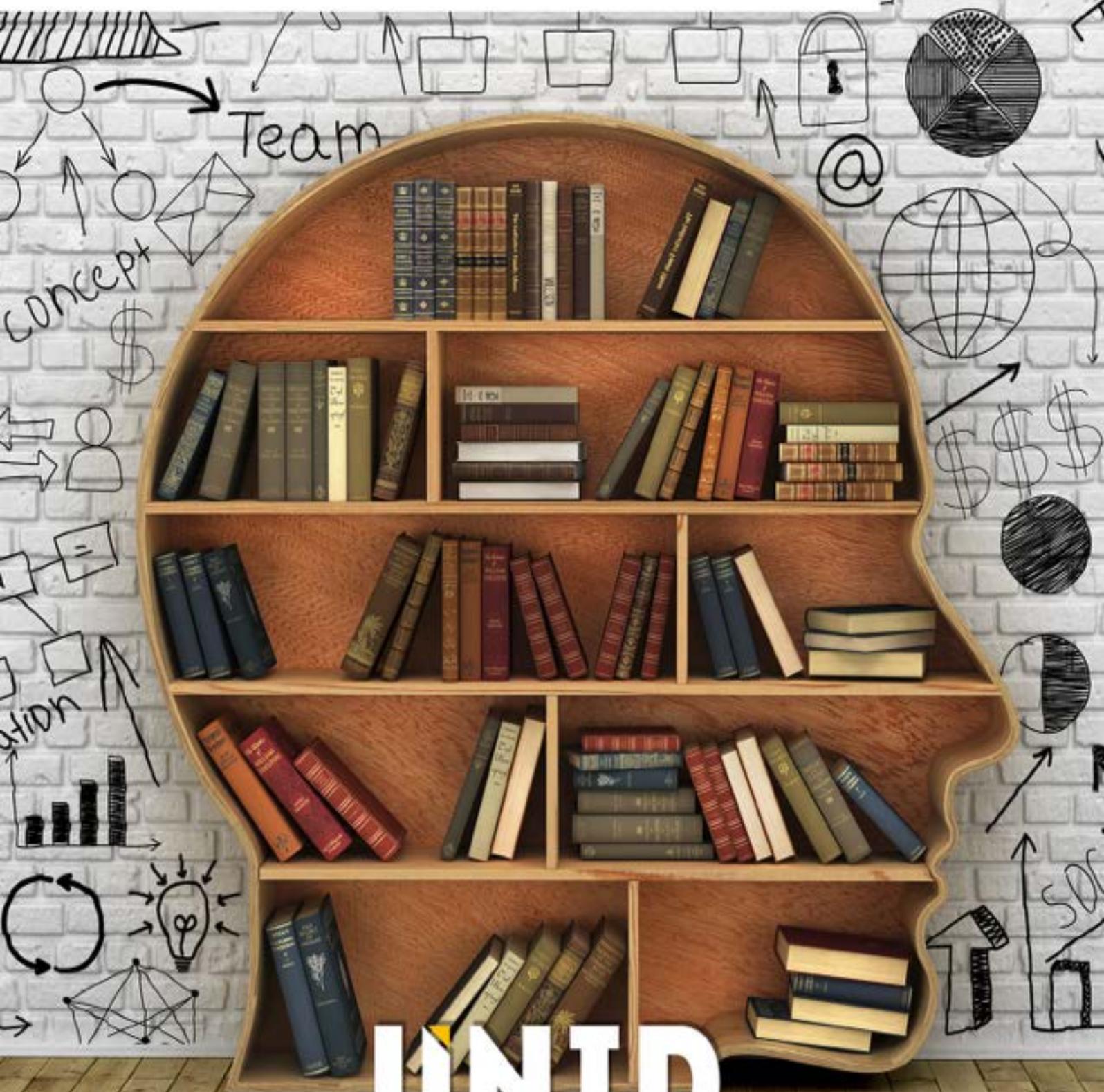


MANUAL DE DISEÑO INSTRUCCIONAL: UNA PROPUESTA CON TAREAS INTEGRADORAS (TI)



UNID

EDITORIAL DIGITAL



COMITÉ EDITORIAL

Tomasz Bogdanski

E. Pamela Santana Elizalde

Alma Delia Portillo Arvizu

Norma Angelica Cruz Abeyro

Autor

EDU © UNID 2017

www.unid.edu.mx

El contenido de este material es propiedad de la Editorial digital UNID, por lo que no podrá distribuirse y/o difundirse por ningún medio sin la previa autorización escrita de los editores. La editorial no se hace responsable por el mal uso que se le pueda dar al contenido. Se prohíbe su utilización total o parcial para cualquier fin.

© Universidad del Tercer Milenio, S.C. Av. Gustavo Baz No. 2160-4
Col. La Loma Tlalnepantla, Estado de México
C.P. 54060 Tel.: 5362-1500

Introducción

La mayoría de los docentes universitarios han diseñado sus cursos bajo un esquema simple, pero funcional. Es común recibir de parte del responsable del programa académico la carátula o guía de la materia a impartir con la intención de llevar a cabo su desarrollo y actualización en las siguientes semanas, previo al inicio de la misma. Por lo general dicha guía cumple con una serie de características comunes, que resaltan los objetivos generales por alcanzar, el temario sintético, el esquema de evaluación y la bibliografía básica. Sin embargo un enfoque de vanguardia educativa, debe orientarse a construir nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje que favorezcan el desarrollo de capacidades de los alumnos para que "descubran" y lleguen a ser competentes en los diversos ámbitos en los que se desenvuelven (Alsina, 2011).

En la sociedad del conocimiento (con la Web 2.0, sociedad del conocimiento y la interacción) se requiere la participación de docentes que cuenten con una sólida formación pedagógica que les permita crear entornos educativos para fomentar un aprendizaje significativo, pero también el desarrollo de prácticas educativas estimulantes. Bajo este nuevo paradigma, el profesor tendrá que desarrollar formas alternativas de aprendizaje, que mediante estrategias pedagógicas novedosas, fomenten la adquisición de saberes apoyados en ambientes presenciales o virtuales, los cuales impulsen el trabajo autónomo del alumno, así como la colaboración y cooperación.

En las palabras de Julio H Pimienta (2012) aunque a veces nos cueste trabajo creerlo, en la educación superior es imprescindible la planeación tanto de la formación como de la evaluación. Las *secuencias didácticas*, entendidas como un conjunto articulado de **tareas** docentes que impulsan las actividades de los estudiantes y su evaluación, es una tendencia que se hace cada vez más presente en el campo de la formación integral. Desde esta perspectiva, a través de la mediación docente y la utilización de recursos, se propone el desarrollo aprendizajes que les permitan a los estudiantes "resolver" problemas de la profesión en un contexto ético determinado.

En la actualidad, la labor docente debe dirigirse al **diseño de tareas** docentes que provoquen la actividad de los estudiantes, con la finalidad de contribuir a la formación de integral profesional de los estudiantes. Constituye toda una revolución del pensamiento y, por supuesto, de las actuaciones docentes (tareas) y de los estudiantes (actividades).

Esquema 1. Educación centrada en el aprendizaje



El presente manual, pretende proporcionar a los docentes universitarios estrategias y herramientas didácticas que les permitan diseñar **tareas integradoras (TI)**, que promuevan el despliegue del potencial de los estudiantes.

Para tal fin se ha distribuido el contenido en tres secciones: la primera, se orienta a la definición y caracterización de la **tarea integradora**; en la segunda sección, se plantean los **lineamientos metodológicos** que de acuerdo a investigaciones de expertos en diseño instruccional, recomiendan para el diseño de situaciones didácticas con TI y finalmente, se plantean **ejemplos de situaciones didácticas** diseñadas por docentes universitarios en diferentes campos profesional.

I. El diseño instruccional y su evolución impulsada por las nuevas tecnologías.

El diseño instruccional es necesario en cualquier modalidad, para organizar de una manera sistemática no sólo la enseñanza sino también el aprendizaje. Los profundos cambios que se han producido a raíz de los avances tecnológicos no dejan a un lado la forma como se viene diseñando la instrucción; es por ello que los modelos instruccionales de hoy se caracterizan por ser procesos integrales y holísticos, dialécticos, creativos y flexibles.

Según Tennyson (1993) los diseños instruccionales han evolucionado bajo el impulso de las tecnologías y los correspondientes ajustes de las teorías que lo sustentan. Como consecuencia se distinguen, hasta el momento, cuatro generaciones de DI, cada una correspondiendo a una década, producto del debate en torno a las fuentes teóricas que sustentan el DI, posturas sobre el aprendizaje, la evolución de la tecnología instruccional y la calidad de la educación:

- Primera Generación (DI1) (1960)
- Segunda Generación (DI2) (1970)
- Tercera Generación (DI3) (1980)
- Cuarta Generación (DI4) (1990)

Diseño de Primera Generación (DI1)

Está basado en el enfoque conductista. Se formula linealmente el desarrollo de la instrucción. Se caracteriza por ser sistemático, porque procede paso a paso y prescribe los métodos específicos y programados, los cuales han sido centrados en el conocimiento y destrezas de tipo académico, así como la formulación de objetivos de aprendizaje observables y secuenciales.

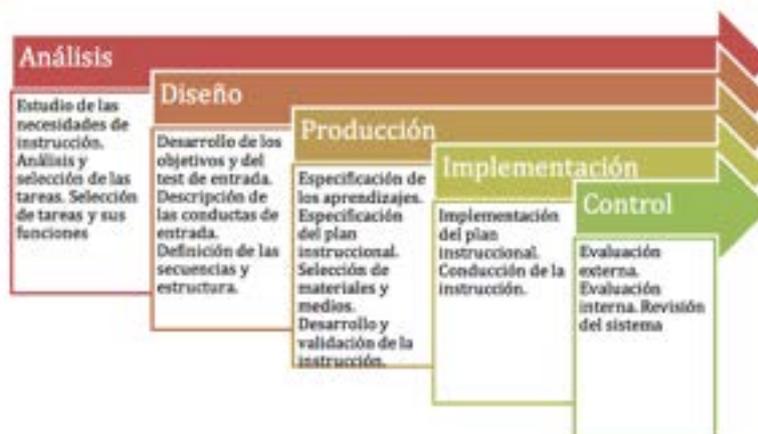
Figura 1. Diseño Instrucciona de Primera Generación (DI1) (Tennyson, R. 1995)



Diseño Instrucciona Segunda Generación (DI2)

Los DI2 tienen su fundamento en los DI1, pero desarrollados como sistemas más abiertos, en donde se toman aspectos internos y externos de la instrucción, con prescripciones pedagógicas para seleccionar estrategias instruccionales que permitan una mayor participación cognitiva de los estudiantes. Estos diseños se fundamentan en la Teoría de Sistemas y del Procesamiento de la Información. Están centrados tanto en la enseñanza como en el aprendiz, y comienzan a ubicarse más en el proceso que en el producto.

Figura 2. Diseño Instrucciona Segunda Generación (DI2) (Tennyson, R. 1995)



Diseño Instrucciona Tercera Generación (DI3)

Los Diseños Instruccionales de Tercera Generación han sido llamados también DI cognitivos, por cuanto desarrollan prescripciones explícitas de las acciones

instruccionales, que enfatizan la comprensión de los procesos de aprendizaje. Para los investigadores de los diseños instruccionales de esta generación, las estrategias han de ser heurísticas, los contenidos pueden ser planteados como tácitos y los conocimientos deben ser de tipo conceptual, factual y procedimental, basados en la práctica y resolución de problemas. El diseño instruccional de esta generación apoya el aprendizaje de forma modelada y explicativa, por lo que el diseñador debe mostrar las ocurrencias de los procesos, proporcionar estrategias para lograr cooperativamente el aprendizaje y promover la observación, facilitar ayuda, estimular el aprender-aprender, fomentar la reflexión así como la metacognición y planificar actividades de control y regulación por parte del propio estudiante.

Figura 3. Diseño Instruccional Tercera Generación (DI3) (Tennyson, R. 1995)

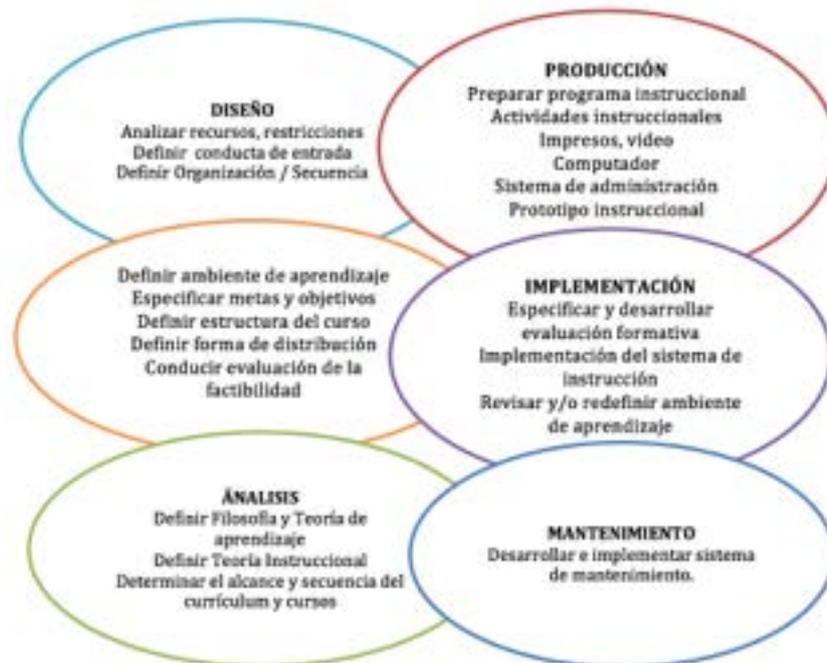


Diseño Instruccional Cuarta Generación (DI4)

Estos diseños no prescriben el aprendizaje a lograr, por cuanto el conocimiento no es único. Se caracteriza por sustentarse en las teorías constructivista, de sistemas, la del caos, lo cual da como resultado un modelo heurístico. El diseño instruccional desde esta perspectiva privilegia la habilidad del alumno para crear interpretaciones por sí mismo y manipular las situaciones hasta que las asuma como proceso de aprendizaje. Además, el DI4 está centrado en el proceso de aprendizaje y no en los contenidos específicos. Como el DI3 está conformado por las fases de **Análisis, Diseño, Producción, Implementación y Revisión** continua. La diferencia estriba en que las fases son sistémicas, integradoras y cíclicas, lo que hace factible proceder a revisiones en cualquier parte del proceso de planificación. El diseñador con este tipo de modelo, tendrá que ser un experto en contenidos, que aproveche su experticia para elaborar diversas estrategias

instruccionales y experiencias innovadoras, que serán descubiertas y resueltas por el estudiante. La función dinámica del sistema es la que permite ajustar continuamente las actividades del estudiante.

Figura 4. Diseño Instrucciona Cuarta Generación (DI4) (Tennyson, R. 1995)



II. La Tarea Integradora (TI) en el ámbito de la Educación Superior

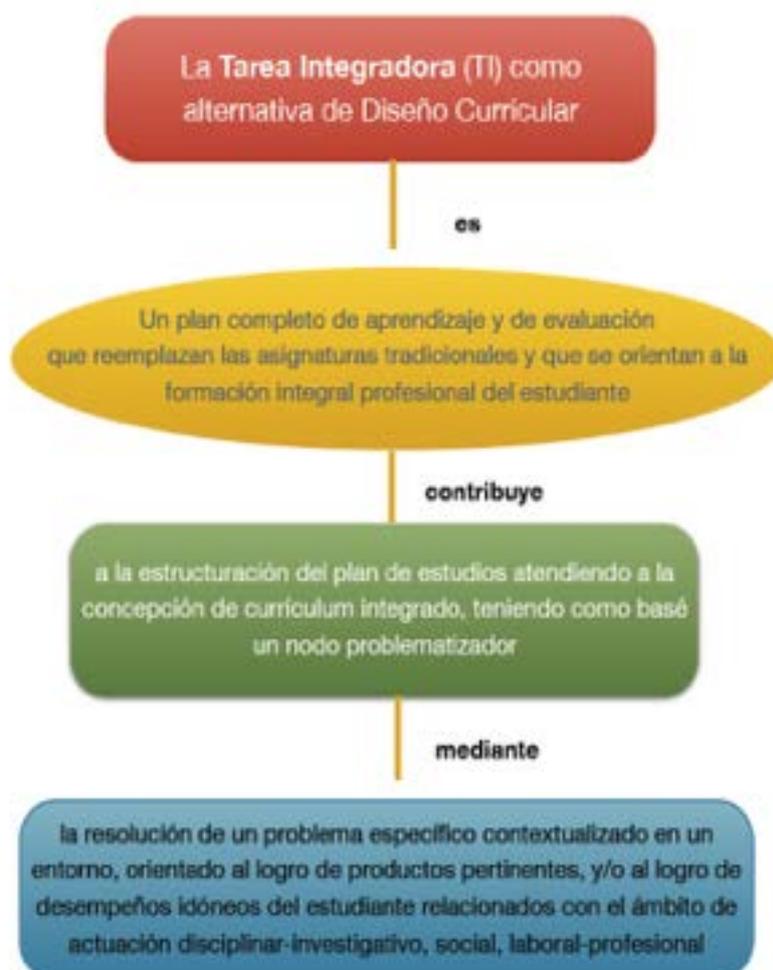
Como una alternativa para la planeación curricular la **Tarea Integradora (TI)** contribuye a la formación de un perfil de egreso, teniendo como base la resolución de un problema específico contextualizado en un entorno (López R, 2008) orientado al logro de productos pertinentes (García F, Tobón y López R, 2010). Dicha tarea se sustenta en una postura centrada en el aprendizaje de los estudiantes; así, en el momento de la planeación de un curso lo que importa es la determinación inicial de todo aquello que se espera que los estudiantes sean capaces de alcanzar al término de una asignatura.

A partir de esta propuesta, se parte de una serie de cuestionamientos, entre los que podemos destacar los siguientes:

- ¿Qué saberes o aprendizajes deseamos que alcancen nuestros alumnos?
- ¿Cuáles son las evidencias necesarias para aceptar que los estudiantes han logrado la comprensión deseada, previa a la planeación de diversas estrategias de aprendizajes?
- ¿Cómo lo determinamos?

El docente tendrá entonces que plantear estrategias educativas que tengan como finalidad operacionalizar -poner en acción- las metas o propósitos del curso. Mediante esta operacionalización el profesor cuenta con la oportunidad de determinar el *cómo se aprende* y no tanto el *qué debe aprenderse*. Si bien la información y los contenidos son importantes, el profesor tendrá además la oportunidad de determinar previamente qué se quiere alcanzar con éstos. Mientras no exista un plan de la *movilización* de los mismos, no existe la posibilidad de lograr la comprensión deseada y, por tanto, se está lejos de contextualizar todo el proceso de aprendizaje.

Esquema 2. Definición de Tarea Integradora (adaptación de López R y García F)



Una **TI** (Esquema 2) se diseña desde el punto de vista de los alumnos, y de los logros que se espera alcancen ellos mismos y no tanto en los contenidos de un curso. De esta manera, la TI se convierte en un medio para lograr un fin: *el desarrollo de la comprensión de los estudiantes*. La comprensión se asocia con el qué pensar y con el cómo actuar para apropiarse de los conocimientos y poder usarlos posteriormente con flexibilidad, en un contexto propio, asociado a situaciones de la vida real.

La **TI** es una herramienta que orienta el proceso de aprendizaje, se aborda mediante la determinación de metas o propósitos (resultados deseados), el establecimiento de los medios necesarios para la promoción del aprendizaje (las actividades requeridas), así como el establecimiento de una propuesta de evaluación, de preferencia formativa, que identifique evidencias de aprendizaje.

2.1 Tipos de Tarea Integradora (TI)

Esta clasificación implica tener en cuenta la clase de tarea, la disciplinariedad y el enfoque de la misma.

En primer lugar se debe definir la clase de **TI** a realizar con base a los aprendizajes a formar. Esto implica analizar si la tarea a realizar estará direccionada a la formación de aprendizajes genéricos, específicos o globales; en este sentido definimos tres clases de tareas o proyectos (López R., y García F. 2012):

A. TI Genéricas.

Enfatizan en el desarrollo de una o varios aprendizajes genéricos. Ejemplo: proyectos centrados en el trabajo en equipo, en el liderazgo, en procesos de comunicación oral y escrita, teniendo presente que siendo éste el énfasis, pueden abordarse una o varios aprendizajes genéricos de otro tipo.

B. TI Específicas.

Hacen referencia a tareas en las que se enfatiza el desarrollo de aprendizajes específicos del desempeño de la disciplina de formación. Ejemplo: tareas centradas en la resolución de un problema con base en Química, Mecánica, etc.

C. TI Globales.

Consiste en tareas donde el concepto de integración es aplicado plenamente abordando por igual aprendizajes específicos y genéricos de una o varias asignaturas. Ejemplo: cuando en la tarea se abordan por igual la resolución de problemas químicos, mecánicos, el liderazgo, la comunicación y el trabajo en equipo.

En lo que respecta a su relación que se establece en las **TI** con las disciplinas del conocimiento, se pueden realizar tareas **disciplinarias** e **interdisciplinarias**:

D. TI disciplinarias.

Son las que se centran en la resolución de problemas desde una sola disciplina.

E. TI interdisciplinarias.

Se refiere a las tareas en las que se integran dos o más asignaturas en la resolución de un problema.

2.2 Enfoque de la Tarea Integradora (TI)

Los estudiantes con asesoría de los docentes pueden realizar diversos tipos de tareas, tales como tareas orientadas a la investigación, tareas orientadas a la tecnología, tareas orientadas a aspectos sociales, tareas orientadas a aspectos económicos, artísticos, entre otros. A continuación se hace una descripción de cada una de ellas (adaptado de García Fraile, J., López Rodríguez, N., 2012):

- **Tl orientadas a la investigación.** Buscan que los estudiantes aprendan a obtener información de un hecho; a organizarla, sistematizarla y analizarla para arribar a conclusiones que puedan enriquecer el campo de conocimiento, de acuerdo con un determinado propósito. Esto puede ser con base en experiencias significativas en el laboratorio o en el contexto externo. Ejemplo: determinar cómo es la nutrición en la comunidad, etc.

- **Tl orientadas a la tecnología.** Se orientan a que los estudiantes diseñen y construyan diversos objetos, como herramientas, materiales, equipos, procesos, etc., con base en un determinado propósito que tenga sentido para ellos, acorde con su ciclo vital. Estos objetos pueden ser una réplica de otros, una adaptación de objetos ya existentes con algún elemento nuevo o una creación. Así se favorece el desarrollo de la creatividad y la innovación como también se generan espacios para trabajar las actividades y los valores. Ejemplos: diseño de un aparato para purificar el agua, elaboración de una herramienta para cosechar determinados frutos, etc.

- **Tl orientadas a aspectos sociales.** Son tareas enfocados a que los estudiantes identifiquen, diagnostiquen, comprendan y aprendan a resolver los problemas en relación con sus pares, la familia, la comunidad, el Estado, la patria, etc., con una actitud crítica y propositiva. Ayuda a los estudiantes a comprender la Historia, la Geografía, la Economía y la Política, a aprender a resolver problemas con estos saberes desde el trabajo colaborativo. Ejemplos: crear una campaña de manejo de residuos sólidos, implementar una campaña de fortalecimiento de valores ciudadanos, resolver un problema de contaminación en la comunidad, etc.

- A. Ámbito individual: son las tareas en las que trata a un ser humano de forma individual. Esta categoría de tarea es muy común en las carreras profesionales del área de la salud y la educación.
- B. Ámbito familiar: hace referencia a las tareas que se realizan al interior de las familias en las que se estudia el ambiente, las costumbres, los hábitos y las relaciones interpersonales.
- C. Ámbito comunitario: tiene que ver con las tareas que se realizan para analizar los problemas de la comunidad y desarrollar iniciativas de solución a los mismos.

■ **TI orientadas a aspectos económicos.** Su propósito es que los estudiantes aprendan a emprender tareas para generar proceso de autoempleo, así como también facilitar un mejor manejo de la finanzas personales. Ejemplos: generar un plan de manejo de las finanzas personales y/o de la familia, establecer un proceso de inversión, generar un proyecto productivo, etc.

- A. Ámbito laboral-profesional: en este tipo de tareas se busca aportar a la resolución de problemas relacionados con el quehacer de las personas en el mundo laboral y en el desempeño profesional.
- B. Ámbito organizacional: su impacto está dirigido a las organizaciones empresariales y sociales, de índole pública o privada.

■ **TI orientadas a aspectos artísticos.** Son tareas relacionadas con las artes plásticas y escénicas (música, teatro, danza, pintura, escultura) entre otros. Se busca que los estudiantes desarrollen productos artísticos. Ejemplo: componer una canción sobre una situación de la realidad y

cantarla de forma individual o en grupo en la clase, realizar una escultura, etc.

2.3 Niveles de participación del estudiante en la gestión de la Tarea Integradora

Mientras involucrados estén los estudiantes en el proceso de desarrollo de la **Tarea Integradora (TI)**, mayor será el grado de comprensión, compromiso y calidad de aprendizaje. Por lo tanto, es recomendable que, una vez implementada esta estrategia didáctica a lo largo del proceso formativo, se avance en los **niveles de participación del estudiante en la gestión de la TI**.

Algunos autores como García Fraile y López Rodríguez (2012) sugieren la siguiente escala: nivel operativo, nivel inicial, nivel intermedio, nivel propositivo y nivel estratégico.

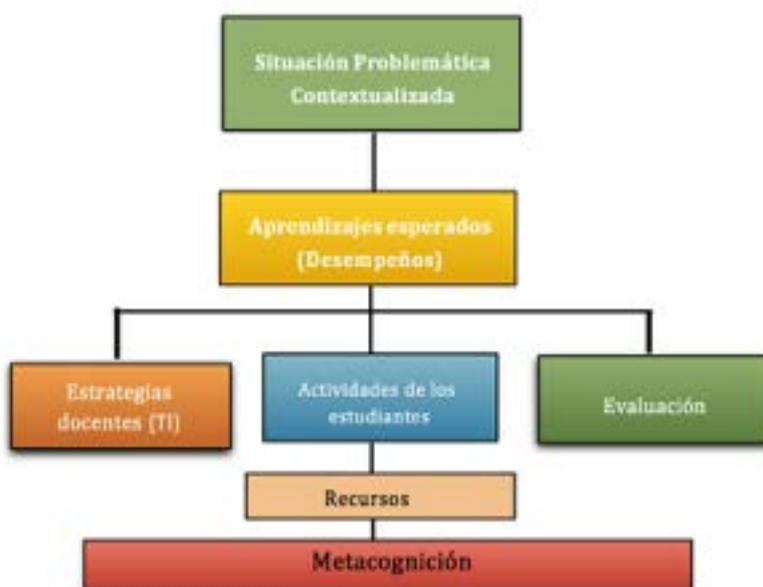
TABLA 1 NIVELES DE PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE EN LA GESTIÓN DE TI

Niveles	Descripción
Nivel operativo	La participación de los estudiantes en la gestión de TI se limita al desarrollo de la tarea, para lo cual deben seguir el plan de implementación establecido por el personal docente, los estudiantes no realizan sugerencias en ningún tipo respecto a la estructura y las metas de la misma. Se recomienda para comenzar la implementación de la tarea mientras los estudiantes se apropian de la metodología.
Nivel inicial	El personal docente planifica la ruta y plan de la TI, luego lo socializa con los estudiantes, y tienen en cuenta sus aportaciones en las fases de planeación, implementación y desarrollo del proyecto.
Nivel intermedio	Los docentes definen la TI de manera general, así como su justificación, metas, aprendizajes esperados y problemas a resolver; a partir de ello, los estudiantes orientan la construcción del plan de implementación en el que participan estructurando el marco teórico y conceptual, la metodología, las actividades, el cronograma, los recursos, la evaluación, etc. Exigiendo, por tanto, un mayor grado de compromiso por parte de los estudiantes.
Nivel propositivo	La TI es elaborada por los estudiantes con la tutoría (asesoría y acompañamiento del personal docente). La tutoría de los docentes es indispensable durante toda la planeación del proyecto para garantizar que éste responda a los aprendizajes y habilidades a formar en los estudiantes en tiempo y recursos.
Nivel estratégico	En este nivel el proceso de gestión de la TI es adelantado por los estudiantes en su totalidad, éste es posible en la medida en que los estudiantes hayan participado durante el proceso formativo en los diferentes niveles de gestión. Se recomienda para el desarrollo de proyectos que se realicen durante el último nivel formativo o para proyectos de fin de carrera.

III Estructura Metodológica de una Secuencia Didáctica con TI

Uno de los retos docentes en la sociedad del conocimiento es la elaboración e implementación de situaciones de aprendizaje, que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes. Para ello, es conveniente hacer referencia a lo que entendemos por **secuencia didáctica**.

Una **secuencia didáctica** constituye un conjunto de tareas que diseña el docente, con el objetivo de promover la actividad de los estudiantes, de forma que el proceso contribuya a la formación integral del estudiante universitario. El esquema que aparece a continuación presenta los elementos que conforman una **secuencia didáctica**.



Como se aprecia en el diagrama anterior, una **secuencia didáctica** parte del planteamiento de un problema en contexto; a continuación, se determina un conjunto de estrategias docentes que podrán en actividad a los estudiantes; tales actividades serán evaluadas. Esto requerirá la utilización de recursos y, durante todo el tiempo, será necesario llevar a cabo actividades metacognitivas.

A continuación se analizará cada uno de los integrantes metodológicos de la **secuencia didáctica**.

3.1 Situación Problemática Contextualizada

En los últimos años, se ha prestado gran atención al *aprendizaje basado en problemas* como medio altamente efectivo para estimular la actividad constructiva de los estudiantes y desarrollar en ellos el pensamiento científico creador. El *aprendizaje basado en problemas* no excluye los principios de la didáctica tradicional, sino que se apoya en ellos. Su particularidad reside en garantizar una nueva relación con los conocimientos.

La función básica de este tipo de aprendizaje es el desarrollo del pensamiento creador de los estudiantes. Esto no quiere decir, que los alumnos tienen que aprender todo por sí mismos, sino que debe lograrse la utilización de los conocimientos previos en el planteamiento de problemas que hacen necesarios los aprendizajes a cuya formación queremos contribuir.

La mayoría de los autores coinciden en que la base del *aprendizaje basado en problemas* es la contradicción, y las contrariedades generan la necesidad de desarrollar capacidades para contribuir a solucionar los problemas.

Para lograr este tipo de enseñanza, autores como Pimienta, J. (2012) y García F, J.A y López R., N. (2012) recomiendan:

- Determinar problemas de la profesión que hacen necesarias actuaciones integrales y reflexivas de los estudiantes para su resolución.
- Elaborar una serie de tareas para provocar la actividad de los estudiantes.
- Contribuir a que dichas actividades se resuelvan tanto de forma individual como colaborativa, sin olvidar la actividad mediadora del docente.

A continuación se presentan ejemplos de **problemas**:

1. ¿Cómo generar una cultura de inclusión de personas con necesidades educativas especiales dentro de una comunidad educativa?
2. Necesidad de un diálogo interreligioso y ecuménico en el aula, que interprete el contexto sociocultural a partir del saber teológico, lo que requiere profundizar en el diálogo con la cultura, su diversidad y sus cuestionamientos a la luz de la comprensión de la misión como participación y comunión.
3. ¿Cómo maximizar la producción animal reduciendo los efectos contaminantes en el ambiente?
4. ¿Cómo lograr asumir un rol de liderazgo en la innovación tecnológica y el desarrollo de la ingeniería ambiental generando soluciones a problemas de sistemas avanzados y complejos dentro de un entorno multidisciplinario?
5. ¿Cómo identificar problemas de comunicación oral y escrita y general cambios que permitan mejorar los procesos comunicativos en el mundo laboral?
6. ¿Qué problemas se presentan en el contexto laboral relacionados con la comunicación oral y escrita?
7. ¿Cómo prevenir y resolver los problemas que se presentan en el contexto laboral relacionados con la comunicación oral y escrita de forma oportuna?

Para considerar una propuesta como situación problemática se deben tomar en cuenta, al menos las siguientes condiciones:

- El conflicto planteado se debe enfrentar, es decir, representa un obstáculo que el estudiante es capaz de sortear, siguiendo un plan lógico que él mismo propone.
- El conflicto puede expresarse como pregunta o afirmación, lo importante es que represente una dificultad: ¿Cómo mejorar las condiciones de vida de una población marginada en la montaña?, o bien, un reto: necesidad de generar mecanismos para que la población estudiantil modifique sus hábitos alimenticios.

3.2 Aprendizajes Esperados (desempeños) relacionados con problemas de la profesión.

Es necesario que los docentes efectúen una reflexión profunda acerca de cuáles son los problemas esenciales que la profesión contribuye a solucionar; en otras palabras, deben estar conscientes de las razones que hacen necesaria la profesión. Al poseer el perfil de egreso, el docente determinará cuáles son las actuaciones necesarias (los desempeños) para enfrentar el problema.

Partiendo de los problemas, es posible advertir los desempeños necesarios como se muestra en los ejemplo a continuación:

TABLA 2. PROBLEMAS DE CONTEXTO VS APRENDIZAJES ESPERADOS

Problemas de contexto	Aprendizaje Esperado (desempeño) relacionado
¿Cómo generar una cultura de inclusión de personas con necesidades educativas especiales dentro de una comunidad educativa?	Propone una estrategia de aprendizaje donde se reconozcan, valoren y acepten las diferencias e individualidades de los componentes del grupo, incluyéndolos en las actividades y en la propuesta educativa.
¿Cómo maximizar la producción animal y reducir los efectos contaminantes en el ambiente?	Formula raciones balanceadas para maximizar la producción animal y reduce el impacto ambiental. Selecciona ingredientes que aportan nutrimentos y son inocuos tanto para el ambiente como para la salud del animal y de los consumidores.
¿Cómo identificar problemas de comunicación oral y escrita y generar cambios que permitan mejorar los procesos en el mundo laboral?	Se comunica de forma escrita para expresar y argumentar un mensaje determinado considerando la audiencia, la gramática y la semántica de la lengua.
¿Cómo prevenir y resolver los problemas que se presentan en el contexto laboral relacionados con la comunicación oral y escrita de forma oportuna .	Se comunica de forma oral con otras personas para entender y expresar un determinado mensaje, de acuerdo con el uso apropiado de la palabra, la gramática y la semántica, así como de los requerimientos del contexto.

3.3 Las TI ¿Cómo y para qué elaboraras?

Partir de los aprendizajes esperados es esencial para comenzar a diseñar las **tareas** que generarán la actividad en los estudiantes. Por supuesto, los aprendizajes se mostrarán con las evidencias para su evaluación y, además, constituirán la meta hacia la que se dirige la formación.

Un resultado de aprendizaje expresa claramente cuál será la forma de evidenciar el desempeño o la actuación que se pretende contribuir o formar. Para "movilizar el saber", además de señalar los contenidos, se tiene que especificar la forma en la que se llevará a cabo la acción. Al respecto, se ponen a trabajar los **verbos** de acción o desempeño junto con los temas a ser analizados en la unidad. Mediante el verbo se describe la acción esperada de los temas propuestos.

A continuación se presenta una tabla en la que se muestran verbos reflejan los desempeños cognitivos, junto con las formas verbales que los definen.

TABLA 3. VERBOS DE DOMINIO COGNITIVO

Conocer	Comprender	Aplicar	Analizar	Sintetizar	Evaluar
Conoce términos, hechos, conceptos, los métodos más importantes.	Entiende los hechos y sus principios; comprende cuadros gráficos, etc., y los interpreta.	Aplica los conceptos y sus principios a las nuevas situaciones.	Reconoce los componentes, las afirmaciones y su grado de fundamentación. Reconoce lógicas poco articuladas o falaces en los razonamientos.	Integra aprendizajes y puntos de vista distintos, de áreas diferentes, en la resolución de un problema o dificultad.	Juzga la adecuación y valora el trabajo, y el razonamiento usado a partir del empleo de criterios fundados.
Formas verbales que los definen					
Reconoce Nombra Designa Describe Identifica Clasifica Enumera Reseña Reproduce Selecciona Fija	Etiqueta Formala Define Sintetiza Infiere Explica Resume Extrae conclusiones Relaciona Interpreta Generaliza Predice Fundamenta	Clasifica Construye Ejemplifica Cambia Demuestra Manipula Opera Resuelve Computa Descubre Modifica Usa Menta Arma Calibra Conecta Compone Traza Manipula Mezcla	Selecciona Distingue entre. Compara Analiza Discrimina Categoriza Ilustra Contrasta Precisa Separa Limita Prioriza Subdivide	Predice Concluye Elabora Categoriza Compila Crea Diseña Organiza Reconstruye Combina Compone Proyecta Planifica Esquematiza Reorganiza	Valora Evalúa Recomienda Juzga Justifica Aprecia Compara Crítica Fundamenta Contrasta Discrimina

El diagrama que aparece a continuación ilustra la estructura de la **TI** y su relación con los resultados de aprendizaje.



En la planeación para el aprendizaje debe haber un equilibrio entre el **cómo se aprende**, el **qué se aprende** y **para qué se debe aprender**. Los siguientes cuestionamientos son fundamentales:

- ¿Qué tipo de comprensión desea que sus alumnos alcancen?
- ¿Qué recursos y de qué manera deberán ser utilizados para alcanzar la comprensión?
- ¿De qué forma podrán usar sus conocimientos para resolver o formular problemas nuevos?

Por ejemplo:

En el campo de las Ciencias Sociales

Problema de la profesión. ¿Cómo generar e impulsar políticas públicas, considerando la participación de los sectores ciudadanos y la población beneficiada?

Aprendizaje esperados: El alumno...

- Diseña un plan de acción para la ejecución de una política comunal de infancia orientada a reducir la violencia hacia niños y adolescentes.
- Genera nuevas respuesta, productos o servicios para responder mejor a las necesidades del entorno sociocultural, profesional, laboral o científico.
- Procesa información para la generación del conocimiento, lo que implica conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar, evaluar y transformar, según las necesidades de aprendizaje y trabajo, y de acuerdo con las exigencias del medio sociocultural.

Tarea Integradora (TI):

Presentar un caso de violencia infantil (leer junto con los alumnos). Indicar a los alumnos las preguntas que deberán resolver en relación con el caso. Organizar una plenaria para presentar los resultados del caso. Presentar y exponer los aspectos más relevantes e importantes de:

1. Informe de la UNICEF sobre violencia en niños y adolescentes en Chile.
2. Política nacional en relación con la infancia.
3. Plan de Desarrollo Comunal
4. Retroalimentación continua y oportuna durante la realización del Plan de Desarrollo Comunal.
5. Organizar una o dos sesiones para la presentación de las propuestas ante el grupo.

3.4 Actividades de los estudiantes y su evaluación simultánea

El profesor diseña **TI**, para poner en actividad al estudiante, de forma tal que este último se desempeñe de forma competente, lo que constituye el objetivo de la formación en tanto que se basa en un problema relevante para la profesión. Este cambio en la evaluación es algo innovador en la didáctica, pues anteriormente, primero se planeaban las actividades y después se preparaban exámenes escritos o pruebas de ejecución para evaluar a los estudiantes. Actualmente, el diseño de tareas docentes y actividades de los estudiantes no puede separarse de la valoración del desempeño de los estudiantes en su formación. Se pasa entonces del uso de *actividades reproductivas* (asociadas al fomento del conocimiento inerte, a través de procesos de enseñanza lineal, o mediante técnicas de memorización sin sentido por medio de materiales no generados por el profesor), al desarrollo de *actividades de aplicación*.

Las actividades que desarrollan los estudiantes se encuentran en íntima relación con las tareas docentes (**TI**), puesto que constituyen la concreción de las

actuaciones necesarias para manifestar las evidencias de desempeño, es decir, actividades que muestran que los alumnos han logrado alcanzar la comprensión deseada.

Retomando el ejemplo anterior: En el campo de Ciencias Sociales

Problema de la profesión. ¿Cómo generar e impulsar políticas públicas, considerando la participación de los sectores ciudadanos y la población beneficiada?

Tarea Integradora (TI): Presentar un caso de violencia infantil (leer junto con los alumnos). Indicar a los alumnos las preguntas que deberán resolver en relación con el caso. Organizar una plenaria para presentar los resultados del caso. Presentar y exponer los aspectos más relevantes e importantes de:

1. Informe de la UNICEF sobre violencia contra niños y adolescentes en Chile.
2. Política nacional en relación con la infancia.
3. Plan de Desarrollo Comunal
4. Retroalimentación continua y oportuna durante la realización del Plan de Desarrollo Comunal.
5. Organizar una o dos sesiones para la presentación de las propuestas ante el grupo.

Actividades de los estudiantes:

- A. Analizar el caso en pares, respondiendo a las preguntas planteadas por el profesor.
- B. Exponer respuestas del caso frente al grupo.
- C. Concluir respecto al caso.

- D. Elaborar un organizador gráfico que esquematice las ideas clave del informe de la UNICEF y de la política nacional de la infancia.
- E. Identificar signos de violencia en una comunidad.
- F. Analizar los datos recabados en la observación.
- G. Comparar los estándares de calidad de vida marcados en la política nacional de infancia con la situación real de la comunidad.
- H. Diseñar una propuesta de acción para la comunidad.
- I. Elaborar una presentación ejecutiva (utilizando herramientas tecnológicas) que sintetice la propuesta elaborada.
- J. Exponer oralmente.

Evidencias de desempeño:

- Resolución de caso
- Organizador gráfico
- Informe escrito
- Propuesta de acción
- Exposición oral

3.5 Recursos

En esta sección se establecen los recursos necesarios para ejecutar las actividades de aprendizaje y evaluación planeadas, con el fin de identificar qué hay en la institución y qué hace falta gestionar. Entre los principales recursos tienen: modelos, presentaciones, herramientas, utensilios, maquetas, mapas, libros, materiales para análisis, vídeos, música, etc. En determinados casos es necesario gestionar la consecución de los recursos con los estudiantes mismos.

Hay que buscar una coherencia entre los recursos, las actividades de aprendizaje y los procesos de evaluación, considerando los aprendizajes que se pretende contribuir a formar en la **tarea integradora (TI)**.

3.6 Evaluación Simultánea

Existe un acuerdo generalizado entre los expertos para considerarla como un enjuiciamiento sistemático del mérito o valía del "objeto" evaluado. (Pimienta, J. 2012) La **evaluación** no sólo mide los resultados, sino que condiciona qué se enseña y cómo, y muy especialmente qué aprenden los estudiantes y cómo lo hacen.

El concepto de **evaluación** puede ser utilizado en muchos sentidos, con finalidades diversas y a través de medios muy variados. Sin embargo, en todos los casos, una actividad de evaluación se puede identificar un proceso caracterizado por:

- *Recoger información*, sea por medio de instrumentos escritos o no, ya que también se evalúa, por ejemplo, a través de la interacción con los alumnos en gran grupo, observando sus caras al empezar la clase, comentando aspectos de su trabajo mientras lo realizan en clase.
- *Analizar esa información y emitir un juicio sobre ella*. Por ejemplo, según la expresión de las caras que hayamos observado, valoraremos si aquello que teníamos como objetivo de trabajo de aquel día será difícil de conseguir.
- *Tomar decisiones* de acuerdo con el juicio emitido.

El diagrama que aparece a continuación representa gráficamente el significado de la evaluación de las actividades de los estudiantes:

Esquema 3. Significado de la evaluación



La medida es la base de la evaluación; sin embargo, la evaluación rebasa a la medición, puesto que llega a ser una declaración que la ha tomado en cuenta. Calificar, es necesario, pero no es lo mismo que evaluar. La asignación de una *medida* y su *interpretación*, expresada como juicio, es lo que constituye el acto de evaluar o valorar. (Pimienta, J. p.41, 2012).

En la formación integral de los estudiantes en nivel superior, es imprescindible que los docentes lleven a cabo un proceso minucioso para la formación y la evaluación de los desempeños o las actuaciones. Para ello:

- En íntima relación con las **TI**, deben diseñar las actividades que realizarán los estudiantes, para lo que será necesario tomar en cuenta los resultados de los aprendizajes.
- Para cada actividad deben realizar un análisis pormenorizado de los niveles de logro en los que podría ubicarse la actuación o el desempeño del estudiante.

- Deben formular la descripción de cada nivel, comenzando con el superior y terminando con el inferior.

Es posible plantear cuatro niveles de logro a evaluar: **inicial, básico, autónomo** y **sobresaliente**. En la determinación de los niveles se considera útil tomar en cuenta tres criterios para la descripción:

- Contexto en el que se desarrolla la actividad. El contexto puede ser cercano al sujeto (más concreto) o más inmerso en el campo laboral.
- Grado de ayuda externa que recibe el estudiante para su desempeño, que puede ir desde una casi total heteronomía o constante ayuda del algún mediador, hasta la autonomía y profunda reflexión antes, durante y después de la práctica.
- Complejidad de la tarea, lo que comprende desde tareas sencillas o en las que intervienen pocos factores, hasta una tarea compleja, que admite la influencia de los múltiples factores.

TABLA 4 NIVELES DE LOGRO

Niveles de logro	Descripción
Nivel inicial	En este nivel es posible advertir que la actuación requiere ayuda externa constante, ya sea de apoyos materiales (libros, manuales, apuntes, modelos) o de mediaciones del docente o colegas, además, la actividad es sencilla, puesto que las variables que intervienen son escasas. La actividad se realiza en un contexto cercano al sujeto.
Nivel básico	La actuación cada vez requiere de menos apoyos externos, aunque en ocasiones requiere de la mediación de colegas, del docente o de materiales. La tarea va disminuyendo en sencillez, y el contexto se aleja paulatinamente del sujeto.
Nivel autónomo	El estudiante puede realizar la actividad completamente sola y genera productos que denotan una actuación competente. No necesita apoyos y puede egresar el proceso que ha llevado a cabo para lograr el éxito en su actuación. El contexto es profesional, aunque también puede constituir una simulación muy cercana al campo laboral. La tarea es compleja en la medida en que constituye lo que desarrollará el sujeto en el mundo real, con las contingencias que pudieran presentarse. Tiene conocimiento, sabe hacer y manifiesta actitudes en su desempeño que puede argumentar sólidamente.
Nivel sobresaliente	Es posible advertir una actuación autónoma; pero además, la creatividad e innovación afloran, debido a que el estudiante podría desempeñarse en diferentes contextos y en tareas complejas. Propone nuevas soluciones a problemas que podrían constituir verdaderos retos para su campo de actuación.

A continuación un ejemplo que ilustra los niveles descritos:

Tarea docente (T)	Actividad del estudiante	Niveles de desempeño			
		Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
		Inicial	Básico	Autónomo	Sobresaliente
-Se forman equipos colaborativos para determinar cómo se elabora una escena radiofónica. -Se presentan diferentes escenas radiofónicas, de forma tal que se evidencian diferentes niveles de logro, desde algunos muy elementales hasta ejemplos dignos de premiación.	-Por medio de un relato, presenta un organizador gráfico avanzado, en el que se demota el proceso plausible de realización de una escena radiofónica.	Es posible denotar una idea bastante vaga de escena radiofónica en el organizador gráfico. La muestra es desestructurada puesto que no hay integración de los elementos: voz, música y efectos. Es un producto que podría mejorar sustancialmente mediante la colaboración con otros.	Muestra un organizador que describe un proceso, pero es posible mejorarlo, debido a que hay ausencias importantes. El intento de mostrar una escena es elemental, puesto que los elementos a integrar no se evidencian cumpliendo el fin.	El organizador gráfico muestra los pasos adecuados para llevar a cabo la escena radiofónica. Se presenta un primer intento de la escena radiofónica, en la que se evidencia la integración de voz, música y efectos.	El organizador gráfico muestra con claridad un conjunto de pasos que permitirían el diseño de una escena radiofónica. Estructura y redacta un primer guión de trabajo que fácilmente podría considerarse innovador y factible de llevarse a cabo como escena radiofónica.

3.7 Técnicas e instrumentos para evaluar

Existen diferentes técnicas o vías para valorar una TI: observación en pruebas de ejecución, entrevistas, análisis de productos y exámenes escritos. Para cada una de estas vías, es posible asociar al menos un instrumento o medio que permita ubicar el producto en cuestión en un nivel de logro.

Técnica	Clasificación	Tipos	Instrumentos
Tradicionales	Observación	Sistematizada	- Sistema de categorías o diferencial semántico. - Lista de cotejo - Escalas estimativas
		No sistematizada	<i>In situ:</i> - Notas de campo - Registro anecdótico - Registro de muestras <i>A posteriori:</i> - Diario
	Interrogación	- Entrevista (estructurada, semiestructurada o abierta) - Encuesta - Exámenes objetivos del desempeño	- Guías de entrevista - Estructurada - Semiestructurada, Abierta o cualitativa - Cuestionarios - Exámenes objetivos - Tipo ensayo - De desempeño

Técnica	Clasificación	Tipos	Instrumentos
Emergentes	Análisis de diferentes productos	Informes Modelos Prototipos	- Mapas de progreso (matrices de valoración o rúbricas) - Escalas estimativas - Diferencial semántico
	Pruebas con simulación	Individuales Colaborativas	- Mapas de progreso - Escalas - Listas de cotejo
	Colaborativas	Grupos de discusión	- Pautas claras de criterios acordados. - Mapas de progreso - Escalas - Listas de cotejo
	Auto-informes	Autoevaluaciones diversas	- Libre auto-descripción - Técnicas de pensamiento en voz alta - Historia de vida
	Muestras de desempeño	Portafolios	- Guía para la evaluación del portafolios - Comentario - Diferencial semántico

Entre los instrumentos más utilizados en la evaluación en la educación de desempeño se encuentran:

- Listas de cotejo
- Escalas estimativas
- Diferencial semántico
- Mapas de progreso (rúbricas o matrices de valoración)
- Portafolios de evidencias con productos para analizar
- Exámenes escritos.

La evaluación de **TI** requiere llevarse a cabo en tres dimensiones independientes (Tobón, 2004:235, Tobón, 2006:235, García F y Tobón 2008:61, Tobón, 2010:281):

- A. La autovaloración
- B. La covaloración

C. La heteroevaluación

Esquema 4. El proceso de evaluación



- La **autovaloración**: es el proceso mediante el cual la propia persona valora la formación de sus aprendizajes con referencia a los propósitos de formación, los criterios de desempeño, los saberes escénica les y las evidencias requeridas. De esta manera, la persona construye su autonomía asumiéndose como gestora de su propia educación. La autoevaluación tiene dos componentes centrales: por un lado el autoconocimiento, que es un diálogo reflexivo continuo en cada ser humano consigo mismo que posibilita tomar conciencia de los aprendizajes que es necesario construir y de cómo va dicha construcción. Por otro lado la autorregulación que es la intervención sistémica y deliberada con el fin de orientar la construcción de los aprendizajes de acuerdo a un plan trazado.
- La **covaloración**: consiste en una estrategia por medio de la cual los estudiantes valoran entre sí sus aprendizajes de acuerdo con los criterios previamente definidos. De esta manera, el estudiante debe recibir retroalimentación de sus pares con respecto a su aprendizaje y desempeño.
- La **heterovaloración**: consiste en la valoración que hace una persona de los aprendizajes de otra, teniendo en cuenta los logros y los aspectos por mejorar de acuerdo con los parámetros acordados. El acto

de valoración de los aprendizajes es ante todo un proceso de comprensión, el cual, desde la complejidad, implica para el docente hacer parte de éste, involucrarse y colocarse en el lugar del estudiante sin perder su propio lugar como profesional.

3.8 Metacognición

El proceso metacognitivo consiste en orientar a los estudiantes para que reflexionen sobre su desempeño y la autorregulen (es decir, lo mejoren), con el fin de que puedan realizar un aprendizaje significativo y actúen ante los problemas con todos los recursos personales disponibles.

De esta manera, la metacognición no consiste sólo en tomar conciencia de cómo actuamos, tal como ha sido común entenderla en forma tradicional, sino que implica necesariamente que se dé el cambio, para que pueda considerarse que, en efecto, hay metacognición.

Este proceso metacognitivo se realiza antes de las actividades, con el fin de comprender de lo que se va a hacer y tomar conciencia de cómo actuar de la mejor manera posible; durante su desarrollo, para asegurar que se trabaja con la mejor disposición y corregir los errores que se presenten en el momento; y al final, para determinar los logros alcanzados, identificar las necesidades de mejora y generar las acciones concretas para el cambio y el perfeccionamiento.

La metacognición es la esencia de la evaluación de los aprendizajes, porque es la clave para que no se quedé en un proceso de verificación de logros y aspectos a mejorar, sino que sirve como instrumento de mejora de sí mismo. Con la metacognición atendemos al carácter instrumental de la evaluación, como recurso para la mejora del desempeño en forma continua.

IV. Ejemplos de Secuencias Didácticas con TI

Previo a la presentación de los ejemplos es importante mencionar que el formato que aquí se expone es una propuesta, y ésta podrá modificarse en función de las necesidades de cada institución. De ninguna manera pretende manejarse como formato o esquema único.

4.1 Ejemplo de Planeación de Secuencia Didáctica en Educación

Existe un desconocimiento de los fundamentos de la educación, de los lineamientos curriculares y pedagógicos planteados por el Ministerio de Educación, los cuáles deben ser tomados en cuenta al momento de planear la enseñanza.

APRENDIZAJES ESPERADOS

1. El alumno procesa información para la generación del conocimiento, lo que implica conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar, evaluar y transformar, según las necesidades de aprendizaje y de trabajo, y de acuerdo con las exigencias del medio sociocultural.
2. El alumno proyecta los saberes relativos a la profesión docente, desde sus fundamentos epistemológicos hacia su propio desempeño profesional, para sustentar este último a través de las adaptaciones curriculares que realiza en sus planeaciones de clase.
3. El alumno produce documentos que evidencian el dominio de las bases epistemológicas de la educación y el manejo de las propuestas curriculares (planes y programas, mapas de progreso y estándares de desempeño docente) elaboradas desde el Ministerio de Educación.
4. El alumno realiza actividades colaborativas y liderar proyectos para alcanzar una determinada meta, con planeación y objetivos bien definidos, en diferentes contextos y con compromiso ético.

Tarea Integradora (TI)	Actividades de los estudiantes	EVALUACIÓN Evidencias y criterios
<ul style="list-style-type: none"> - Dividir al grupo en equipos. - Asignar roles a los integrantes de los equipos. - Presentar a los alumnos programas de capacitación a profesores de diversas instituciones educativas. - Solicitar a los alumnos que realicen el análisis de una planeación identificando: <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación a la propuesta pedagógica planteada por el Ministerio de Educación. - Adecuación a los planes y programas. - Adecuación a los mapas de progreso. - Adecuación a los estándares de desempeño docente. - Solicitar a los alumnos que elaboren una presentación oral del análisis realizado además de un reporte escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los programas de capacitación considerando las pautas dadas por el profesor. - Elaborar una exposición oral frente al grupo. - Elaborar un reporte escrito. - Concluir la importancia de considerar los lineamientos curriculares y pedagógicos. 	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de los planes y programas de estudio, los mapas de progreso y los estándares de desempeño docente. - Establecimiento de relaciones entre los elementos de las planeaciones para determinar su pertinencia. - Señalamiento del grado de pertinencia de las actividades en relación con el objetivo y la audiencia. <p>Evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición oral - Reporte escrito

4.2 Ejemplo de Planeación de Secuencia Didáctica de Ingeniería.

Problema de la profesión

¿Cómo se puede mejorar la calidad del software en cuanto a su aplicación, desarrollo a tiempo y optimización de recursos?

APRENDIZAJES ESPERADOS

1. El alumno realiza actividades colaborativas y liderar proyectos para alcanzar una determinada meta, con planeación y objetivos bien definidos, en diferentes contextos
2. El alumno genera nuevas respuestas, productos o servicios para responder mejor a las necesidades del entorno sociocultural, profesional, laboral o científico.
3. El alumno desarrolla soluciones de software aplicando procesos de análisis, diseño y prueba a problemas simples centrados en la programación, los datos y las interfaces
4. El alumno construye programas computacionales implementados en un robot, aplicando conceptos físicos y matemáticos para resolver problemas simples de ingeniería.

Tarea Integradora (TI)	Actividades de los estudiantes	EVALUACIÓN Evidencias y criterios
<ul style="list-style-type: none"> - Presentar videos de contexto de uso de la robótica e implementaciones en robots NXT. Después de ver los videos se plantea una serie de preguntas. - Extraer conclusiones respecto a lo que se alcanzará en el curso (diseño, programas óptimos, complejidad, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar para responder en grupo las preguntas planteadas al final del video. 	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del uso de la robótica. - Formulación de preguntas en relación con la construcción y programación de los robots. - Identificación de los elementos principales de programación de robots. <p>Evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El grupo presenta de manera oral y escrita sus respuestas. El profesor registra sus observaciones. - Transcripción de lo observado
<ul style="list-style-type: none"> - Preparar material para estudio del alumno: tutorial del lenguaje NXC y un conjunto de problemas tipo resueltos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Probar los ejemplos tipo presentados en la guía. - Realizar modificaciones solicitadas por el profesor. - Realizar pequeñas modificaciones de su propia creatividad, utilizando el conjunto de instrucciones conocidas. 	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de modificaciones factibles. - Fundamentación de Propuestas. <p>Evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificaciones a los ejemplos tipo.
<ul style="list-style-type: none"> - Presentar y describir un problema de aplicación , entregando orientaciones para buscar la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> - En grupos de cuatro estudiantes, deben crear el programa y el diseño del robot que dé solución al problema. 	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de un problema al cual se puede dar solución. - Uso de la creatividad para proponer una solución viable al problema. - Identificación de los procesos exitosos y los que deben fortalecerse para crear el programa y diseño del robot. - Aplicación de conceptos físicos y matemáticos para resolver problemas simples de ingeniería. <p>Evidencias:</p> <p>Un reporte que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del diseño. • Diagrama de flujo de datos. • Código fuente NXC Documentado • Video que muestra el resultado, vinculado a Youtube, con el metadato apropiado y los derechos de autor especificados. • Autoevaluación de los participantes del grupo.

4.3 Ejemplo de Planeación Ciencias de la Comunicación.

Problema de la profesión

La radio, al ser un medio masivo de comunicación, opera como un espacio de debate público donde se plantean problemas de interés general y se legitima a individuos, organizaciones e instituciones; por lo tanto, debe mejorar su producción para lograr transmitir mensajes con sentido crítico responsable.

APRENDIZAJES ESPERADOS

1. El alumno elabora productos radiofónicos de distintos géneros y formatos dirigidos a diversas audiencias, a través de la aplicación de las categorías del medio sonoro y el uso pertinente de los recursos tecnológicos actuales, con sentido crítico, responsable y creativo.
2. El alumno reconoce las características de la radio.
3. El alumno identifica los elementos del código radiofónico.
4. El alumno diferencia los géneros y formatos de la radio.
5. El alumno valora los recursos humanos y técnicos implicados en el quehacer radiofónico.
6. El alumno practica las etapas del trabajo radiofónico (preproducción, producción y postproducción).
7. El alumno produce programas radiofónicos.

Tarea Integradora (TI)	Actividades de los estudiantes	EVALUACIÓN Evidencias y criterios
- Explicar cómo se construye una escena radiofónica integrando elementos del código radiofónico (voz, música y efectos)	- Analizar diversos ejemplos de escenas radiofónicas. - Aportar elementos para la construcción grupal de la escena radiofónica a través del reconocimiento de los elementos constitutivos: voz, música y efectos.	Evidencia: - Propuesta de elementos para construcción de una escena radiofónica Criterios: - Integración de voz, música y efectos en escena radiofónica.
- Organizar equipos de trabajo.	- Los alumnos se organizan con sus compañeros de equipo para asignarse los roles que habrán de desempeñar en la producción.	Evidencia: - Equipo organizado con roles definidos Criterios: - Aplicación de las bases para organizar el equipo de trabajo en términos técnicos y humanos.
- Exponer las actividades que comprende el trabajo radiofónico a través de diferentes momentos: preproducción (planeación), producción (ejecución) y postproducción (evaluación y mejora técnica).	- Planear las fases del trabajo radiofónico : - Preproducción - Producción - Postproducción	Evidencia: - Planeación escrita de la escena radiofónica Criterios: - Valoración de la importancia de la planeación y la toma de decisiones en el trabajo radiofónico .

Tarea Integradora (TI)	Actividades de los estudiantes	EVALUACIÓN Evidencias y criterios
- Eleccionar un sorteo para la asignación de diferentes escenas que deberán ser producidas por los equipos conformados: - Una fiesta de barrio - Un parto - Una estación del metro en hora pico - Un asalto bancario - Una posada	- Producir la escena radiofónica asignada previamente.	Evidencia: La escena radiofónica Criterios: - Enfrentar el proceso de la producción radiofónica de manera práctica.

V. Anotaciones finales

Una propuesta para el diseño sólido de la formación en entornos presenciales y virtuales se basa en una selección de modelos de diseño instruccional, que han demostrado tener eficacia en el fomento del aprendizaje profundo. El modelo propuesto en el presente manual toma elementos de estas propuestas, y a partir de la selección de fortalezas se sugiere recuperar los siguientes elementos:

1. Partir de la propuesta de actividades que planteen retos en contextos auténticos, familiares y significativos para el estudiante, y que requieran una solución basada en el uso de conocimiento como herramienta.
2. Presentar organizadores previos en momentos iniciales del proceso para inducir o recordar estructuras básicas de conocimiento relevante al tema.
3. Propiciar la construcción de modelos de conocimiento mediante: a) el acceso a recursos como textos, multimedia o entrevistas con expertos; b) la realización de estrategias, como elaborar mapas conceptuales, notas, escritos o diagramas, con la finalidad de apropiarse del conocimiento relevante; y c) la aplicación de este conocimiento ante los ejercicios y retos planteados inicialmente.
4. Establecer oportunidades para que el estudiante reflexione respecto de lo aprendido, exponga sus soluciones ante grupos y defienda su propuesta, o bien, pueda utilizar el conocimiento nuevo para inventar o explorar nuevas formas de utilización.

Un elemento a considerar en la educación superior es la autonomía (o autorregulación) del estudiante. Para fomentarla, algunos autores proponen seguir estos pasos: **1.** Guiar a estudiantes a preparar y estructurar un ambiente de aprendizaje; **2.** Promover, mediante la enseñanza, la facilitación de los procesos cognitivos y metacognitivos; **3.** Hacer que los estudiantes planteen y evalúen sus

metas de aprendizaje; y **4.** Presentar diversas oportunidades para que los estudiantes se evalúen y tengan conciencia de su aprovechamiento.

Para lograr una docencia de calidad en las **Tareas Integradoras**, García Fraile y López Rodríguez (2012), plantean diez dimensiones a cumplir:

1. Diseño y planificación de la docencia con sentido de Tarea Integradora: la condición curricular.

La condición de formalizar la tarea integradora, esto es, tenerla por escrito y bien organizada cumple con toda una serie de importantes funciones pedagógicas (visión de conjunto, publicidad y contraste público, compromiso, etc.). No se trata, por tanto, de una cuestión menor o meramente burocrática, ya que el proceso de planeación es una de las competencias profesionales básicas del docente. Se refiere esta dimensión también a la coordinación horizontal y vertical en el programa y los de otras materias relacionadas; la relación teoría y práctica, la riqueza informativa y el valor de orientación del programa, su originalidad.

2. Organización de las condiciones y del ambiente de trabajo.

Los espacios y las variables ambientales en las que se desarrolla la docencia constituyen una parte importante del contexto de condiciones. De hecho, el contexto físico y ambiental puede actuar como dinamizador del impacto formativo de nuestra actuación docente o como factor que limita, empobrece o dificulta las actividades formativas.

Entre los diez aspectos cuyo análisis se puede incluir en este segundo rasgo de calidad de la docencia podemos mencionar los siguientes: el equilibrio entre los elementos móviles, semi-móviles y fijos, los signos de identidad del espacio; las posibilidades metodológicas que ofrece el espacio (trabajo en gran grupo o pequeño grupo) y calidad ergonómica del mobiliario; los recursos existentes en el

espacio de clase, la estética, la existencia de zonas marginales, la movilidad que el aula ofrece al profesor, la adaptabilidad del espacio al manejo de los diversos recursos tecnológicos, los aspectos afectivos y simbólicos del espacio.

3. Selección de las temáticas y su forma de presentación.

Los rasgos de calidad de este componente de la docencia supone tomar en consideración aspectos tales como: la incorporación de organizadores previos que faciliten la comprensión de las temáticas; la medida en que se ofrece inicialmente una visión de conjunto de la asignatura para pasar a abordar, posteriormente, los puntos clave de la disciplina, diferenciando entre los conceptos y estructuras básicas de los complementarios; la vinculación de los contenidos de la materia con otros de la propia disciplina, de otras conexas o del trabajo profesional; la incorporación de temáticas opcionales; la combinación de elementos narrativos y conceptuales en las temáticas; la combinación entre teoría y práctica; la riqueza comunicativa (diversos códigos) con que son explicados; la introducción de dispositivos destinados a potenciar un intercambio fluido y constante (preguntas, ejercicios de comprobación, diálogos, etc.) y, finalmente, la incorporación de actividades de repaso y sistemas de reorganización de las temáticas tratadas.

4. Materiales de apoyo a los estudiantes (módulos, guías didácticas y otros materiales orientadores)

El objetivo básico de este rasgo es evitar que el aprendizaje sea una actividad “desacompañada”, condición muy frecuente en nuestros estudiantes, dado el nivel habitual de masificación de las aulas. La tendencia a memorizar, a estudiar todo de una forma indiferenciada y sin matices; a almacenarlo mentalmente como unidades conceptuales sin conexión, etcétera, derivan en buena parte de esa soledad y de la dificultad para gestionar el propio aprendizaje. Obviamente, estas guías son más precisas en los primeros años de la enseñanza Media y Superior y van haciéndose prescindibles a medida que los estudiantes van “adueñándose” del sistema y

configurando un estilo de aprender; pasando de ser explícitas y orientadoras a más sugerentes y problematizadoras.

5. Orientaciones metodológicas.

Las grandes líneas matrices que nos pueden servir para hacernos una idea cabal de nuestro método de enseñanza son:

- Estilo de aproximación a las temáticas de la asignatura que se le ofrece a los estudiantes. La disyuntiva se plantea entre un estilo retador, problemático, que crea inquietudes frente a un estilo más nocional y dependiente de los datos o textos ofrecidos.
- Grado de dependencia-independencia con que se plantea la actividad didáctica (una combinación de ambos parece ser la estrategia más adecuada).
- Modalidades de interacción entre los estudiantes (o, lo que es lo mismo, la dimensión organizativa del trabajo en forma de gran grupo, pequeños grupos o trabajo individual). Lo recomendable suele ser diversificar y equilibrar el conjunto de opciones.
- Forma en que se combina la presión y el apoyo en el desarrollo de las actividades. Aquí adquieren gran importancia la guía didáctica, mencionada en el punto anterior, como mecanismo capaz de operar la función de apoyo referida. También los contratos de aprendizaje, en los que el profesor y estudiante acuerdan los compromisos a asumir para alcanzar determinado nivel de certificación o acreditación, posibilitan una buena combinación de control e independencia.

- Estilo de interacción entre profesor y estudiante valorando en términos de **accesibilidad** (en relación con la tutoría virtual mediada a través de las TIC), cordialidad en el trato (en relación con el trato formal en la presencialidad). En general se toma en consideración las cualidades comunicativas del profesor y el clima relacional que es capaz de generar en la clase.
- Algunas investigaciones han resaltado la importancia de la participación de los estudiantes en la definición de la metodología a seguir como una condición facilitadora de su implicación efectiva en las actividades.
- Uno de los aspectos importantes en la metodología que hace referencia a la implicación real de los estudiantes en las actividades desarrolladas (incluida la actividad de escuchar-copiar las explicaciones). De poco valen los métodos didácticos, por innovadores que sean, si no producen una implicación efectiva de los estudiantes.
- Se han destacado también como una de esas líneas matrices que marcarían la calidad de los métodos, su **graduación** dentro del método utilizado. Una graduación que permita ir progresando en la complejidad e intensidad de los retos propuestos.
- Otro de los puntos culminantes en el debate didáctico actual, tiene que ver con el dilema metodológico sobre si resulta más conveniente hacer una aproximación más extensiva o intensiva a los contenidos de las disciplinas. Frente a la tendencia general Gardner (1997) hizo ya una propuesta fundamentada a favor de abordar los temas con más profundidad y potenciar la comprensión.
- Proponer a nuestros estudiantes “experiencias impactantes” que les hagan romper la dinámica lineal de unas clases iguales a otras y los implique personalmente, con todos sus recursos, no sólo con los de tipo intelectual.

6. Incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros recursos.

Es difícil suponer que los estudiantes pueden dominar los diversos recursos disponibles sin que nadie les haya preparado para ello. Se suele actuar en las universidades bajo el supuesto implícito de que la alfabetización tecnológica (aprendizaje de los medios y dominio de sus usos, al menos básico) ya se ha producido en momentos escolares anteriores y que de no ser así los propios estudiantes la realizarán por su cuenta. Pero este planteamiento es poco realista y, además, hace depender su formación de los recursos personales y familiares de cada estudiante.

Es importante, organizar el propio currículum de forma que, gradualmente, se garantice a todos los estudiantes estar en posesión de los conocimientos y habilidades básicas requeridas para rentabilizar en su propia formación el uso de las TIC, pues conviene que no queden relegadas a un espacio exclusivo donde serán trabajadas aisladamente, sino que se incorporen como elemento habitual de trabajo en diversas disciplinas de la carrera.

La incorporación de las TIC en la didáctica de Educación Superior sitúa a los docentes ante el enorme desafío de las nuevas modalidades de aprendizaje: la introducción de procesos de simulación en aquellos contextos en los que resulten apropiados, el establecimiento de dispositivos de búsqueda y transferencia e intercambio de informaciones entre instituciones y grupos. Todo ello para enriquecer los canales de intercomunicación que permitan un aprendizaje autónomo y democrático (evitando que la tecnología se convierta en un elemento discriminador entre estudiantes con recursos y los que no disponen de ellos).

7. Atención personal a los estudiantes y sistemas de apoyo.

El enfoque de una docencia centrada en el aprendizaje nos lleva a resaltar la importancia del papel de los docentes como guías/mediadores del aprendizaje y como “otros significativos”, en su relación con los estudiantes.

Los estudiantes aprenden con los profesores mucho más que las temáticas de la materia. Adquieren interés por un determinado ámbito científico, la manera en que se concibe la profesión, el estilo riguroso del trabajo, la tensión por estar al día, la sensibilidad por los demás, la visión del mundo, etc.

Los sistemas de apoyo que se hayan creado para neutralizar las dificultades de aprendizaje que vayan surgiendo, la accesibilidad a las demandas de los estudiantes, el clima relacional de la clase y el seguimiento personal y grupal del progreso de los estudiantes, son otros tantos rasgos necesarios para una mayor atención del alumno.

8. Estrategias de coordinación con colegas.

Los docentes tienden a actuar la mayoría de las veces de una forma autónoma e individualista –amparándose habitualmente en la denominada “libertad de cátedra” –convirtiendo las asignaturas y clases en algo propio, que creen que les pertenece y desean salvaguardar de la curiosidad y de la intervención de los demás, en este caso de los estudiantes. Por eso la calidad de la docencia no puede dejar de plantearse permanentemente el reto de la colegialidad como una condición básica para la consecución de mejores resultados formativos.

Algunas experiencias de innovaciones ensayadas por investigadores están trabajando sobre las coordenadas de la cooperación: la integración de varias disciplinas en una Tarea Integradora (interdisciplinaria) cuya docencia es impartida por varios profesores; las guías didácticas para los estudiantes; los proyectos de innovación didáctica que convocan algunas instituciones y las tutorías compartidas entre profesores de diversas áreas, etc. Dichas propuestas priorizan la cultura de la cooperación que tanto necesitamos.

9. Sistemas de evaluación utilizados.

La evaluación en su doble dimensión de apreciación del aprendizaje del estudiante y la certificación de las competencias alcanzadas constituyen otro eslabón esencial en la acción docente.

La incorporación de algunas de las nuevas metodologías de evaluación y la mejora cualitativa de las pruebas convencionales, es un aspecto a tener en cuenta: portafolios, diarios de campo, bitácoras, entre otros. Una evaluación entre más educativa y con mayor potencial formativo tiende a ser superior su nivel informativo. Pero sin duda, una de las condiciones básicas de una buena evaluación es que ofrezca una información de retorno o diferida al estudiante evaluado, con vistas a que sepa cómo le fue y en qué podría mejorar su trabajo.

10. Mecanismos de revisión del proceso.

Una de las principales deficiencias de muchas prácticas docentes es que se establecen como estructuras lineales y estancadas: planificación-ejecución-resultados. De esta manera, la práctica mejora el hábito pero no produce mejorías. La secuencia de una práctica enriquecedora es distinta: planificación-ejecución-resultados-revisión y propuesta de reajustes. Pero existen dos factores que influyen negativamente en esta carencia de mecanismos eficaces en lo que se refiere a la revisión de la práctica docente. En primer lugar, la falta de una cultura de la evaluación que sirva de fundamentación a nuestro trabajo. Solemos estar más predispuestos a repetir lo mismo varias veces que a improvisar o empezar cada periodo como si fuera nuevo. En segundo lugar, la falta de una cultura de la documentación, que provoca la carencia de datos relevantes y sistemáticos sobre lo que se está haciendo y sus resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrasco, L.,M.A (2013) *Aprendizaje, Competencias y TIC*. México: Pearson Educación.

Carretero Díaz, M. (2008) *La aplicación de la calidad y el conocimiento en la Educación Superior*. Barcelona: Davinci.

Dabdoud, L (2011) *La creatividad y el aprendizaje. Cómo lograr una enseñanza creativa*. México :Ed. Limusa S.A de C.V.

López R.,N., García F., J.A (2012) *El Proyecto Integrador*. México: Gafra Editores.

Pimienta P., J.H (2012) *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Pearson

Educación

Tennyson, R (1995) *The Impact of the Cognitive Science Movement on Instructional Design Fundamentals*. En B. Seels, (ed). *Instructional Design Fundamentals. A Reconsideration*.

Tobón, T., S., Pimienta P., J.H., García F., J.A (2012) *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*. México: Pearson Educación,

Tobón, T.,S. (2004) *La formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE

Tobón, T.,S. (2008) *La formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE. 2a Ed.

Esta edición digital fue realizada por Editorial Digital UNID y terminada en 2017.



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
I. EL DISEÑO INSTRUCCIONAL Y SU EVOLUCIÓN IMPULSADA POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	4
DISEÑO DE PRIMERA GENERACIÓN (DI1)	4
DISEÑO INSTRUCCIONAL SEGUNDA GENERACIÓN (DI2)	5
DISEÑO INSTRUCCIONAL TERCERA GENERACIÓN (DI3)	5
DISEÑO INSTRUCCIONAL CUARTA GENERACIÓN (DI4)	6
II. LA TAREA INTEGRADORA (TI) EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	8
2.1 TIPOS DE TAREA INTEGRADORA (TI)	10
A. TI GENÉRICAS	10
B. TI ESPECÍFICAS	11
C. TI GLOBALES	11
D. TI DISCIPLINARIAS	11
E. TI INTERDISCIPLINARIAS	11
2.2 ENFOQUE DE LA TAREA INTEGRADORA (TI)	11
2.3 NIVELES DE PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE EN LA GESTIÓN DE LA TAREA INTEGRADORA	14
TABLA 1 NIVELES DE PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE EN LA GESTIÓN DE TI	15
III ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA CON TI	16
3.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA CONTEXTUALIZADA	17
3.2 APRENDIZAJES ESPERADOS (DESEMPEÑOS) RELACIONADOS CON PROBLEMAS DE LA PROFESIÓN	19
3.3 LAS TI ¿CÓMO Y PARA QUÉ ELABORARLAS?	20
3.4 ACTIVIDADES DE LOS ESTUDIANTES Y SU EVALUACIÓN SIMULTÁNEA	23
3.5 RECURSOS	25
3.6 EVALUACIÓN SIMULTÁNEA	26
3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA EVALUAR	30
3.8 METACOGNICIÓN	33
IV. EJEMPLOS DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS CON TI	34
4.1 EJEMPLO DE PLANEACIÓN DE SECUENCIA DIDÁCTICA EN EDUCACIÓN	34
4.2 EJEMPLO DE PLANEACIÓN DE SECUENCIA DIDÁCTICA DE INGENIERÍA	35
4.3 EJEMPLO DE PLANEACIÓN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	36
V. ANOTACIONES FINALES	38
1. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA CON SENTIDO DE TAREA	39
2. ORGANIZACIÓN DE LAS CONDICIONES Y DEL AMBIENTE DE TRABAJO	39
3. SELECCIÓN DE LAS TEMÁTICAS Y SU FORMA DE PRESENTACIÓN	40
4. MATERIALES DE APOYO A LOS ESTUDIANTES (MÓDULOS, GUÍAS DIDÁCTICAS	40
5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	41
6. INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) Y OTROS RECURSOS	43
7. ATENCIÓN PERSONAL A LOS ESTUDIANTES Y SISTEMAS DE APOYO	43
8. ESTRATEGIAS DE COORDINACIÓN CON COLEGAS	44
9. SISTEMAS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS	45
10. MECANISMOS DE REVISIÓN DEL PROCESO	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46