city: Noise in restaurant critics' reviews», en *Food, Culture and Society*, 17, 4, 2014, págs. 571-589; Littler, W., «Tafelmusik takes off», en *Music Magazine*, xii, 1989, págs. 14-17.

31. E. Peralta, «The sounds of asparagus, as explored through opera», en *The Salt*, 1 de junio de 2012 (www.npr.org/blogs/thesalt/2012/05/29/153950254/the-sounds-of-asparagus-as-explored-through-opera); C. Spence, «Music from the kitchen», en *Flavour*, 4:25, 2015.

32. Por ejemplo, «Eating sound at The Truscott Arms» en Maida Vale (Londres), que utilizaba la comida para «profundizar en la comprensión del sonido. Se establecen relaciones entre el timbre, la textura y el sabor que, a su vez, ayudan a refrescar en el público las percepciones de sabor y de sonido». El evento fue una colaboración entre el chef Barry Snook y el compositor/improvisador Sam Bailey (véase <www.studiotheolin.com/eating-sound/>).

33. Condiment Junkie, «Strawberries say summer» (comunicado de prensa), 2014, <condimentjunkie.co.uk/case-study/strawberries-say-summer>.

34. Este desfase en el tiempo fue el problema con el postre «volcán flambeado» de Marina Abramovic en el restaurante Park Avenue Winter (véase F. Fabricant, «Marina Abramovic's art doubles as dessert», en *The New York Times*, 11 de enero de 2011, <www.nytimes.com/2011/01/12/dining/12art.html?_r=0>). Venía acompañado de un discurso reproducido en un MP3. El discurso de la artista duraba aproximadamente tres minutos, mientras que el acto de comer el postre llevaba más tiempo, por lo que había una disparidad entre la duración de las dos experiencias sensoriales (según uno de mis colegas, que pudo probar esta delicia).

35. Véase B. Houge, «Food opera: Merging taste and sound in real time», en *New Music Box*, 11 de septiembre de 2013 (puede escuchar un extracto de la obra en www.newmusicbox.org/articles/food-opera-merging-taste-and-sound-in-real-time/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=food-opera-merging-taste-and-sound-in-real-time). Véase también J. Irwin, «Listen up for Food Opera — a live, sonic interactive dinner», en *Kill Screen*, 20 de junio de 2013 (killscreendaily.com/articles/articles/food-opera-your-new-favorite-interactive-eating-experience/).

36. J. Gordinier, «A restaurant of many stars raises the ante», en *The New York Times*, 27 de julio de 2012 (www.nytimes.com/2012/07/28/dining/eleven-madison-park-is-changing-things-up.html).

37. Véase J. Gerard, «Heston Blumenthal: My new Alice in Wonderland menu», en *The Daily Telegraph*, 1 de julio de 2009 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/restaurants/5700481/Heston-Blumenthal-my-new-Alice-in-Wonderland-menu.html>).

38. Citas extraídas de J. Rayner, «Blue sky thinking», en *Observer Food Monthly*, 23 de agosto de 2015, págs. 18-22. Véanse también los programas de televisión *Heston's Feasts* y *Fantastical Food*. Por suerte, una obra de teatro, una película y un menú de degustación de varios platos suelen durar aproximadamente lo mismo (entre dos y tres horas), por lo que, al menos en principio, la escala temporal del diseño de la experiencia coincide en los distintos medios. Véase también C. Spence, «Multisensory experience design», discurso invitado en la conferencia *Digital Biscuit*, Dublín (Irlanda), 29-30 de enero de 2015 (www.digitalbiscuit.com/archive/2015/).

39. G. Ulla, «Grant Achatz plans to “overhaul the experience” at Alinea», en *Eater.com*, 23 de noviembre de 2011 (<eater.com/archives/2011/11/23/grant-achatz-planning-major-changes-at-alinea.php#more>).

40. Tal y como declaró en una entrevista Will Guidara, socio del chef ejecutivo Daniel Humm: «Nuestro objetivo no es impresionar. Nuestro objetivo es entretener». La magia fue diseñada por Jonathan Bayme y Dan White, ilusionistas de una empresa llamada Theory11. Véase J. Gordinier, «A restaurant of many stars raises the ante», en *The New York Times*, 27 de julio de 2012 (www.nytimes.com/2012/07/28/dining/eleven-madison-park-is-changing-things-up.html). Independientemente de que los trabajadores del restaurante sean magos o no, deberían intentar generar sorpresa y jugar con las expectativas de los clientes. M. Hanefors y L. Mossberg, «Searching for the extraordinary meal experience», en *Journal of Business and Management*, 9, 2003, págs. 249-270.

41. J. Gerard, «Heston Blumenthal: My new Alice in Wonderland menu», en *The Daily Telegraph*, 1 de julio de 2009 (www.telegraph.co.uk/foodanddrink/restaurants/5700481/Heston-Blumenthal-my-new-Alice-in-Wonderland-menu.html). Fíjese en cómo usan el aroma para completar la escena (véase «Olfato»).

42. S. Mountfort, «Like Heston meets Crystal Maze», en *Metro*, 9 de diciembre de 2015, pág. 49. Elizabeth Carter, editora de la *Good Food Guide*, describió así el restaurante de Heston Blumenthal, The Fat Duck: «Es comida en forma de teatro, el modo en que los camareros interactúan con la mesa es como una representación», citado en «Fat Duck wins award despite scare», en *BBC News*, 18 de agosto de 2009 (news.bbc.co.uk/1/hi/england/berkshire/8208103.stm).

43. K. Sekules, «Food for thought. Copenhagen's coolest dinner theatre», en *New York Times*, 19 de enero de 2010 (<tmagazine.blogs.nytimes.com/2010/01/19/food-for-thought-copenhagens-coolest-dinner-theater/>).

44. M. Johanson, «Not just food: These restaurants hit all five senses», en *CNN Travel*, 12 de agosto de 2015 ([<edition.cnn.com/2015/08/11/travel/best-multisensory-restaurants/>](http://edition.cnn.com/2015/08/11/travel/best-multisensory-restaurants/)).

45. Llevando al límite la analogía con otras formas de ocio, se lanzan tráileres (películas breves) cada vez que Next lanza un menú nuevo. P. Wells, «In Chicago, the chef Grant Achatz is selling tickets to his new restaurant», en *The New York Times*, 10 de mayo de 2010 (<www.nytimes.com/2010/05/05/dining/05achatz.html>).

46. Y según la página web: «La experiencia se desarrolla como una obra de teatro. La comida es la protagonista. Y cada plato está realzado con un ambiente específico para su sabor individual: luces, sonidos, música, aromas, proyecciones, imágenes, imaginación... y comida».

47. La idea de combinar la comida y el arte para intensificar a la una o al otro no es precisamente nueva, pero exige cierta creatividad y mucho esfuerzo. El año pasado contamos la historia del chef y emprendedor Bryon Brown, a quien frustraba que sus recuerdos de la comida tratasen menos de la comida que del ambiente. Así que creó un proyecto dramático llamado *Sensorium*, que empleaba a actores para apelar a la vista, el olfato, el tacto y el oído de los comensales para intensificar sus recuerdos: E. Peralta, «The sounds of asparagus, as explored through opera», en *The Salt*, 1 de junio de 2012 (www.npr.org/blogs/thesalt/2012/05/29/153950254/the-sounds-of-asparagus-as-explored-through-opera). O lea la siguiente descripción de una experiencia gastronómica multiplato y multisensorial llamada *Inspiráculo* (del chef Rob Sidor, en Filadelfia), para hacerse una idea de lo que está pasando: «Aprovechamos los efectos visuales, los efectos auditivos y los aromas y los vapores, y todos sus efectos en el paladar. Y añadimos junto a la mesa elementos que atraen a los asistentes: salsas infusionadas con sifón, *perfumes* comestibles, canela humeante sobre la mesa... El comensal queda completamente inmerso en seis platos (y unas cuantas sorpresas) de comida asombrosa y chocante», citado en A. Tewfik, «Multisensory pop-up with Inspiracle», en *Philadelphia (Phillymag)*, 14 de enero de 2014 (www.phillymag.com/foobooz/2014/01/17/inspiracle-pop-will-byob/).

Véase también J. Rayner, «“Molecular gastronomy is dead.” Heston speaks out», en *Observer Food Monthly*, 17 de diciembre de 2006 (observer.guardian.co.uk/foodmonthly/futureoffood/story/0,,1969722,00.html). G. Achatz, «Food tasting or art installation?», en *The Atlantic*, 23 de abril de 2009 (food.theatlantic.com/back-of-the-house/food-tasting-or-art-installation.php).

48. F. Rose, «How Punchdrunk Theatre reels 'em in with immersive storytelling», en *Wired*, 13 de marzo de 2012 (www.wired.com/2012/03/punchdrunk-theatre-immersive/). Véase también www.theguardian.com/stage/punchdrunk.

49. A. Soloski, «Sleep No More: From avant garde theatre to commercial blockbuster», en *The Guardian*, 31 de marzo de 2015 (<www.theguardian.com/stage/2015/mar/31/sleep-no-more-avant-garde-theatre-new-york>). Felix Barrett dice lo siguiente en el artículo: «Lo que hacemos en el bar y en el restaurante son experimentos, es investigación [...]. ¿Cómo explicar una historia a través de la comida? ¿Cómo ofrecer un menú de tres platos con una narrativa?». Véase también «Sleep No More adds high-end restaurant to its New York roster», en *The Guardian*, 26 de noviembre de 2013.

* En 2016, este restaurante obtuvo una magnífica puntuación en el *top 50* de Sudamérica; véase www.theworlds50best.com/latinamerica/en/The-List/41-50/Andres-Carne-de-Res.html. Y, por si le preocupa, le diré que el país es ahora mucho más seguro de lo que dan a entender los programas de televisión sensacionalistas.

50. S. Mountfort, «Like Heston meets Crystal Maze», en *Metro*, 9 de diciembre de 2015, pág. 49.

«En el texto clásico de 1549 de Cristoforo da Messisbugo *Banchetti, composizioni de vivande et apparecchio generale*, un manual detallado para banquetes en la corte, “cada plato tenía su propia música o forma de espectáculo, perfectamente integrado y la comida se servía de tal modo que, en términos modernos, lo llamaríamos *performance* [...]. Por ejemplo, estos banquetes podían estar precedidos por la representación de una farsa o de un concierto», citado en P. McCouat, «The Futurists declare war on pasta», en *Journal of Art in Society*, 2014 (<www.artinsociety.com/the-futurists-declare-war-on-pasta.html>).

51. A. S. Weiss, *Feast and Folly: Cuisine, Intoxication and the Poetics of the Sublime*, Albany, NY, State University of New York Press, 2002, págs. 103-104.

52. P. McCouat, «The Futurists declare war on pasta», en *Journal of Art in Society*, 2014 (<www.artinsociety.com/the-futurists-declare-war-on-pasta.html>).

Los futuristas italianos inspiraron mucho de lo que está sucediendo ahora con la gastronomía teatral. Fíjese en el *Banquete para la ultrabancarrota*, desarrollado por el Art Laboratory Berlin en 2013. Durante cada una de las cinco representaciones (cada una para seis invitados) de los seis platos que componían el menú, se combinaban alimentos seleccionados con imágenes, sonidos y aromas. Cada plato se había diseñado como una experiencia estética, para recrear algunas de las ideas de los futuristas. La idea subyacente era permitir que el público participara en una serie de experiencias multisensoriales simultáneas (<artlaboratory-berlin.org/assets/pdf/A_Banquet_for_Ultra_Bankruptcy-Statement.pdf>).

53. Véase R. Brooks, «Tate tosses up super-salad as art», en *The Sunday Times (News)*, 16 de marzo de 2008, pág. 9. Véase también R.-L. Goldberg, *Performance Art: From Futurism to the Present*, Londres, Thames & Hudson, 1979; S. Smith, *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, págs. 66-75; B. Morais, «Salad as performance art», en *The New Yorker*, 26 de abril de 2012 (www.newyorker.com/culture/culture-desk/salad-as-performance-art); B. KirshenblattGimblett, «Playing to the senses: Food as a performance medium», en *Performance Research*, 4, 1999, págs. 1-30.

54. C. A. Jones (comp.), *Sensorium: Embodied Experience, Technology, and Contemporary Art*, Cambridge, MA, MIT Press, 2006, pág. 19.

55. J. Klein, «Feeding the body: The work of Barbara Smith», en *PAJ: A Journal of Performance and Art*, 21, 1, 1999, págs. 24-35, pág. 25.

56. C. Spence, «The art and science of plating», en N. Levent e I. D. Mihalache (comps.), *Food and Museums*, Londres, Bloomsbury Academic, 2017, págs. 237-253. Véase también J. Carey, *What Good Are the Arts?*, Londres, Faber & Faber, 2005 (trad. cast.: *¿Para qué sirve el arte?*, Barcelona, Debate, 2007); A. Dornenburg y K. Page, *Culinary Artistry*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1996, pág. 2.

57. E. D. Barba, «My cuisine is tradition in evolution», en *Swide*, 23 de abril de 2013; V. Félix, «Pierre Gagnaire», en *Télérama*, 15 de diciembre de 2011 (<www.telerama.fr/monde/pierre-gagnaire-la-cuisine-ce-n-est-pas-toujours-de-l-art-heureusement,76142.php>).

58. «Nadie se sienta a comer un plato de nutrientes. Cuando nos sentamos a comer, buscamos alimento emocional y psicológico, además de físico», citado en L. G. Block *et al.*, «From nutrients to nurturance: A conceptual introduction to food well-being», en *Journal of Public Policy Marketing*, 30, 2011, págs. 5-13.

59. A. L. Aduriz, *Mugaritz: la cocina como ciencia natural*, Barcelona, RBA, 2012.

60. Véase, por ejemplo, S. Pollard, «Food as art, or pie in the sky?», en *The Times (Times2)*, 17 de mayo de 2007, pág. 6 (www.thetimes.co.uk/tto/life/food/article1778612.ece); E. Tefler, «Food as art», en A. Neill y A. Ridley (comps.), *Arguing About Art: Contemporary Philosophical Debates*, 2.^a ed., Londres, Routledge, 2002, págs. 9-27.

61. R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000. Ciertamente, eso es lo que Blumenthal parecía sugerir en una cita anterior: «Tal y como revela en una entrevista exclusiva en *Observer Food Monthly*, cuando The Fat Duck reabra sus puertas a finales de septiembre después de una reubicación temporal de seis meses en Australia durante la renovación del original, no será sencillamente un lugar donde comer. Será una “historia”. “Somos un restaurante, en el sentido de que preparamos comida y la servimos a los clientes. Pero eso no es mucho, ¿verdad?”, dice Blumenthal», citado en J. Rayner, «Blue sky thinking», en *Observer Food Monthly*, 23 de agosto de 2015, págs. 18-22, pág. 20.

62. J. Finkelstein, *Dining Out: A Sociology of Manners*, Nueva York, New York University Press, 1989, pág. 68.

63. Resulta interesante la frecuencia con que las personas explican que se han emocionado e incluso se les han saltado las lágrimas en estos encuentros multisensoriales. Véase M. Joe, «Dishing it out: Chefs are offering diners a multisensory experience», en *South China Morning Post*, 10 de enero de 2014 (www.scmp.com/magazines/style/article/1393915/dishing-it-out-chefs-are-offering-diners-multisensory-experience); M. Pelowski, «Tears and transformation: Feeling like crying as an indicator of insightful or “aesthetic” experience with art», en *Frontiers in Psychology*, 6, 1006, 2015; C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine & music (III): So what if music influences taste?», en *Flavour*, 4:35, 2015; C. de Lange, «Feast for the senses: Cook up a master dish», en *New Scientist*, 2896, 18 de diciembre de 2012 (www.newscientist.com/article/mg21628962.200-feast-for-the-senses-cook-up-a-master-dish.html). Véase también S. Knapton, «Why sparkling wine sounds like beans falling on a plastic tray», en *The Daily Telegraph*, 2 de mayo de 2015, pág. 7. Describe así la experiencia de beber vino con un paisaje sonoro creado por el músico sinestésico Nick Ryan: «Los primeros voluntarios que escucharon los sonidos mientras tomaban el vino dijeron que se habían sentido transportados físicamente a un lugar distinto. Otros lloraron. Ryan dijo: “Parece ser una experiencia profundamente emocionante e inmersiva”».

64. Tal y como dicen B. J. Pine y J. H. Gilmore: «Cuantos más sentidos active una experiencia, más efectiva y memorable puede ser» («Welcome to the experience economy», en *Harvard Business Review*, 76, 4, 1998, págs. 97-105, esp. pág. 104).

65. Citado en J. Gordinier, «A restaurant of many stars raises the ante», en *The New York Times*, 27 de julio de 2012 (<www.nytimes.com/2012/07/28/dining/eleven-madison-park-is-changing-things-up.html>).

1. A. Victor, «Pizza Hut launches digital menu that reads your mind by tracking eye movement... and tells you what to order in 2.5 seconds», en *DailyMail Online*, 28 de noviembre de 2014 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-2852847/Pizza-Hut-launches-digital-menu-reads-mind.html>). Cabe mencionar que aunque tendemos a mirar durante más tiempo las cosas que nos gustan más, la relación no es en absoluto perfecta. Véase S. Shimojo *et al.*, «Gaze bias both reflects and influences preference», en *Nature Neuroscience*, 6, 1317, 2003; C. Simion y S. Shimojo, «Early interactions between orienting, visual sampling and decision making in facial preferences», en *Vision Research*, 46, 2006, págs. 3331-3335. Véase también L. N. van der Laan *et al.*, «Do you like what you see? The role of first fixation and total fixation duration in consumer choice», en *Food Quality & Preference*, 39, 2015, págs. 46-55.

2. M. Prigg, «The Star Trek “replicator” that can recreate ANY meal in 30 seconds: App-controlled cooker mixes pods of ingredients», en *Daily Mail Online*, 5 de mayo de 2015 (<www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3069073/The-star-trek-replicator-recreate-meal-30-seconds-App-controlled-cooker-mixes-pods-ingredients.html>).

* Véase el cortometraje cómico de Buster Keaton *La casa eléctrica* (1922) para una primera visión de cómo podría ser el comedor del futuro.

3. La pregunta que está en boca de todos los futuristas gastronómicos es cómo cambiará la tecnología digital el modo en que comemos y bebemos durante los próximos años. La postura estereotípica, al menos hasta hace muy poco, era que lo mejor es mantener la tecnología alejada de la comida y de la bebida, por miedo a derramar algo sobre el teclado. Sin embargo, las cosas van a cambiar y, en algunos casos, ya han comenzado a hacerlo. Véase C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014, pág. 10; E. Zolfagharifard, «Could 2015 be the year of domestic robots and 3D printed food? Futurologist claims technology has reached a “tipping point”», en *Daily Mail Online*, 24 de diciembre de 2014 (www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2886424/Could-2015-year-domestic-robots-3D-printed-food.html). Es igualmente válido preguntarse cómo puede influir la comida en la experiencia con la tecnología digital. Pero eso es, definitivamente, otro tema para otro día.

4. K. Moskvitch, «Printer produces personalised 3D chocolate», en *BBC News*, 5 de julio de 2011 (www.bbc.co.uk/go/em/fr/-/news/technology-14030720); H. Ledford, «Foodies embrace 3D-printed cuisine: Printers unleash creative cookery, but will consumers bite?», en *Nature News*, 20 de abril de 2015; J. Prisco, «“Foodini” machine lets you print edible burgers, pizza, chocolate», en *CNN News*, 31 de diciembre de 2015 (edition.cnn.com/2014/11/06/tech/innovation/foodini-machine-print-food/); L. Gibbons, «3D printing could be as valuable as internet to food industry: 3D printing could one day be as valuable to food manufacturers as the internet and help them reduce costs and energy and save production time, according to an expert in the field», en *foodmanufacture.co.uk*, 12 de noviembre de 2015 (www.foodmanufacture.co.uk/Supply-Chain/Food-industry-should-adopt-3D-printing); D. Periard *et al.*, «Printing food», en *Proceedings of the 18th Solid Freeform Fabrication Symposium*, Austin, TX, 2007, págs. 564-574. Barilla, los fabricantes de pasta italianos, también se han asociado con el centro de investigación holandés TNO para desarrollar máquinas impresoras de pasta para el sector de los restaurantes convencionales. Véase «Are you ready to eat food that looks like you?», en *3D Food Printing Conference*, 12 de febrero de 2015 (3dfoodprintingconference.com/food/ready-eat-pasta-looks-like/).

5. T. Do, «Is the Foodini 3-D printer the microwave of the future?», en *Food Republic*, 11 de abril de 2016 (<www.foodrepublic.com/2016/04/11/meet-the-foodini-the-freshest-3-d-food-printer-yet/>).

6. Otros han expresado reservas similares: «El teórico de las tecnologías de los medios de comunicación Henry Jenkins (2006) se mostraría escéptico ante la idea de que una nueva tecnología como la PFP (impresora personal de comida) pueda desplazar a las tecnologías actuales y reducir todos los aparatos de cocina a una única caja negra omnipotente. Jenkins lo describe como la falacia de la caja negra», citado en G. Hearn y D. L. Wright, «Food futures: Three provocations to challenge HCI», en J. H.-J. Choi, M. Foth y G. Hearn (comps.), *Eat, Cook, Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions*, Cambridge, MA, MIT Press, 2014, págs. 265-278, esp. págs. 273-274.

7. N. Koenig, «How 3D printing is shaking up high end dining», en *BBC News*, 2 de marzo de 2016 (www.bbc.co.uk/news/business-35631265); Zolfaghifard, E., «Now you can print your FACE on a latte: Coffee machine lets anyone create intricate foam art in just 10 seconds», en *Daily Mail Online*, 26 de junio de 2015 (www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3141099/Forget-hearts-print-FACE-latte-Coffee-machine-lets-create-intricate-foam-art-just-10-seconds.html); L. Goodall y S. Ceurstemont, «Futuristic food: Chefs at a Chicago restaurant are using technology to change the way people perceive and eat food», en *First Science*, 2014, (www.firstscience.com/SITE/ARTICLES/food.asp).

8. A. Jayakumar, «Home-baked idea? NASA mulls 3D printers for food replication», en *The Guardian*, 4 de junio de 2013 (<www.guardian.co.uk/technology/2013/jun/04/nasa-3d-printer-space-food>).

* Dicho esto, si espera unas cuantas décadas más, es muy probable que vuelvan a ponerse de moda. K. Mansey, «Gadgets of the 1970s get their fizz back», en *The Sunday Times*, 15 de diciembre de 2013, pág. 23.

9. F. Lenfant *et al.*, «Impact of the shape on sensory properties of individual dark chocolate pieces», en *LWT — Food Science and Technology*, 51, 2013, págs. 545-552. Quizá haya mercado para la dosificación precisa de medicamentos. Véase J. Wakefield, «First 3D-printed pill approved by US authorities», en *BBC News Online*, 4 de agosto de 2015 (www.bbc.com/news/technology-33772692).

10. D. Meyer, *Setting the Table: Lessons and Inspirations from One of the World's Leading Entrepreneurs*, Londres, Marshall Cavendish International, 2010, pág. 93.

* Curiosamente, uno de los lugares donde es habitual encontrar este tipo de servicio impersonal es Japón. Cuando entras en muchos bares o restaurantes, te encuentras con una carta con imágenes desde la que pides y, entonces, esperas a que alguien te traiga la comida.

** En cierto modo, esto vuelve a recordarnos a Japón, donde muchos restaurantes cuentan con una muestra hiperrealista hecha de plástico con los distintos platos que podemos encontrar en la carta. De hecho, tengo un juego de imanes de sushi expuestos en un lugar de honor en los estantes de mi despacho.

11. R. Verma, M. E. Pullman y J. C. Goodale, «Designing and positioning food services for multicultural markets», en *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40, 1999, págs. 76-87. Lo mejor es evitar los menús con fotografías, excepto en los casos en que los clientes puedan tener problemas con el idioma o, como sucede con muchos pacientes de hospital ancianos, tengan problemas de visión.

12. B. London, «World's first sensory restaurant for BABIES complete with digital menus and interactive menus opens doors», en *Daily Mail Online*, 5 de junio de 2014 (<www.dailymail.co.uk/femail/article-2649367/Worlds-sensory-restaurant-BABIES-complete-digital-menus-interactive-menus-opens-doors.html>).

13. M. Johanson, «Not just food: These restaurants hit all five senses», en *CNN Travel*, 12 de agosto de 2015 ([<edition.cnn.com/2015/08/11/travel/best-multisensory-restaurants/>](http://edition.cnn.com/2015/08/11/travel/best-multisensory-restaurants/)). R. King, «Eating light with plates of the future», en *Fine Dining Lovers*, 4 de abril de 2014 ([<www.finedininglovers.com/stories/multi-sensory-dining-splendur-andreas-caminada/>](http://www.finedininglovers.com/stories/multi-sensory-dining-splendur-andreas-caminada/)).

14. C. Spence, «Multisensory marketing' presentation», en *Zeitgeist Curator*, Berlín, 30 de agosto de 2012.

15. Citado en S. Pigott, «Appetite for invention», en *Robb Report*, mayo de 2015, págs. 98-101.

16. A estas alturas resulta facilísimo empezar a sonar como William Sitwell, uno de los jueces de la edición británica de *MasterChef*, que dijo: «Jamás hay que servir comida en un plato con ángulos rectos», «Square plates are an “abomination”, says MasterChef judge William Sitwell. The BBC cookery judge says he is holding an amnesty on square plates at a food festival near his home and will dispose of square plates on behalf of owners», en *The Daily Telegraph*, 13 de mayo de 2014 (<www.telegraph.co.uk/foodanddrink/10828052/Square-plates-are-an-abomination-says-MasterChef-judge-William-Sitwell.html>).

17. Aunque, por si ahora está asintiendo con la cabeza, pregúntese lo higiénica que es en realidad la tabla de madera. Sospecho que comer carne en una tableta sería muchísimo más higiénico que hacerlo en una de esas tablas que, en muchas situaciones comerciales, probablemente no han tenido tiempo suficiente para secarse del todo. E. Smallman, «Fancy a slice of lemon in your water? You won't after reading this: From germ encrusted menus to what's under the waiter's nails, a top biologist on the hidden horrors in your restaurant», en *Daily Mail Online*, 13 de agosto de 2014 (<www.dailymail.co.uk/femail/article-2724281/Fancy-slice-lemon-water-You-won-t-reading-From-germ-encrusted-menus-s-waiter-s-nails-biologist-hidden-horrors-restaurant.html>).

18. A. Swerdloff, «Eating the uncanny valley: Inside the virtual reality world of food», en *Munchies*, 13 de abril de 2015 (<munchies.vice.com/en/articles/eating-the-uncanny-valley-inside-the-virtual-reality-world-of-food>).

19. A. Victor, «Is this the future of food? Virtual reality experiment lets you eat anything you want without worrying about calories or allergies», en *Daily Mail Online*, 8 de enero de 2015 (www.dailymail.co.uk/femail/food/article-2901755/Virtual-reality-gastronomic-Project-Nourished-Kokiri-Lab-uses-Oculus-Rift-headsets-create-unique-dining-experiences.html). Véase también C. Chevalier, «Chef Blumenthal and Marshmallow laser feast are cooking up something weird», en *VR Scout*, 16 de abril de 2016 (vrscout.com/news/chef-blumenthal-marshmallow-laser-feast-cooking-something-weird/).

20. Ciertamente, no es algo que deba darse por sentado. Véase A. Gallace *et al.*, «Multisensory presence in virtual reality: Possibilities & limitations», en G. Ghinea, F. Andres y S. Gulliver (comps.), *Multiple Sensorial Media Advances and Applications: New Developments in MulSeMedia*, Hershey PA, IGI Global, 2012, págs. 1-40.

21. J. Schöning, Y. Rogers y A. Krüger, «Digitally enhanced food», en *Pervasive Computing*, 11, 2012, págs. 4-6; J. H.-J. Choi, M. Foth y G. Hearn (comps.), *Eat, Cook, Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions*, Cambridge, MA MIT Press, 2014.

22. A. Swerdloff, «Eating the uncanny valley: Inside the virtual reality world of food», en *Munchies*, 13 de abril de 2015 (<munchies.vice.com/en/articles/eating-the-uncanny-valley-inside-the-virtual-reality-world-of-food>).

23. Posiblemente, este sea el motivo por el que esos cubos espaciales siguen circulando, intactos, varias décadas después. B. Crumpacker, *The Sex Life of Food: When Body and Soul Meet to Eat*, Nueva York, Thomas Dunne Books, 2006.

24. Para una revisión, véase C. Spence, «Hospital food», *Flavour* (en prensa, 2017).

25. El sushi es un buen estímulo culinario para este tipo de investigación porque lo limitado de su componente oloroso (u olfatorio) permite que la visión desempeñe un papel más importante. Véase K. Okajima y C. Spence, «Effects of visual food texture on taste perception», en *i-Perception*, 2: 8, 2011; K. Okajima, J. Ueda y C. Spence, «Effects of visual texture on food perception», en *Journal of Vision*, 13, 2015, pág. 1078; y véase el vídeo www.okajima-lab.ynu.ac.jp/demos.html. Es importante destacar que la actualización de la imagen visual puede llevarse a cabo sin necesidad de que la comida cuente con un marcador, una de las limitaciones de otras aplicaciones de RA en este espacio. Es más, ni siquiera necesita una *metagalleta* para identificar la comida.

26. Por ejemplo, en un experimento, los investigadores pudieron demostrar que los participantes en un estudio de laboratorio consumieron menos cuando se hacía que la comida que se les había dado (una galleta grande, en este caso) pareciera más grande de lo que era en realidad. Sin embargo, necesitamos estudios de seguimiento más prolongados antes de llegar a ninguna conclusión significativa acerca del impacto de estas tecnologías sobre la conducta de alimentación de las personas en situaciones más naturales y a más largo plazo. Véase T. Narumi *et al.*, «Augmented perception of satiety: Controlling food consumption by changing apparent size of food with augmented reality», en *Proceedings 2012 ACM Annual Conference Human Factors in Computing Systems*, Austin, ACM, 2012.

27. C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Technology at the dining table», en *Flavour*, 2:16 (2013). En algunos vídeos promocionales para el restaurante Ultraviolet de Paul Pairet podemos ver a los comensales llevando estos cascos. Dicho esto, mis colegas que han comido allí no recuerdan que formaran parte del servicio.

28. B. Dowell, «Listen, this food is music to your ears», en *The Sunday Times*, 29 de agosto de 2004 (www.thesundaytimes.co.uk/sto/news/uk_news/article236417.ece). Un grupo de investigadores japoneses ha desarrollado un concepto similar con su casco *Mouth Jockey*, que detecta los movimientos de la mandíbula del usuario y, entonces, reproduce un sonido específico pregrabado. Véase capítulo «Oído».

* Según el equipo de The Fat Duck, en los aproximadamente ocho años que el plato lleva en el menú solo ha habido un comensal (un chef francés) que se ha negado a ponerse los cascos, argumentando imperiosamente que ya sabe cómo suena el mar.

29. C. Spence, M. U. Shankar y H. Blumenthal, «“Sound bites”: Auditory contributions to the perception and consumption of food and drink», en F. Bacci y D. Melcher (comps.), *Art and the Senses*, Oxford, Oxford University Press, 2011, págs. 207-238; C. de Lange, «Feast for the senses: Cook up a master dish», en *New Scientist*, 2896, 18 de diciembre de 2012 (www.newscientist.com/article/mg21628962.200-feast-for-the-senses-cook-up-a-master-dish.html).

** El excelente barista Rasmus Helgebostad creó una bebida de café mejorada sónicamente para su participación en el campeonato noruego de baristas de 2011.

30. C. Spence, «Multisensory meals and digital dining», en *The Wired World in 2014*, número especial, 31 de octubre de 2013, pág. 71.

31. «Musical spoons to go with your Heinz beans», en *Advertising Age*, 28 de marzo de 2013 (<adage.com/article/creativity-pick-of-theday/bompas-parr-design-musical-spoons-heinz-beans/240605/>); véase también M. F. Mickiewicz, «Beatballs», en *Protein*, 10 de septiembre de 2014 (<www.prote.in/feed/beatballs>).

- * La conducción ósea tiende a poner mucho más énfasis en las frecuencias de sonido más graves.

* Aunque apareció en el *stand* de Japón en la Expo 2015 en Italia.

****** Dicho esto, el novísimo Nosulus Rift puede dispensar aromas mediante un elegante casco negro que recuerda a la era espacial. El único problema es que se ha diseñado exclusivamente para que emita un olor desagradable que complementa un videojuego de *South Park* llamado *The Fractured but Whole* (nosulusrift.ubisoft.com/?lang=en#!/introduction).

32. D. Griner, «“Wake up and smell the bacon” with free alarm gadget from Oscar Meyer», en *AdWeek*, 6 de marzo de 2014 (www.adweek.com/adfreak/wake-and-smell-bacon-free-alarm-gadget-oscar-mayer-156123). El O-phone funciona de un modo muy parecido; véase D. Bates, D., «The mobile that sends SMELLS», en *Daily Mail Online*, 13 de junio de 2014 (www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2657288/The-mobile-sends-SMELLS-oPhone-receives-creates-scents-make-messages-memorable.html). Véase también J. T. Quigley, «TV set that emits smells? This startup has what it takes to make it happen», en *Tech in Asia*, 25 de noviembre de 2014 (www.techinasia.com/tv-that-emits-smell-japan-startup-aromajoin).

33. «How to turn your smartphone into a “smell phone”», en *BBC News Online*, 12 de marzo de 2014 (<www.bbc.co.uk/news/technology-26526916>).

34. C. Platt, «You've got smell», en *Wired*, 1 de noviembre de 1999 (<www.wired.com/1999/11/digiscent/>); A. Dusi, «What does \$20 million burning smell like? Just ask DigiScents!», en *StartupOver*, 19 de enero de 2014 (<www.startupover.com/en/20-million-burning-smell-like-just-ask-digiscents/>).

35. A. Kadomura, «EaTheremin», en *SIGGRAPH Asia 2011 Emerging Technologies*, Nueva York, ACM, 2011, pág. 7; K. Winter, «The fork that talks! New Japanese gadget makes bizarre sounds while you eat», en *Daily Mail Online*, 28 de diciembre de 2012 (<www.dailymail.co.uk/femail/article-2254192/The-fork-talks-New-Japanese-gadget-makes-bizarre-sounds-eat.html>). También hay una cuchara de realidad aumentada (<www.hapi.com>).

36. M. Hirose *et al.*, «Gravitamine spice: A system that changes the perception of eating through virtual weight sensation», en *Proceedings of the 6th Augmented Human International Conference*, ACM, 2015, págs. 33-40.

37. La cubertería Liftware, que compensa los temblores de la mano por 295 dólares (unos 275 euros), lleva casi tres años en el mercado. R. Robbins, «Can high-tech plates and silverware help patients manage disease?», en *Stat News*, 28 de diciembre de 2015 (www.statnews.com/2015/12/28/plates-silverware-health/). Véase también C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, «Technology at the dining table», en *Flavour*, 2:16, 2013; C. Spence y B. Piqueras-Fiszman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2014. Y la investigación más reciente sugiere que la tecnología portátil que ayuda a los usuarios a controlar cuántos bocados de comida han ingerido podría ayudar a reducir el consumo de alimentos. P. W. Jasper *et al.*, «Effects of bite count feedback from a wearable device and goal setting on consumption in young adults», en *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 16, 11, págs. 1785-1793, 2016.

38. S. Liberatore, «Who needs seasoning? Prototype electric fork SHOCKS your tongue to stimulate the taste of salt», en *Daily Mail Online*, 29 de marzo de 2016 (www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3514391/Who-needs-seasoning-Prototype-electric-fork-SHOCKS-tongue-stimulate-taste-salt.html); N. Ranasinghe, K.-Y. Lee y E. Y.-L. Do, «Fun-Rasa: An interactive drinking platform», en *Proceedings of the 8th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction*, Nueva York, ACM, 2014, págs. 133-136; N. Ranasinghe *et al.*, «Digital taste: Electronic stimulation of taste sensations», en *Ambient Intelligence: Lecture Notes in Computer Science*, 7040, 2011, pág. 3459; N. Ranasinghe *et al.*, «Digital flavor interface», en *Proceedings of the Adjunct Publication of the 27th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*, Nueva York, ACM, 2014, págs. 47-48. Pero hay que recordar que hace más de cuarenta años que conocemos el gusto eléctrico. K.-H. Plattig y J. Innitzer, «Taste qualities elicited by electric stimulation of single human tongue papillae», en *Pflügers Archiv/European Journal of Physiology*, 361, 1976, págs. 115-120 (estos investigadores consiguieron suscitar ácido, salado y amargo); G. von Békésy, «Sweetness produced electrically on the tongue and its relations to taste theories», en *Journal of Applied Physiology*, 19, 1964, págs. 1105-1113; G. von Békésy, «Temperature coefficients of the electrical thresholds of taste sensations», en *Journal of General Physiology*, 49, 1965, págs. 27-35.

39. El chupa-chups digital apareció en todas partes, desde *New Scientist* a *Discovery News*, hasta *Time*, *Gizmodo* y *The Daily Telegraph*. Incluso fue seleccionado como una de las diez mejores innovaciones en 2014 por el foro Netexplo en la Unesco; por ejemplo, véase P. Marks, «That tasty tingle: With an electrode on the tongue you can sample virtual food», en *New Scientist*, 23 de noviembre de 2013, pág. 22 ([<www.newscientist.com/article/mg22029444-500-electrode-recreates-all-four-tastes-on-your-tongue/>](http://www.newscientist.com/article/mg22029444-500-electrode-recreates-all-four-tastes-on-your-tongue/)).

40. Véase A. Cuthbertson, «Taste+ smart spoon and cup virtually enhance food flavours and restore taste tot the elderly», en *International Business Times*, 23 de abril de 2015 (<www.ibtimes.co.uk/taste-smart-spoon-cup-virtually-enhance-food-flavours-restore-taste-elderly-1497816>).

41. El problema es que el olor activa el reconocimiento de patrones en lugar de estimular un receptor único. Estimular el gusto eléctricamente es mucho más sencillo, porque las distintas papilas gustativas en la lengua codifican gustos distintos, como amargo, dulce, salado, etc. Véase G. M. Shepherd, *Neurogastronomy: How the Brain Creates Flavor and Why It Matters*, Nueva York, Columbia University Press, 2012, para una descripción precisa del olfato. Véase también T. Weiss *et al.*, «From nose to brain: Un-sensed electrical currents applied in the nose alter activity in deep brain structures», en *Cerebral Cortex*, 26, 2016, págs. 4180-4191.

42. K. Ohla *et al.*, «Visual-gustatory interaction: Orbitofrontal and insular cortices mediate the effect of high-calorie visual food cues on taste pleasantness», en *PLoS ONE*, 7, 3, e32434, 2012; sin embargo, en este caso deberíamos plantearnos si la salivación inducida por las imágenes de comida deliciosa podría haber mejorado el contacto entre el electrodo y la lengua. Véase también C. Spence, «Mouth-watering: The influence of environmental and cognitive factors on salivation and gustatory/flavour perception», en *Journal of Texture Studies*, 42, 2011, págs. 157-171; N. Ranasinghe *et al.*, «Virtual ingredients for food and beverages to create immersive taste experiences», en *Multimedia Tools and Applications*, 75, 20, 2016, págs. 12291-12309.

43. A. Bolton, «No salt, no problem! Japanese Electro Fork zaps flavour into your mouth», en *CNet*, 31 de marzo de 2016 (www.cnet.com/uk/news/no-salt-no-problem-japanese-electro-fork-zaps-salt-flavour-into-your-mouth/).

44. B. Stuckey, *Taste What You're Missing: The Passionate Eater's Guide to Why Good Food Tastes Good*, Londres, Free Press, 2012.

45. C. Cadwalladr, «Jamie Oliver's FoodTube: Why he's taking the food revolution online», en *The Guardian*, 22 de junio de 2014 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/2014/jun/22/jamie-oliver-food-revolution-online-video>). Hay incluso un juego de ordenador, *Cooking Mama*, que simula el cocinado.

46. S. Griffiths, «No more burnt burgers on the barbeque! \$199 smartphone-controlled grill tells you when your food is perfectly cooked», en *Daily Mail Online*, 31 de julio de 2015 (<www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3181211/No-burnt-burgers-barbeque-199-smartphone-controlled-grill-tells-food-perfectly-cooked.html>).

* Lamentablemente, la aplicación que no encontrará en la tienda es la que Kayac Inc. desarrolló en Japón a partir de los resultados de nuestro estudio sobre las patatas *chips* sónicas (véase capítulo «Oído»); se llamaba Evercrisp y podía intensificar los sonidos crujientes, crocantes y chisporroteantes de lo que se comía y, por lo tanto, intensificaba la experiencia gastronómica de todos.

47. J. Chung, «Cracking the code of restaurant wine pricing», en *The Wall Street Journal*, 15 de agosto de 2008 (online.wsj.com/article/SB121875695594642607.html); G. Roberts, «The lowdown on restaurant markups. The inside story on why and how restaurants price their wines», en *Wine Enthusiast*, 7 de mayo de 2010 (www.winemag.com/Wine-Enthusiast-Magazine/May-2010/The-Lowdown-on-Restaurant-Markups).

48. J. Bradley, «New Google app splits restaurant bills», en *Scotsman on Sunday*, 17 de octubre de 2013 (<www.scotsman.com/lifestyle/food-drink/features/new-google-app-splits-restaurant-bills-1-3147140>).

49. S. Baral, «Krug app will tell you what music to pair with your champagne», en *iDigitalTimes*, 7 de octubre de 2015 (<www.idigitaltimes.com/krug-app-will-tell-you-what-music-pair-your-champagne-456934>).

50. Fitly, una *start-up* de Filadelfia (Estados Unidos), fabrica la Smartplate que, por noventa y nueve dólares (unos noventa y dos euros), viene equipada con cámaras que fotografían la comida y sensores que la pesan. Se supone que es capaz de calcular las calorías que contiene la comida. Véase también L. Stinson, «One way to get your kid to eat veggies: Make it into a video game», en *Wired*, 9 de agosto de 2015 (www.wired.com/2015/09/an-interactive-plate-that-turns-your-kids-meal-into-a-game/); S. Manton *et al.*, «The “Smart Dining Table”: Automatic behavioural tracking of a meal with a multi-touch-computer», en *Frontiers en Psychology*, 7, 142, 2016.

51. E. Toet, B. Meerbeek y J. Hoonhout, «Supporting mindful eating with the InBalance chopping board», en J. H.-J. Choi, M. Foth y G. Hearn (comps.), *Eat, Cook, Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions*, Cambridge, MA, MIT Press, 2014, págs. 99-116.

52. E. Sofge, «Google's A.I. is training itself to count calories in food photos», en *Popular Science*, 29 de mayo de 2015 (<www.popsi.com/google-using-ai-count-calories-food-photos>).

53. J. Z. Young, «Influence of the mouth on the evolution of the brain», en P. Person (comp.), *Biology of the mouth: A symposium presented at the Washington meeting of the American Association for the Advancement of Science*, 29-30 de diciembre de 1966, Washington, D. C., American Association for the Advancement of Science, 1968, págs. 21-35.

Acercas de los errores en la estimación de calorías, véase B. Wansink y P. Chandon, «Meal size, not body size, explains errors in estimating the calorie content of meals», en *Annals of Internal Medicine*, 145, 5, 2006, págs. 326-332; B. J. Rolls, E. L. Morris y L. S. Roe, «Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women», en *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 2002, págs. 1207-1213. Parece que la distinción es importante: mientras que la mente inconsciente parece ser muy certera a la hora de identificar fuentes de nutrición en el entorno, la mente consciente se queda atrás cuando se trata de estimar el contenido calórico de los alimentos. Véase D. W. Tang, L. K. Fellows y A. Dagher, «Behavioral and neural valuation of foods is driven by implicit knowledge of caloric content», en *Psychological Science*, 25, 2014, págs. 2168-2176.

Esta última pregunta es retórica. Uno de los motivos por el que una aplicación podría hacerlo mejor que la mente humana es que la primera no está sujeta a fenómenos como la ilusión de Delboeuf. Véase K. van Ittersum y B. Wansink, «Plate size and color suggestibility: The Delboeuf Illusion's bias on serving and eating behavior», en *Journal of Consumer Research*, 39, 2012, págs. 215-228.

54. Véase T. Hayward, «The cult of inconsistency», en *FT Weekend Magazine*, 10 de octubre de 2014 (www.ft.com/intl/cms/s/0/41cb3e4c-4e66-11e4-bfda-00144feab7de.html).

55. A. Ward, «Mechanic masterchef: Robots cook dumplings, noodles and wait tables at restaurant in China», en *Daily Mail Online*, 13 de enero de 2013 (<www.dailymail.co.uk/news/article-2261767/Robot-Restaurant-Robots-cook-food-wait-tables-Harbin.html#ixzz2SWtkRc9S>).

56. S. Liberatore, «The future of fast food: KFC opens restaurant run by AI ROBOTS in Shanghai», en *Daily Mail*, 6 de mayo de 2016 (<www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3577192/The-future-fast-food-KFC-opens-restaurant-run-AI-ROBOTS-Shanghai.html#ixzz4DLZH3mc>); véase también S. Liberatore, «The robochef is here! Watch Kawasaki's new two armed robot rustle up everything from pizza to sushi (and it'll even draw your portrait as well)», en *Daily Mail*, 17 de agosto de 2016 (<www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3745932/The-robochef-Watch-Kawasaki-s-new-two-armed-robot-rustle-pizza-sushi-ll-draw-portrait-well.html>).

57. S. Curtis, «Robotic bartender serves up drinks on world's first “smart ship”: Royal Caribbean's Quantum of the Seas is the most technologically advanced cruise ship in the world», en *The Daily Telegraph*, 1 de noviembre de 2014 (www.telegraph.co.uk/technology/news/11198509/Robotic-bartender-serves-up-drinks-on-worlds-first-smart-ship.html).

58. T. Fuller, «You call this Thai food? The robotic taster will be the judge», en *The New York Times*, 29 de septiembre de 2014, A1 (www.nytimes.com/2014/09/29/world/asia/bad-thai-food-enter-a-robot-taster.html?_r=0).

59. R. Burn-Callender, «The robot chef coming to a kitchen near you», en *The Daily Telegraph*, 6 de octubre de 2015 (www.telegraph.co.uk/finance/businessclub/11912085/The-robot-chef-coming-to-a-kitchen-near-you.html).

1. Sublimotion se describe a sí misma como una «fusión de alta cocina, gastronomía y... tecnología»; citado en M. Moore, «Taste the difference: Sublimotion vs. Ultraviolet», en *Financial Times*, 28 de agosto de 2015 (www.ft.com/cms/s/2/0a4f62f0-4ca2-11e5-9b5d-89a026fda5c9.html#slide0).

2. Véase B. McFarlane y T. Sandham, «Back to the Futurism», en *The House of Peroni*, 2016 (<thehouseofperoni.com/ie-en/lifestyle/back-futurism/>).

* Curiosamente, la empresa española Gik lanzó un vino azul en junio de 2016 (véase «Vista»).

3. Los hermanos Roca crearon el plato usando esencia de grano de cacao. Aunque es completamente blanco, sabe a chocolate negro. Véase «Delicious science», en *Harvard Magazine*, 14 de septiembre de 2012 (<http://harvardmagazine.com/2012/09/delicious-science>). Para la gelatina de Blumenthal, véase H. Blumenthal, *The Big Fat Duck Cookbook*, Londres, Bloomsbury, 2008, págs. 138-143 (el plato ya no aparece en la carta de The Fat Duck). Véase también F. T. Marinetti y L. Colombo, *La cucina futurista: un pranzo che evitò un suicidio* [1932], Milán, Christian Marinotti Edizioni, 1998. Fíjese en que estos primeros intentos deliberados de dar colores engañosos a la comida también son anteriores a lo que es, creo, el primer estudio científico sobre este tema, llevado a cabo por el químico H. C. Moir («Some observations on the appreciation of flavour in foodstuffs», en *Journal of the Society of Chemical Industry: Chemistry & Industry Review*, 14, 1936, págs. 145-148).

4. «La *polibibita* o coctelería también experimentó la fuerza del futurismo. El vino se bebía de depósitos de gasolina, la absenta (prohibida oficialmente en el país) se preparaba en secreto y las pócimas italianas que antes se disfrutaban a palo seco ahora se usaban en bebidas combinadas. Los futuristas bebían en bares de Milán, como el Caffè Del Centro o el Caffè Savini, que siguen abiertos, y esta anarquía a la hora de empinar el codo llevó a la creación de toda una serie de cócteles contraculturales. La escena italiana del cóctel se basaba, tradicionalmente, en el vermut, el Bitter y las decoraciones clásicas, como la cáscara de limón o de naranja, pero “no queremos formar parte de eso”, dijo Marinetti, “es el pasado”», B. McFarlane y T. Sandham, «Back to the Futurism», en *The House of Peroni*, 2016 (thehouseofperoni.com/ie-en/lifestyle/back-futurism/). Para una revisión, véase C. Spence, «Futurist cocktails», en *The Cocktail Lovers* (en prensa, 2017).

5. Marinetti publicó su manifiesto sobre el tacto en Milán en 1921: *Il tattilismo*, Milán, Comoaedia, 1921, traducido al inglés en L. Panzera y C. Blum (comps.), «La futurista: Benedetta Cappa Marinetti», catálogo de exposición, Filadelfia, Galería Goldie Paley, 1998, págs. 54-56. Véase también A. Gallace y C. Spence, *In Touch with the Future: The Sense of Touch from Cognitive Neuroscience to Virtual Reality*, Oxford, Oxford University Press, 2014.

6. El plato en cuestión era una sopa fría de cítricos, que el camarero finalizaba en la mesa, con un espray de bruma de *shichimi* sobre el plato. Véase P. Vettel, *Good Eating's Fine Dining in Chicago*, Chicago, Agate Digital, 2013.

7. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

8. En «Comer con atmósfera» hemos visto cómo influye el ambiente sobre la experiencia gastronómica. Mientras que los chefs actuales suelen querer suscitar emociones positivas o mejorar el sabor de la comida, los futuristas tenían otro objetivo: «El entorno y los platos que se servían en Santo Palato estaban diseñados para inquietar a los comensales, para despertar todos sus sentidos y liberarlos de los hábitos y expectativas de la normalidad cotidiana», en P. McCouat, «The Futurists declare war on pasta», en *Journal of Art in Society*, 2014 (www.artinsociety.com/the-futurists-declare-war-on-pasta.html). Véase también Q. (J.) Wang, *Music, Mind, and Mouth: Exploring the Interaction between Music and Flavour Perception* (manuscrito presentado para una tesis en el MIT, Cambridge, MA, 2013).

9. S. Brickman, «The food of the future», en *The New Yorker*, 1 de septiembre de 2014 (www.newyorker.com/culture/culture-desk/food-future).

10. G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17, esp. pág. 15.

11. G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17, esp. pág. 10. Depero también fue responsable del diseño de la icónica botella triangular de Campari Soda que sigue usándose casi un siglo después.

12. Es el título de un artículo reciente. Véase «Futurist cooking: Was molecular gastronomy invented in the 1930s?», en *The Staff Canteen*, 25 de abril de 2014 (<www.thestaffcanteen.com/Editorials-and-Advertorials/futurist-cooking-was-molecular-gastronomy-invented-in-the-1930s>).

13. Marinetti publicó su célebre «Manifiesto de la cocina futurista» en la *Gazzetta del Popolo* de Turín el 28 de diciembre de 1930, reimpreso en inglés: *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, págs. 33-40 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

14. La ausencia de menciones a los futuristas en la literatura gastronómica resulta clamorosa (quizá la explicación resida en las tendencias fascistas del movimiento). La única mención que he encontrado está en E. Davis, *Italian Food*, Londres, Barrie & Jenkins, 1987. La llamativa ausencia de los futuristas se hace aún más patente cuando vemos que los chefs vanguardistas también son aficionados a lanzar sus propios manifiestos, como, por ejemplo F. Adrià *et al.*, «Statement on the “new cookery”», en *Observer*, 10 de octubre de 2006 (<www.theguardian.com/uk/2006/dec/10/foodanddrink.obsfoodmonthly>). Es más, estos chefs contemporáneos han demostrado su interés por recetas históricas, como en H. Blumenthal, *Historic Heston Blumenthal*, Londres, Bloomsbury, 2013.

15. Es interesante recordar que afirmaban explícitamente que esto haría «que la comida sea mucho más sabrosa», F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 84 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014); citado en G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17.

16. Véase S. Smith (comp.), *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, pág. 35 para esta reproducción. Curiosamente, ya había planteado muchas de sus ideas en su manifiesto sobre la cocina futurista en 1920. Irba, «Culinaria futurista: manifiesto», en *Roma futurista*, 9 de mayo de 1920, citado en G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17, pág. 10.

17. La cocción a baja temperatura es una técnica de cocción al vacío, donde se coloca carne o verdura al vacío en agua a una temperatura exacta y baja durante mucho más tiempo del que normalmente sería necesario para cocinarla (hasta setenta y dos horas en algunos casos); véase J. Rayner, «The man who mistook his kitchen for a lab», en *Observer*, 15 de febrero de 2004 (www.guardian.co.uk/lifeandstyle/2004/feb/15/foodanddrink.restaurants).

18. D. MacHale, *Wisdom*, Londres, Prion, 2002 (www.history.mcs.st-andrews.ac.uk/Quotations/Einstein.html).

19. D. Darrah, «Futurist's idea on food finds Italy contrary», en *Chicago Daily Tribune*, 11 de diciembre de 1931; H. B. Higgins, «Schlurrrp!: The case for and against spaghetti», en S. Smith (comp.), *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, págs. 40-47; P. McCouat, «The Futurists declare war on pasta», en *Journal of Art in Society*, 2014 (www.artinsociety.com/the-futurists-declare-war-on-pasta.html); R. Golan, «Ingestion / Anti-pasta», en *Cabinet*, 10, 2003, págs. 1-5.

20. Véase «Futurism for foodies», en *Artnet*, 12 de agosto de 2011 (www.artnet.com/magazineus/news/artnetnews/the-futurist-cookbook.asp); S. Brickman, «The food of the future», en *The New Yorker*, 1 de septiembre de 2014 (www.newyorker.com/culture/culture-desk/food-future); B. Hoyle, «Recipe for revolution takes diners back to the Futurists», en *The Times*, 28 de enero de 2008, pág. 23.

21. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 153 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

22. Hablando de la elegante vestimenta de los comensales, merece la pena mencionar que «la dieta futurista favorecía a los aristócratas. La mesa resplandeciente brillaba con licores exóticos (moscatel, marsala, whisky, *alcherme* y vermut), ingredientes caros y difíciles de encontrar (pétalos de rosa, caviar, crestas de gallo y piña) y platos muy elaborados (rascacielos esculpidos en carne, el Fiat de pollo, hojas secas de lechuga y cáscaras de plátano huecas)», en H. B. Higgins, «Schlurrrp!: The case for and against spaghetti», en S. Smith (comp.), *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, págs. 40-47.

23. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 65 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

24. H. B. Higgins, «Schlurrrp!: The case for and against spaghetti», en S. Smith (comp.), *Feast: Radical Hospitality in Contemporary Art*, Chicago, IL, Smart Museum of Art, 2013, págs. 40-47, esp. pág. 43.

25. F. T. Marinetti, *The Futurist Cookbook* [1932], San Francisco, Bedford Arts, 1989, pág. 84 (trad. cast.: *La comida futurista*, Barcelona, Gedisa, 2014).

26. En *Le Poète assassiné* [1916], París, Gallimard, 1992, págs. 258-259, reimpreso y traducido al inglés en Weiss, A. S., *Feast and Folly: Cuisine, Intoxication and the Poetics of the Sublime*, Albany, NY, State University of New York Press, 2002, págs. 114-115, esp. págs. 145-146. Véase también Apollinaire, *Oeuvres en prose*, vol. 1, París, Gallimard, 1912, págs. 402-403, traducido al inglés en G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 9.

27. G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17, esp. págs. 8-9; G. Berghaus también señala que en «1913, la revista *Fantasio* publicó un ensayo sobre *La cuisine futuriste*, que contenía un “Manifeste de la cuisine futuriste” escrito por el chef Jules Manicave». Este último incluía la frase «queremos una cocina de sintonía con la vida moderna y con los últimos avances científicos». Y mucho antes que los profuturistas, quizá podamos encontrar una relación en el *Satiricón* de Petronio. Véase R. Golan, «Ingestion / Anti-pasta», en *Cabinet*, 10, 2003, págs. 1-5.

28. A. Fleming, «Neuro cuisine: Exploring the science of flavour», en *The Guardian*, 23 de mayo de 2016 (<www.theguardian.com/lifeandstyle/ng-interactive/2016/may/23/neuro-cuisine-exploring-the-science-of-flavour-tamal-ray>); S. Pigott, «Appetite for invention», en *Robb Report*, mayo de 2015, págs. 98-101; <kitchen-theory.com/tag/gastrophysics/>.

29. G. Berghaus, «The futurist banquet: Nouvelle Cuisine or performance art?», en *New Theatre Quarterly*, 17, 1, 2001, págs. 3-17, esp. pág. 10.

30. Véase A. Waterlow, «Is your restaurant dish really a ready meal? High street chains including Pizza Express and Frankie & Benny's "serve pre-prepared mains, desserts and even scrambled eggs», en *Daily Mail Online*, 19 de enero de 2016 (<www.dailymail.co.uk/femail/article-3404895/Is-restaurant-dish-really-ready-meal-High-street-chains-including-Pizza-Express-Frankie-Benny-s-serve-pre-prepared-mains-desserts-scrambled-eggs.html>).

Debo decir que tengo el mismo problema con esos restaurantes, incluso algunos con tres estrellas Michelin, que sirven café en cápsula. Quizá sea un problema de espacio, pero si tienen a chefs que preparan la comida fresca, ¿qué les hace pensar que no quiero la misma atención con el café de después?

31. T. Hayward, «The cult of inconsistency», en *FT Weekend Magazine*, 10 de octubre de 2014 (www.ft.com/content/41cb3e4c-4e66-11e4-bfda-00144feab7de). Los grandes chefs también empiezan a tener cada vez más en cuenta cómo los clientes interactúan con sus platos. Al fin y al cabo, aunque la comida en el plato sea idéntica, el orden en el que el comensal prueba los distintos elementos puede cambiar por completo la experiencia. Según Andoni Aduriz: «El plato “verduras asadas y crudas” consiste en cientos de verduras, hojas y hierbas..., algo que a nadie se le ocurriría probar en casa. Que haya cien ingredientes hace imposible que la persona que lo prepara emplate dos exactamente igual. También imposibilita que dos comensales se lo coman exactamente igual. Este es uno de los poderes de evocación que tiene esta receta», en A. L. Aduriz, *Mugaritz: la cocina como ciencia natural*, Barcelona, RBA Libros, 2012.

* Por ejemplo, en la pizzería que tengo cerca de casa, Mamma Mia, en Jericho (North Oxford), cada vez cuesta más seguir la cuenta de los repartidores de Deliveroo que hacen cola mientras esperan la comida que han de entregar. De hecho, es difícil no salir del restaurante sin tener la impresión de que la mayoría de la actividad en locales como este está pasando de ser *en el local* a *fuera del local*. Por supuesto, hace falta contar con un local con cara y ojos para distinguirse de los restaurantes de comida rápida (y, por lo tanto, poder cobrar más).

32. En el momento en que escribo este libro, hay que pagar 5,95 libras esterlinas (unos 6,87 euros) y un 9% de comisión por la experiencia en casa. Por lo tanto, con un precio medio de entre ochenta y cien libras esterlinas por cubierto (entre 92 y 115,40 euros), cabe preguntarse si realmente merece la pena. El único beneficio hasta donde yo alcanzo a ver (y es dudoso) es que no tienes que pedir que te envuelvan las sobras si descubres que has pedido más de lo que puedes comer. Véase S. Barns, «Takeaways go gourmet: Busy professionals can now order Michelin-starred food straight from top restaurants to their home... but is it worth the hefty price tag?», en *Daily Mail Online*, 8 de septiembre de 2015 (www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3225211/Supper-delivers-Michelin-starred-food-straight-London-s-restaurants-door.html#ixzz47OP6HN5a).

33. Encontramos un primer uso del término en B. J. Pine II y J. H. Gilmore, los arquitectos de la economía de la experiencia, que destacaron que «en los restaurantes temáticos, como Hard Rock Cafe, Planet Hollywood o House of Blues, la comida no es más que atrezzo para lo que se conoce como *gastroocio*», en *The Experience Economy: Work Is Theatre & Every Business Is a Stage*, Boston, MA, Harvard Business Review Press, 1999, pág. 99.

34. C. Spence y J. Youssef, «Constructing flavour perception: From destruction to creation and back again», en *Flavour*, 5:3, 2016. Kitchen Theory coordinó la comida en cuestión.

35. Aunque, quizá, esto no debería sorprendernos, dado que los restaurantes, tal y como los conocemos ahora, no aparecieron hasta principios del siglo XIX. Véase R. L. Spang, *The Invention of the Restaurant: Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2000.

36. D. Jurafsky, *The Language of Food: A Linguist Reads the Menu*, Nueva York, Norton, 2014.

37. Y.-Y. Ahn *et al.*, «Flavor network and the principles of food pairing», en *Scientific Reports*, 1, 196, 2011, págs. 1-6; S. E. Ahnert, «Network analysis and data mining in food science: The emergence of computational gastronomy», en *Flavour*, 2:4, 2013. Para una gráfica interactiva, véase «The Flavor Connection», en *Scientific American*, 1 de septiembre de 2013; R. B. Ness, *The Creativity Crisis: Reinventing Science to Unleash Possibility*, Oxford, Oxford University Press, 2015, pág. 142.

38. A. Jain, N. K. Rakhi y G. Baglerb, «Spices form the basis of food pairing in Indian cuisine», en *Cornell University Library*, 2015 (arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1502/1502.03815.pdf). Véase también R. A. Ferdman, «Scientists have figured out what makes Indian food so delicious», en *Washington Post*, 3 de marzo de 2015 (www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/03/03/a-scientific-explanation-of-what-makes-indian-food-so-delicious/).

39. Sobre el maridaje de comida, véase W. L. P. Bredie *et al.*, «Flavour pairing of foods: A physical-chemical and multisensory challenge for health promotion», en *European Sensory Network*, 2015 (www.esn-network.com/index.php?id=1034); www.foodpairing.com/; y véase C. Spence, Q. (J.) Wang y J. Youssef, «Flavour pairing: A review», en *Flavour* (en prensa, 2017), para una revisión crítica del enfoque del maridaje de sabores.

40. Cita de J. Wakefield, «What would a computer cook for dinner?», en *BBC News Online*, 7 de marzo de 2014 (www.bbc.co.uk/news/technology-26352743). Véase también *Cognitive Cooking with Chef Watson: Recipes for Innovation from IBM & the Institute of Culinary Education*, Chicago, Sourcebooks, 2015. Quienes han probado las habilidades de mixología de *Watson* no siempre han quedado impresionados favorablemente. Véase C. Trout, «I trusted my gut to IBM's Watson and it gave me a fowl old-fashioned», en *Engadget*, 15 de mayo de 2015 (www.engadget.com/2015/05/15/drinking-with-watson/).

41. Las críticas se relacionaban con los informes meteorológicos del momento en que se escribieron. Uno de los autores del estudio resumió así las conclusiones: «Las mejores críticas se escribieron en días soleados, entre veintiuno y treinta grados [...]. La ciencia ha demostrado que el tiempo influye sobre nuestro estado de ánimo, por lo que un día agradable puede favorecer una crítica agradable. Un día lluvioso puede significar una mala crítica». O lea la siguiente cita, extraída del artículo: «Las críticas escritas en días lluviosos o de nieve tienden a ofrecer puntuaciones inferiores a las escritas en días sin lluvia ni nieve», en S. Bakhshi, P. Kanuparth y E. Gilbert, «Demographics, weather and online reviews: A study of restaurant recommendations by WWW 2014», en *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web*, Nueva York, ACM, 2014; véase también J. Maderer, «A rainy day can ruin an online restaurant review: Weather helps determine whether a review will be positive or negative», en *Georgia Tech News*, 2 de abril de 2014 (<www.news.gatech.edu/2014/04/02/rainy-day-can-ruin-online-restaurant-review>); «Fair-weather reviews? Study finds online restaurant reviews written on sunny days get top marks», en *Daily Mail Online*, 5 de abril de 2014 (<www.dailymail.co.uk/news/article-2597835/Fair-weather-reviews-Study-finds-online-restaurant-reviews-written-sunny-days-marks.html>).

42. Por ejemplo, ahora contamos con las respuestas de más de cinco mil personas a la pregunta de cuál es el color de bebida más dulce, a partir de estudios que se llevaron a cabo simultáneamente en línea y como parte de la exposición *Cravings*, 2015-2016; C. Velasco *et al.*, «Colour-taste correspondences: Designing food experiences to meet expectations or to surprise», en *International Journal of Food Design*, 1, 2016, págs. 83-102.

Varios miles de personas también han opinado acerca del equilibrio frente a la simetría en el plato. Véase C. Velasco *et al.*, «On the importance of balance to aesthetic plating», en *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 5-6, 2016, págs. 10-16. Véase también N. L. Garneau *et al.*, «Crowdsourcing taste research: Genetic and phenotypic predictors of bitter taste perception as a model», en *Frontiers of Integrative Neuroscience*, 8, 33, 2014.

43. J. Youssef *et al.*, «On the art and science of naming and plating food», en *Flavour*, 4:27, 2015; J. Roque *et al.*, «Plating influences diners' perception of culinary creativity» (manuscrito presentado para su publicación, 2016).

44. Citado en M. Wall, «From pizzas to cocktails the data crunching way», en *BBC News*, 18 de agosto de 2015 (www.bbc.co.uk/news/business-33892409). Applied Predictive Technologies es una de las empresas que en la actualidad ofrece este servicio de análisis de datos para la industria de la alimentación. El escritor y crítico de restaurantes británico A. A. Gill habló recientemente de que los pequeños restaurantes familiares y los restaurantes únicos ya no pueden competir en el mercado. Todo son cadenas y economías de escala, al menos en Londres. Creía que esto reduce la capacidad de elección de los clientes («Table Talk: Bao Fitzrovia», en *The Sunday Times Magazine*, 14 de agosto de 2016, pág. 48).

45. Véase M. Moore, «Taste the difference: Sublimotion vs. Ultraviolet», en *Financial Times*, 28 de agosto de 2015 (www.ft.com/cms/s/2/0a4f62f0-4ca2-11e5-9b5d-89a026fda5c9.html#slide0); S. Pigott, «Appetite for invention», en *Robb Report*, mayo de 2015, págs. 98-101.

46. M. Haverkamp, *Synesthetic Design: Handbook for a Multisensory Approach*, Basilea, Birkhäuser, 2014; C. Spence, «Synaesthetic marketing: Cross sensory selling that exploits unusual neural cues is finally coming of age», en *The Wired World in 2013*, número especial, 1 de noviembre de 2012, págs. 104-107; N. Scharping, «Synesthesia mask lets you wake up and smell the colors», en *Discover Magazine*, 23 de febrero de 2014 (blogs.discovermagazine.com/d-brief/2016/02/23/synesthesia-mask-helps-you-wake-up-and-smell-the-colors/#.V2UEU7srLIU).

47. C. Spence, C. Velasco y K. Knoefele, «A large sample study on the influence of the multisensory environment on the wine drinking experience», en *Flavour*, 3:8, 2014.

48. Véase O. Deroy y C. Spence, «Learning “arbitrary” crossmodal correspondences: Staying away from neonatal synaesthesia», en *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37, 2013, págs. 1240-1253; O. Deroy y C. Spence, «Weakening the case for “weak synaesthesia”: Why crossmodal correspondences are not synaesthetic», en *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 2013, págs. 643-664; O. Deroy y C. Spence, «Training, drugs, and hypnosis: Artificial synaesthesia, or artificial paradises?», en *Frontiers in Perception Science*, 4:660, 2013.

49. C. Spence, «Crossmodal correspondences: A tutorial review», en *Attention, Perception, & Psychophysics*, 73, 2011, págs. 971-995; C. Spence, «Managing sensory expectations concerning products and brands: Capitalizing on the potential of sound and shape symbolism», en *Journal of Consumer Psychology*, 22, 2012, págs. 37-54; O. Deroy, A.-S. Crisinel y C. Spence, «Crossmodal correspondences between odors and contingent features: Odors, musical notes, and geometrical shapes», en *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 2013, págs. 878-896; C. Velasco *et al.*, «Assessing the role of the pleasantness of music (vs. white noise) and odours in olfactory perception», en *Frontiers in Psychology*, 5:1352, 2014. Lo que sorprende de los intentos tradicionales de usar el diseño sinestésico es lo poco que han salido del terreno audiovisual. Por ejemplo, solo un puñado de las cuatrocientas sesenta páginas del —por todo lo demás, magistral— volumen de 2014 de Haverkamp trata sobre los sentidos químicos. Véase Spence, C., «Book review: Synaesthetic Design», en *Multisensory Research*, 28, 2015, págs. 245-248. Aunque resulta interesante comprobar los pocos chefs sinestésicos que hay: Spence, C., Youssef, J. y Deroy, O., «Where are all the synaesthetic chefs?», en *Flavour*, 4:29, 2015.

50. B. Miller, «Artist invites public to taste colour in ten-day event with dancers and wine at The Oval», en *Culture 24*, 3 de febrero de 2015 (<www.culture24.org.uk/art/art516019-artist-invites-public-to-taste-colour-in-ten-day-event%20with-dancers-and-wine-at-the-oval>).

51. L. Barnett, «Synaesthesia: When two senses become one», en *The Guardian*, 5 de diciembre de 2011 (www.theguardian.com/lifeandstyle/2011/dec/05/synaesthesia-hearing-colours-mixing-senses); A. Fleming, «How sound affects the taste of our food», en *The Guardian*, 11 de marzo de 2014 (www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2014/mar/11/sound-affects-taste-food-sweet-bitter); Q. (J.) Wang, *Music, Mind, and Mouth: Exploring the Interaction between Music and Flavour Perception* (manuscrito para una tesis en el MIT, Cambridge, MA, 2013).

52. D. Arroche, «Never heard of Sensploration? Time to study up on epicure's biggest luxury trend», en *LuxeEpicure*, 22 de diciembre de 2015 (<www.justluxe.com/lifestyle/dining/feature-1962122.php>); véase también D. J. Pangburn, «This soup is alive with the sound of music», en *The Creators Project*, 30 de septiembre de 2015 (<thecreatorsproject.vice.com/blog/this-soup-is-alive-with-the-sound-of-music>).

53. En uno de los primeros eventos, en octubre de 2013, un cuarteto de la Orquesta Sinfónica de Londres interpretó ante unos ciento veinte invitados una selección de obras que se había demostrado que complementaban especialmente bien cada uno de los cuatro vinos; véase C. Spence *et al.*, «Looking for crossmodal correspondences between classical music & fine wine», en *Flavour*, 2:29, 2013.

El 23 de febrero de 2016, la Orquesta Contemporánea de Londres celebró un evento multisensorial titulado *Sounds of Flavourites*, donde la música se emparejó con chocolatinas Cadbury Dairy Milk de nueve sabores distintos; véase K. Deighton, «Cadbury collaborates with orchestra for multi-sensory live event», en *Event Magazine*, 17 de febrero de 2016 (<www.eventmagazine.co.uk/cadbury-collaborates-orchestra-multi-sensory-live-event/brands/article/1383795>). También se ofreció la interesante oportunidad de crear música a partir de los dos sabores de chocolatina preferidos (<cadburyflavourites.co.uk/>) y se llegó a publicar un disco. Véase «Cadbury Dairy Milk releases music album The Sound of Flavourites», en *Burton Mail*, 1 de marzo de 2016 (<www.burtonmail.co.uk/Cadbury-Dairy-Milk-releases-music-album-Sound/story-28836333-detail/story.html>).

Véase también K. Monks, «Magical organ gives “musical taste” a new meaning», en *CNN*, 6 de enero de 2015 (<edition.cnn.com/2014/09/18/tech/innovation/multi-sensory-organ/>); y véase C. Spence y Q. (J.) Wang, «Wine & music (III): So what if music influences taste?», en *Flavour*, 4:35, 2015, para una revisión de catas de vinos musicales.

54. Citas extraídas de Y. Arrigo, «Welcome to the booming experience economy», en *Raconteur (Future of Events & Hospitality)*, 362, 2016, págs. 2-3.

55. «Al reinventar la experiencia global como *Gesamtkunstwerk*, los chefs de alta cocina realmente pueden reclamar su lugar en el panteón de los grandes artistas, como dijo Carême», citado en J. Abrams, «Mise en plate: The scenographic imagination and the contemporary restaurant», en *Performance Research: A Journal of the Performing Arts*, 18, 3, 2013, págs. 7-14, esp. pág. 14.

56. Robert Brain captura la emoción de esa época embriagadora en su maravilloso libro *The Pulse of Modernism: Physiological Aesthetics in Fin-de-siècle Europe*, Seattle, University of Washington Press, 2015. Uno de los científicos clave en la intersección con el arte fue Charles Henry; véase J. A. Argüelles, *Charles Henry and the Formation of a Psychophysical Aesthetic*, Chicago, IL, University of Chicago Press, 1972.

57. Aunque hay quien podría discrepar: véase M. Boccia *et al.*, «Where does brain neural activation in aesthetic responses to visual art occur? Metaanalytic evidence from neuroimaging studies», en *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 60, 2016, págs. 65-71; M. T. Pearce *et al.*, «Neuroaesthetics: The cognitive neuroscience of aesthetic experience», en *Perspectives in Psychological Science*, 11, 2, 2016, págs. 265-279.

58. S. Pigott, «Appetite for invention», en *Robb Report*, mayo de 2015, págs. 98-101; S. Stummerer y M. Hablesreiter, *Food Design XL*, Nueva York, Springer, 2010; véase S. Stummerer y M. Hablesreiter, *Eat Design*, Viena, Metroverlag, 2013. Y véase B. Tongue para un ejemplo de colaboración de este tipo. Este evento reunió a neurocientíficos cognitivos con algunos de los chefs más creativos del mundo a finales de 2016 ([<brainytongue.com/>](http://brainytongue.com/)).

* Véase C. Spence y B. Piqueras-Fizman, *The Perfect Meal: The Multisensory Science of Food and Dining*, Wiley-Blackwell, Londres, 2014, para una explicación sobre *Soylent Green* y la nueva cocina a base de algas. La película está basada en la novela de 1966 de Harry Harrison *¡Hagan sitio! ¡Hagan sitio!* [En España, el filme de Fleischer, de 1973, coprotagonizado por Charlton Heston y Edward G. Robinson se exhibió con el título *Soylent Green / Cuando el destino nos alcance, N. de la T.*] Luego, una joven empresa de California detectó una oportunidad comercial y empezó a promocionar un producto de alimentación llamado Soylent Green, que supuestamente contiene todas las proteínas, carbohidratos, lípidos y micronutrientes que necesitamos. Aunque lo más notable de las primeras formulaciones del producto fue la flatulencia extrema que produjo en algunos de quienes lo probaron.

59. Mirando hacia adelante, sospecho que muchas de las innovaciones clave se darán en la intersección entre la tecnología y la sostenibilidad. Véase, por ejemplo, «Das gasthaus zum übermorgen: Essen in fünf dimensionen», en *WIRE*, mayo de 2015 (<www.thewire.ch/de/events/serie/gasthaus-zum-uebermorgen>). Y, recientemente, se ha lanzado la aplicación Too Good To Go, que permite a los usuarios pedir comida que, de otro modo, los restaurantes tirarían a la basura. Véase S. Fitzmaurice, «New app lets you order food from top restaurants that would otherwise be thrown away — for just £2 PER DISH», en *Daily Mail Online*, 8 de agosto de 2016 (<www.dailymail.co.uk/femail/food/article-3729581/Too-Good-lets-order-food-restaurants-thrown-away.html>).

60. J. Wapner, «The flavor factory: Hijacking our senses to tailor tastes», en *New Scientist*, 3 de febrero de 2016 (www.newscientist.com/article/2075674-the-flavour-factory-hijacking-our-senses-to-tailor-tastes/).

61. A. L. Aduriz, *Mugaritz: la cocina como ciencia natural*, Barcelona, RBA Libros, 2012. Aunque el debate reciente sobre el bioma intestino-cerebro sugiere que, en cierto sentido, la mente también se halla en el estómago. Otro tema interesante que debemos dejar para otro día.

62. M. Ouellet *et al.*, «Is the future the right time?», en *Experimental Psychology*, 57, 2010, págs. 308-314; «Marketing lessons from the Johnnie Walker brand», en *Incitrio*, 9 de mayo de 2014 (<incitrio.com/marketing-lessons-from-the-johnnie-walker-brand/>).

63. Encontrará referencias a la investigación mencionada a lo largo del libro. Sin embargo, hay algunas afirmaciones que aún no hemos presentado, por lo que a continuación enumero algunos de los estudios relevantes. Encontrará muchas más sugerencias excelentes en B. Wansink, *Mindless Eating: Why We Eat More Than We Think*, Londres, Hay House, 2006. Para otras sugerencias sensatas, véase T. M. Marteau, J. G. Hollands y P. C. Fletcher, «Changing human behaviour to prevent disease: The importance of targeting automatic processes», en *Science*, 337, 2012, págs. 1492-1495; H. L. Meiselman, «The role of context in food choice, food acceptance and food consumption», en R. Shepherd y M. Raats (comps.), *The Psychology of Food Choice*, Wallingford, Oxon, CABI, 2006, págs. 179-201.

64. E. A. Dennis *et al.*, «Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults», en *Obesity*, 18, 2010, págs. 300-307.

65. A. Jami, «Healthy reflections: The influence of mirror induced selfawareness on taste perceptions», en *Journal of the Association for Consumer Research*, 1, 2016, págs. 57-70.

66. C. de Graaf, «Why liquid energy results in overconsumption», en *Proceedings of the Nutrition Society*, 70, 2011, págs. 162-170.

67. P. Mony *et al.*, «Temperature of served water can modulate sensory perception and acceptance of food», en *Food Quality and Preference*, 28, 2013, págs. 449-455.

68. S. S. Holden, N. Zlatevska y C. Dubelaar, «Whether smaller plates and bowls reduce consumption depends on who's serving and who's looking: A meta-analysis», en *Journal of the Association for Consumer Research*, 1, 2016, págs. 134-146; <www.smallplatemovement.org/>; G. J. Hollands *et al.*, «Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco (Review)», en *The Cochrane Library*, 9, 2015.

69. N. Bruno *et al.*, «The effect of the color red on consuming food does not depend on achromatic (Michelson) contrast and extends to rubbing cream on the skin», en *Appetite*, 71, 2013, págs. 307-313; O. Genschow, L. Reutner y M. Wänke, «The color red reduces snack food and soft drink intake», en *Appetite*, 58, 2012, págs. 699-702.

70. J. Dunn, «The easiest way to lose weight? Eat with a FORK — not a spoon — to control your portion sizes», en *Daily Mail Online*, 29 de diciembre de 2015 (<www.dailymail.co.uk/health/article-3377504/Eating-fork-instead-spoon-make-lose-weight-researchers-say.html>); X. Clay, «Eating with chopsticks “helps lose weight”», en *The Daily Telegraph*, 16 de enero de 2009 (<www.telegraph.co.uk/news/health/news/4271430/Eating-with-chopsticks-helps-lose-weight.html>); K. Gander, «The supper club where diners are given spoons filled with nails to promote slow, mindful eating», en *Independent*, 22 de agosto de 2016 (<www.independent.co.uk/life-style/supper-club-mindful-eating-steinbeisser-slow-food-movement-amsterdam-california-a7196901.html>).

71. Consultado en junio de 2016, en <www.brainyquote.com/quotes/authors/y/yogi_berra.html>.

Gastrofísica
Charles Spence

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.

Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Título original: *Gastrophysics: The New Science of Eating*
Originalmente publicado en inglés por Viking, un sello editorial de Penguin Random House

Diseño de la portada: Nayon Cho
Ilustraciones de la portada: © Viktor – © MarsMensch y © Mny-Jhee Shutterstock

© Charles Spence, 2017

© del prólogo, Heston Blumenthal, 2017

© de la traducción (hasta el capítulo 6), Genís Sánchez Barberán, 2017

© de la traducción (a partir del capítulo 7), Montserrat Asensio Fernández, 2017

© de todas las ediciones en castellano,
Espasa Libros, S. L. U., 2017
Paidós es un sello editorial de Espasa Libros, S. L. U.
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.planetadelibros.com

Primera edición en libro electrónico (epub): junio de 2017

ISBN: 978-84-493-3360-6 (epub)

Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L. L.
www.newcomlab.com

Índice

Sinopsis	4
Dedicatoria	5
Prólogo	6
0. Entrante	8
1. Gusto	20
2. Olfato	36
3. Vista	51
4. Oído	74
5. Tacto	93
6. Comer con atmósfera	111
7. La comida como experiencia social	128
8. Comida de avión	142
9. Una comida memorable	153
10. La comida personalizada	167
11. La comida como experiencia	185
12. La comida digital	201
13. Regreso al futurismo	221
Agradecimientos	239
Créditos de las ilustraciones	241
Notas	243
Créditos	1024