

El proceso de enseñanza-aprendizaje

Humberto Domínguez Chávez y Rafael Alfonso Carrillo Aguilar Planteles Azcapotzalco y Sur. Enero de 2009

Introducción

Su propósito radica en formar personas con capacidad para detectar problemas de su realidad, analizarlas y actuar sobre ellas; por tanto, contribuir positiva y eficazmente en su sociedad, de forma participativa. Por lo que el aprendizaje se concibe como productivo, esto es, que el estudiante sea capaz de analizar su contexto social, desarrollar ideas al respecto, y resolver los problemas que se presenten en su vida social.¹

Aunado a lo anterior, consideramos que en la educación formal los alumnos se someten a dos tipos de procesos:

- 1) Informativo, por el que acceden, en forma sistemática, al conjunto de conocimientos que se delimitaron previamente en la organización curricular; y
- 2) Formativo, mediante el cual los alumnos aplican ese conjunto de conocimientos, que han sido adquiridos, para tomar decisiones en el análisis de la realidad, decidir alternativas para resolver problemas derivados de ese análisis y actuar en consecuencia.²

Por lo tanto, al construir una propuesta de enseñanza-aprendizaje y aplicarla a un contexto particular, los docentes debemos tomar en cuenta una perspectiva epistemológica, ya que cada individuo construye su propio conocimiento, por lo que los contenidos que se han estructurado no pasan de manera directa del educador al que aprende.

La construcción de propuestas de enseñanza-aprendizaje y su fundamento teórico

Al diseñar sus propuestas el profesor selecciona información de un saber específico y, al ordenarla, construye objetos de conocimiento al tomar contenidos para armar un programa particular; en donde, al realizar su tarea docente, no hace un traspaso directo del saber científico; sino que, a su vez el sujeto que aprende selecciona e integra de entre esos contenidos, sus propios objetos de conocimiento. Por lo tanto, al diseñar una propuesta de enseñanza-aprendizaje, no basta esperar que siempre exista una correspondencia entre los objetos de aprendizaje enseñados y los aprendidos, convirtiéndose en el único parámetro para entender los procesos de construcción del conocimiento por los estudiantes.

En su lugar, tendríamos que conocer y analizar los objetos de conocimiento que son elaborados por los estudiantes en su proceso de aprendizaje, lo que supone una aproximación diferencial a la creencia muy arraigada en la enseñanza sobre los objetos de conocimiento, que considera que la información acumulada en un determinada ciencia o profesión presenta un orden que no se puede modificar, lo que lleva a pensar que la articulación entre conceptos en los saberes, sólo tiene una forma para toda la comunidad de conocimiento.³

De la misma forma, debemos sustentar una perspectiva teórica en nuestras propuestas didácticas, en donde se incluya el concepto de problematización de lo aprendido, una noción integral de las actividades y tareas a realizar en el aprendizaje, y de los productos que se espera se construyan a través del desarrollo de los contenidos considerados. Para ello se propone se asuman dos vertientes principales:

- 1) El aprendizaje se realiza mediante la construcción de conceptos y la estructuración de una red conceptual de los mismos; y
- 2) Este proceso se realiza mediante un proceso de comunicación sociocultural

En ambas se manifiesta una postura epistémica abierta, en cuyo enfoque se considera a la cultura como el elemento fundamental de toda significación; en donde se identifican medios y mediaciones en estos procesos comunicativos, y se enfatiza el papel de los estudiantes como receptores y transformadores de su realidad; que usan, le dan significado y se apropian de los contenidos que son codificados por el docente al diseñar y/o utilizar un material didáctico específico. Por lo tanto, al elaborarse y/o seleccionarse el material didáctico a utilizar en una propuesta de enseñanza-aprendizaje, se debe considerar que se están identificando las mediaciones idóneas para que entren en juego: información, procesos de significación y socialización de contenidos al realizarse los aprendizajes.⁴

A su vez, se deben considerar algunas implicaciones metodológicas que pueden resumirse de la siguiente forma:

- 1) El énfasis está dado en los procesos de significación, individuales y grupales, que pueden generarse a través de los contenidos elegidos
- 2) La información se selecciona con base en su capacidad de mediación; es decir, tiene como propósito conducir a los alumnos a la construcción de estructuras de pensamiento y patrones para la resolución de problemas, por lo que debe jugar un papel activador de operaciones mentales, sin ser la meta en sí misma.

¹ Núñez Chan y A. Tiburcio Silver (2002: 2)

² Op. cit. pp. 2-3

³ Idem p. 3

⁴ Ibidem 3-4

Por lo anterior, es necesario diferenciar en nuestras propuestas las actividades de adquisición de la información y las de aplicación; al mismo tiempo que se debe planificar una evaluación centrada en los diferentes productos del aprendizaje, debido a la importancia que debe existir sobre los usos individuales o grupales de los contenidos seleccionados y su aplicación a los ámbitos reales en los que el alumno se desarrolla, o desarrollará, al terminar la instrucción.⁵

Formación por competencias

Desde una perspectiva de formación por competencias, que cada vez es más reconocida en la enseñanza escolarizada, es necesario promover que los estudiantes desarrollen actividades de aprendizaje, a partir de considerar las siguientes necesidades de los educandos:

- a) El proceso educativo se estructura como intercambios entre educadores y educandos, quienes son integrantes de un grupo con el que comparten expectativas, necesidades y aprendizajes;
- b) El currículum se plantea problematizando la realidad, para que el educando la conozca e incida sobre ella;
- c) El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene la finalidad de formar personas capaces de analizar, actuar sobre su realidad y resolver problemas

Por lo cual, en todo proceso de enseñanza los educandos se someten a procesos informativos y formativos.⁶ Es necesario reconocer las principales líneas teóricas de estas propuestas:

- a) Cada sujeto construye su propio conocimiento;
- b) Se considera a la cultura como fundamental en toda significación, destacándose el papel activo de los educandos al identificar medios y mediaciones al usar, significar y apropiarse de los contenidos; y
- c) La información, que activa operaciones mentales pero no es la meta en sí misma, se usa como mediación, donde su papel es conducir a los educandos a la construcción de estructuras de pensamiento y patrones para resolver problemas.⁷

En donde, como ya se señaló, se requiere que los objetos de conocimiento se construyan o delimiten, por docentes y estudiantes, a partir de recortes o selección de toda la información que pudiera incorporarse en un programa educativo, cuyos contenidos se articulan, desarrollando enunciados por conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Observaciones y limitaciones

La Red de la Unidad Europea de Información en Educación, Eurydice, señala que se ha usado la palabra francesa *compétence*, para referirse a la capacidad de realizar una tarea determinada en el ámbito de la formación profesional. El término en educación expresa una cierta "capacidad" o "potencial" para actuar de manera eficaz en un contexto determinado; el uso que se hace de los conocimientos es lo que cuenta, por lo que constituyen formas de destreza, más que conocimiento de algo.

Deben ser relevantes para el conjunto de la población; cumplir con los valores, las convenciones éticas, económicas y culturales de la sociedad a la que afectan y, para su aplicación, debe tomarse en cuenta las situaciones más comunes y probables en que los ciudadanos se encontrarán en sus vidas; por lo que el reto consiste en hacer que todos sean participantes activos de esas actividades económicas, sociales, políticas y culturales.⁸

Adicionalmente, se ha definido un grupo de competencias genéricas, independientes de las materias o transversales, que se pueden aplicar a una variedad de áreas, materias y situaciones; algunas de las más destacadas son la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, el liderazgo, la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo y la capacidad de aprender, como competencia metacognitiva relacionada con la capacidad para comprender y controlar el pensamiento propio y los procesos de aprendizaje; el ser conscientes de cómo y por qué consiguen, procesan y memorizan el conocimiento.⁹

Es claro que las competencias se definen con base en destrezas y conocimientos, a los que habría que agregar las actitudes, como conducta estable o manera de actuar representativa de un sentimiento u opinión, por lo que están relacionadas con las competencias personales, como la curiosidad, motivación, creatividad, escepticismo, honradez, entusiasmo, autoestima, confianza, responsabilidad, iniciativa y perseverancia.

Por su parte, han adquirido importancia en las actuales sociedades cosmopolitas y globalizadas, sobre todo en el contexto educativo y el mundo del trabajo, las competencias sociales e interpersonales, que se refieren a la capacidad para desarrollar y mantener las relaciones privadas y profesionales mediante una comunicación eficaz, el trabajo en equipo, las competencias lingüísticas y la toma de conciencia y el respeto hacia otras culturas y

⁵ Núñez Chan y Tiburcio Silver (2002: 4)

⁶ Núñez Chan y Tiburcio Silver (2002: 1-2)

⁷ Idem, pp. 3-4

⁸ Eurydice Unidad Europea de Información en Educación, (2002: 13-15)

⁹ Op. cit., pp. 16-17

tradiciones; en donde un alto desempeño en competencias sociales promueve competencias personales como la autoestima, motivación, perseverancia e iniciativa; sobresale dentro de las competencias sociales del mundo actual la ciudadanía, como la participación bien informada y activa de los individuos en la sociedad a que pertenecen, que tiene que ver con el conocimiento de sus derechos y obligaciones y la confianza y responsabilidad para ejercer esos derechos y asumir obligaciones, que supone la conciencia y el respeto de las reglas y las instituciones en sociedades plurales.¹⁰

En su proyecto Definición y Selección de Competencias, DESECO, la OCDE ha definido tres competencias básicas para enfrentar los requerimientos que impone la globalización y los procesos tecnológicos de modernización, que están generando el incrementado y diversificado orbe interconectado, para poder comprender y actuar en esa nueva realidad y obtener el éxito individual y social que demanda el mundo actual;¹¹ en la que los individuos necesitan, por ejemplo, desarrollar un incrementado dominio de las tecnologías y lograr integrar grandes cantidades de información disponible; al mismo tiempo que requieren enfrentar amplias transformaciones de sus sociedades, relacionadas con la búsqueda de equilibrio entre el crecimiento económico, frente a la sustentabilidad ambiental, y mantener un crecimiento económico con equidad.¹²

Estas competencias se refieren a la capacidad de los individuos para utilizar un amplio rango de habilidades para interactuar eficientemente con su realidad, tanto en lo referente a la actual tecnología informática, como en lo relativo a los contextos socioculturales, como es una adecuada utilización del lenguaje y las habilidades que les permitirán mejorar su desempeño con esos propósitos, esto es, que les permitan utilizarlas para la interactividad.

Por otra parte, en un mundo incrementadamente interdependiente, los individuos necesitan ser capaces de interrelacionarse con otros y, como encontrarán personas procedentes de diversos contextos y antecedentes, es muy importante que sean capaces de interactuar con grupos heterogéneos. Por último, los individuos requerirán ser capaces de administrar y tener control de su propia vida; esto es, ubicar su existencia en un amplio contexto social, en donde actuarán independientemente.

Estas competencias se encuentran interrelacionadas y su planteamiento demanda que los individuos piensen y actúen de forma reflexiva, ya que se requiere ir más allá de una aplicación rutinaria para su utilización al confrontar una situación; ya que involucran desarrollar las habilidades para enfrentar el cambio, aprender de las experiencias, y pensar y actuar desde una posición crítica personal.¹³

Una reflexión sobre el bachillerato

Algunos consideran que la educación secundaria debe ser para todos y no sólo una vía de acceso a una formación superior selectiva;¹⁴ lo que plantea nuevos problemas ya que sus formatos tradicionales pueden resultar insuficientes.¹⁵

Las metas esenciales radicarían en fomentar en los estudiantes el desarrollo de capacidades transferibles, que van más allá de la adquisición de conocimientos puntuales concretos, que les permita cambiar la forma de enfrentarse a las tareas y a los retos que les esperan; lo cual requiere no sólo conocimientos conceptuales y estrategias eficaces, sino también asumir ciertos valores, que en forma de competencias personales permitan a esos futuros ciudadanos un mejor acercamiento al conocimiento y a las situaciones sociales en que ese conocimiento se produce y distribuye.¹⁶

Por lo tanto, los contenidos específicos de las materias deben de concebirse más bien como un medio y no ser un fin en sí mismos, convirtiéndose en un vehículo para el desarrollo de capacidades más generales en los alumnos, que les permitan dar sentido a esos contenidos.¹⁷

Pero, ¿cómo enseñar a esas capacidades? Su promoción requiere contenidos disciplinares, conocimientos culturalmente generados que hacen no sólo posibles sino necesarias esas capacidades. Siguen siendo necesarios los contenidos, aunque posiblemente no tengan que ser siempre los mismos, y su justificación vendría dada no tanto por su relevancia disciplinaria, sino por el grado en que son necesarios para desarrollar ciertas capacidades en los alumnos.

¿Cómo hacer viables los cambios que se proponen? Podemos partir de cuatro aspectos:

¹⁰ Op. cit., p. 17

¹¹ Los individuales incluyen: a) obtener empleo e ingresos; b) tener salud y seguridad; c) una participación política y d) relacionarse socialmente. Los sociales involucran: a) desarrollar la productividad económica; b) conducirse con procesos democráticos; c) contar con una cohesión social, equidad y derechos humanos y d) mantener una sustentabilidad ecológica. OCDE (2005: 6)

¹² Op. cit., p. 4

¹³ Op. cit., p. 5

¹⁴ Pozo Juan Ignacio, Elena Martín y M^a Puy Pérez Echeverría (2002: 15-17)

¹⁵ Op. cit.

¹⁶ Op. cit., p. 20

¹⁷ Idem, p. 20-21

- a) *Redefinir el perfil del profesor.* No pueden limitarse a instruir en el contenido de su asignatura, tienen que abandonar la excesiva especialización que les ha caracterizando y asumir la enseñanza de áreas más amplias de conocimiento.
- b) *Redefinir la organización de los centros.* La calidad de la enseñanza depende de la coherencia de la práctica del conjunto de los docentes del centro, que oriente el trabajo de los profesores consolidando equipos que asuman su función de liderazgo pedagógico; requiere espacios y tiempos de reflexión de los profesores sobre su práctica conjunta, dirigidos por personas con capacidad para que el esfuerzo no sea en vano.
- c) *Asentar una cultura de evaluación de la enseñanza.* Los centros y sus profesores deben evaluar su propia práctica; requieren llevar a cabo, de forma habitual, revisiones de sus proyectos, complementando esta evaluación interna con procesos externos que les permitan interpretar sus resultados.
- d) *Partir de las concepciones de los profesores.* Las reformas que se imponen desde arriba no generan cambio, por lo que es un principio básico el contar con las opiniones de los profesores; no se trata simplemente de recabar el consenso del profesorado ajustándose a lo que la mayoría piensa; para movilizar a los docentes hacia las transformaciones que se consideren justificadas, hay que sincronizarlas con las creencias del profesorado, lo que explica realmente la práctica docente. Una reforma no puede realizarse al margen de la cultura educativa de los propios profesores; de hecho, su objetivo debería ser precisamente el cambio de esa cultura.¹⁸

Aunado a lo anterior, la divulgación por la SEP de la proliferación de alarmantes conductas antisociales que han invadido las escuelas de EMS en México,¹⁹ con proliferación del pandillerismo, el consumo y tráfico de drogas, y la portación de armas por los estudiantes en los centros escolares, muestran los efectos de una sociedad en descomposición social y su traslado al contexto escolar, que hará más difícil para docentes y directivos el impulsar la motivación por el estudio y la superación personal por la vía académica y profesional, parte neurálgica de la propuesta, en un contexto social cada vez más vulnerable a la violencia, ante el deterioro de las condiciones de vida de la población, la sensible debilidad de nuestro sistema político y la cada vez mayor confrontación social, debido a la ya constante carencia de probables vías de desarrollo y crecimiento económico.

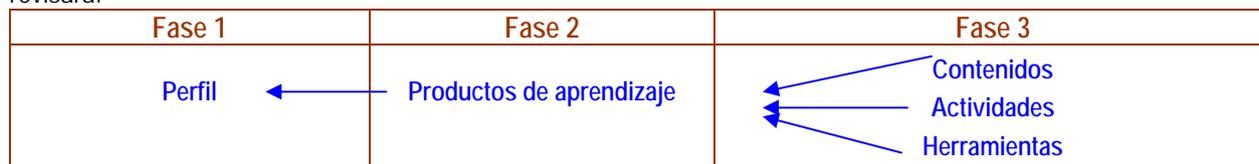
El diseño de una propuesta de enseñanza-aprendizaje

En el diseño del programa de un curso es necesario abordar en su diseño cinco aspectos:

1) Su lógica de construcción

Que se refiere a las operaciones que realiza un docente, solo o en equipo, para delimitar los contenidos y actividades de aprendizaje en concordancia con intenciones y principios educativos claros. En su desarrollo, a diferencia de las tradicionales formas de diseño que toman la estructura temática como base de la programación, es fundamental considerar una problemática para la cual el estudiante desarrollará capacidades de respuesta, lo que integra un perfil de egreso, definido por las competencias académicas que desarrollará, en relación con las habilidades que adquirirá y los desempeños que será capaz de expresar; por lo que es necesario pensar las formas diversas por las que el perfil logrado puede ser demostrado. Por lo tanto, la elección y especificación de un producto de aprendizaje, entre las distintas alternativas existentes, supone para el docente el decidir aquello que puede ser más satisfactorio, útil y significativo para el estudiante en su proceso de aprendizaje; sin que esto suponga que todo un curso se desarrolla para lograr el producto, pero sí, que todo un curso se desarrolla para lograr un perfil, y que el producto es una de las tantas manifestaciones posibles del mismo.

Por lo tanto, para que los estudiantes logren el perfil de egreso definido, como señalan Núñez y Silver (2002), es necesario que las partes constitutivas de la planeación del curso sean de carácter problémico; es decir, que se constituyan como objetos sobre los cuales el alumno trabajará en actividades especificadas en la planeación, haciendo uso de los contenidos, procesando la información y desarrollando diversas tareas/actividades que lo conduzcan a integrar el tipo de producto que evidenciará el logro del perfil esperado, y no como temas que revisará.²⁰



2) El perfil de egreso de los estudiantes al terminar la experiencia de aprendizaje

Implica pensar el diseño de la experiencia a partir de los resultados que se esperan, en donde todos los elementos que se consideren tendrán sentido en sus relaciones, a partir de esos fines previstos. Para identificar el perfil es necesario reflexionar sobre los problemas académicos, de vida cotidiana y, en nuestro nivel educativo, de la futura

¹⁸ Idem, pp. 32-34

¹⁹ Avilés Karina (2008)

²⁰ Op. cit. pp. 5-6

vida profesional y laboral de los alumnos, para los que la experiencia de enseñanza-aprendizaje prepara. Una vez ubicadas las dificultades a superar con la experiencia de aprendizaje, se pueden definir las habilidades, desempeños de comprensión²¹ o competencias²² que deberá adquirir el estudiante, expresadas en función de las tareas o actividades a realizar durante su aprendizaje, que se relacionarán con específicos conocimientos (información), habilidades (psicomotrices-perceptuales y cognitivas), actitudes (patrones de comportamiento) y valores (principios que rigen los comportamientos, formas de pensar y de ser).²³

En su integración se deben especifican los propósitos u objetivos de aprendizaje, en donde se enuncien las habilidades y tareas que el alumno deberá ser capaz de desempeñar; ubica la finalidad última del logro de esas capacidades en términos de conocimientos de los saberes y la resolución de problemas de algún tipo y, para cada actividad contemplada en el propósito u objetivo, se debe pensar que el estudiante es el sujeto de la acción que debe ser llevada a cabo para lograr el dominio de esos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, ya que se pretende que sea él quien desarrolle las capacidades y resuelva los problemas considerados en el perfil.

Adicionalmente, los propósitos u objetivos deberán redactarse considerando las capacidades en un sentido integral, sin parcializar uno de los elementos ya sea los conocimientos, las habilidades, los valores o las actitudes por separado. Por lo tanto, al diseñarse las tareas/actividades que permitirán conocer el logro del perfil, se debe considerar que los alumnos, en su ejecución, deberán tener conocimiento de las etapas que requiere su desarrollo y las habilidades mentales que implica su cumplimiento como la comparación, la abstracción, la deducción y la inducción; además que, al realizarlas, se debe mantener una actitud analítica y crítica, y tener conciencia de ciertos valores que deben ser asumidos para considerar determinados sucesos sobre otros, o para elegir determinados problemas a estudiar.

Para terminar, la redacción de un propósito u objetivo no puede restringirse, solamente, a la consideración del producto que evidenciará el logro del perfil, ya que es sólo una de las alternativas de demostración del cumplimiento del perfil, pero que es esencial como elemento para la construcción de una propuesta de planeación del aprendizaje, sin que llegue a constituirse en el para qué del mismo.²⁴

3) Los productos de aprendizaje que nos permitirán conocer el éxito de la experiencia

Se refiere a la expresión material de lo aprendido con el trabajo realizado por los alumnos; por lo tanto, se derivan del diseño de las tareas/actividades de enseñanza-aprendizaje. En relación con los productos del aprendizaje de los estudiantes, es claro que al procesar los contenidos de la enseñanza los alumnos se los apropian, transformándose ellos mismos al posibilitarse que generen nuevos esquemas de pensamiento y acción, al mismo tiempo que aprenden en relación con sus aplicaciones, en una transformación personal; sin embargo, estos desarrollos únicamente pueden ser reconocidos por el mismo estudiante, ya que integran un producto cognitivo interno.

Por ello, se insiste en hacer tangibles los productos del aprendizaje, como evidencia material, en donde la expresión de esos procesos internos se manifieste como un resultado concreto del proceso educativo realizado, lo que permitirá evaluar y calificar lo aprendido; pero sobre todo, permitirá conocer la expresión del aprendizaje de los estudiantes, en una manifestación concreta e integral de sus conocimientos, habilidades, valores y actitudes, y su capacidad manifiesta para saber hacer.²⁵

La noción de producto de aprendizaje se refiere a la expresión material de lo aprendido, que debe reflejar el perfil de egreso. A continuación se presentan algunas opciones:

Producto ²⁶	Actividades	Habilidades
<p>Nota</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pequeño género informativo descrito en Tercera Persona, en tiempo pasado, en forma clara, breve y concisa, con lenguaje sencillo, sin opiniones ni adjetivos y respondiendo a: qué, quién, cuándo, dónde, por qué y cómo. ➤ Empieza por el desenlace, con una frase concisa (entrada, que reúne lo esencial), para luego proceder al planteamiento general y al desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observar una situación o fenómeno ➤ Investigar una situación o fenómeno ➤ Sintetizar una situación o fenómeno ➤ Redactar una situación o fenómeno 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Descripción ➤ Síntesis

²¹ Comprenden todas las tareas/actividades que desarrollan los estudiantes en sus cursos, que permiten demostrar el dominio de las metas de comprensión definidas, que integran las afirmaciones o preguntas de reflexión que expresan aquello que debe ser lo más importante para los estudiantes durante el periodo de estudio de una temática, o de una unidad de un curso. Se debe procurar en su diseño, que los estudiantes utilicen lo que ya conocen, en diferentes formas, en la realización de las tareas/actividades de aprendizaje diseñadas. Domínguez Chávez Humberto y Rafael Alfonso Carrillo Aguilar (2004)

²² Una competencia es la capacidad de un sujeto para desarrollar una actividad profesional o laboral, con base en la conjunción de conocimientos, habilidades actitudes y valores, requeridos para esa tarea. Núñez Chan y Tiburcio (2002: 7)

²³ Op. cit., pp. 7-8

²⁴ Op. cit., pp. 10-11

²⁵ Idem, p. 11

²⁶ Desarrollado con base en la propuesta de Socorro Pérez Alcalá; en: Núñez Chan y Tiburcio (2002: 13-16)

<p style="text-align: center;">Crónica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relación de hechos, detalles y ambientes, redactados en un orden no necesariamente cronológico. Como síntesis de un acontecimiento colectivo, se permiten comentarios y acotaciones. ➤ No requiere de investigación, ya que se le da más importancia a la recreación de la atmósfera y los personajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observar una situación o fenómeno ➤ Describir una situación o fenómeno ➤ Sintetizar una situación o fenómeno ➤ Redactar una situación o fenómeno 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Descripción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Reseña</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resumen y/o comentario, más o menos amplio, de un texto científico. ➤ Contiene comentarios breves e informativos, con una narración ágil e inteligente, en donde se hacen juicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar un texto científico ➤ Describir su contenido ➤ Evaluar y/o valorar su contenido ➤ Argumentar los comentarios hechos ➤ Redactar la reseña 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Inducción ➤ Deducción ➤ Generalización ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Monografía</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Documento que contiene un conjunto de datos sistematizados y actualizados sobre un tema. ➤ Requiere, por lo menos, de una capacitación previa en las técnicas de lectura, resumen de textos e integración de informes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar el tema de investigación ➤ Delimitar el objetivo de investigación ➤ Consultar fuentes de información ➤ Elaborar un plan de trabajo ➤ Integrar un esquema del plan de trabajo ➤ Utilizar fuentes, métodos y procedimientos ➤ Elaborar fichas bibliográficas ➤ Ordenar e interpretar datos ➤ Redactar el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Abstracción ➤ Inducción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planeación de una investigación en donde se delimitan las condiciones y recursos para que pueda ser realizable. ➤ Identificación del problema y/o ámbito donde se aplicará el proyecto. (Contextualización). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar el objetivo ➤ Fundamentar teóricamente el objetivo ➤ Justificar el proyecto ➤ Delimitar estrategia y los procedimientos ➤ Definir las acciones ➤ Estimar los costos ➤ Estimar los tiempos (Calendarizar) ➤ Realizar la investigación ➤ Analizar la información ➤ Redactar el informe e integrar conclusiones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Organización ➤ Estructuración ➤ Abstracción ➤ Inducción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Ensayo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Confirmar una hipótesis propuesta por el estudiante-autor, con datos y argumentos. ➤ Puede ser de género interpretativo o de opinión. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantear una situación o problema ➤ Investigar una situación o problema ➤ Delimitar el objetivo del trabajo ➤ Argumentar sobre una situación o problema ➤ Concluir sobre una situación o problema 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Organización ➤ Estructuración ➤ Abstracción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Entrevista</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Busca recabar información sobre lo que se piensa sobre algo o alguien y analizarla. Se puede presentar como un listado de preguntas-respuestas, o síntesis de las ideas, personalidad, obras, biografía(s) y circunstancias actuales del(os) entrevistado(s) constituyen lo más importante. ➤ Tiene cuatro fases: Preparación, aplicación, análisis y redacción 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ubicar una problemática ➤ Diseñar un procedimiento para obtener información sobre lo que se piensa sobre algo o alguien ➤ Aplicar el procedimiento para obtener información sobre lo que se piensa sobre algo o alguien ➤ Analizar y sintetizar la información obtenida ➤ Integrar y/o redactar el informe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Inducción ➤ Deducción ➤ Generalización ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Investigación de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Es el procedimiento para obtener información <i>in situ</i>, para conocer un objeto de estudio. ➤ Se sustenta en un marco teórico que ayuda a conocer y explicar dicho objeto. ➤ Puede ser de tipo experimental o no experimental, y también puede asumir dos vertientes: como investigación cualitativa o cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar el objetivo de la investigación ➤ Identificar variables (Conceptual y operacionalmente) ➤ Diseñar hipótesis ➤ Definir el tipo de estudio ➤ Seleccionar/Desarrollar el marco teórico ➤ Determinar el universo y/o muestra de estudio ➤ Diseñar/Seleccionar las técnicas de recolección de datos ➤ Recolectar datos ➤ Analizar e interpretar la información ➤ Redactar el reporte de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Organización ➤ Estructuración ➤ Clasificación ➤ Abstracción ➤ Deducción ➤ Inducción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Artículo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunica los resultados de una investigación realizada sobre un área de conocimiento de manera sintética. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantear una situación o problema ➤ Delimitar el objetivo del artículo ➤ Argumentar sobre una situación o problema ➤ Redactar sobre una situación o problema ➤ Concluir sobre una situación o problema 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Organización ➤ Estructuración ➤ Abstracción ➤ Deducción ➤ Inducción ➤ Síntesis

<p style="text-align: center;">Mapa conceptual</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Representación gráfica de las relaciones entre conceptos, de mayor a menor inclusividad; en donde se establecen, en forma clara y precisa, las relaciones verticales y horizontales. ➤ Las condiciones que deben cumplirse son: a) Ningún concepto y relación se repite: b) Se respeta el orden jerárquico; y c) Ningún concepto debe quedar sin relación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir el tema ➤ Enunciar los conceptos del mapa ➤ Jerarquizar los conceptos (de mayor a menor inclusividad). ➤ Ordenar los conceptos, relacionándolos vertical y horizontalmente, según su inclusividad ➤ Especificar conectores entre los conceptos ➤ Diseñar y elaborar el mapa de conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Organización ➤ Comprensión ➤ Abstracción ➤ Síntesis
<p style="text-align: center;">Presentaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño para exponer los resultados de un trabajo académico ante un público. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seleccionar la información a presentarse ➤ Definir el medio de comunicación ➤ Organizar la información ➤ Integrar la presentación conforme al medio ➤ Ensayar la presentación del trabajo ➤ Presentar el trabajo frente al público 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organización ➤ Expresión: oral, escrita, corporal, visual y gráfica²⁷
<p style="text-align: center;">Prototipos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de un modelo innovador (concreto o abstracto), que al ser sometido a una fase experimental o de prueba, pretende demostrar y ofrecer, al menos, una alternativa novedosa para mostrar una realidad o resolver problemas específicos de ella. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de una realidad o problemática asociada a ella ➤ Búsqueda de información y/o materiales para presentar una realidad o resolver problemas específicos de ella ➤ Desarrollo y materialización de la idea ➤ Presentación del producto 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación ➤ Análisis ➤ Abstracción ➤ Crítica ➤ Síntesis ➤ Innovación

4) La selección y delimitación (recorte) de los contenidos de aprendizaje

Implica una tarea de recorte y selección del conocimiento para fines de enseñanza, que condensa la información que se quiere transmitir, o con la cual se quiere que los estudiantes trabajen para lograr determinados propósitos, ya que ningún campo de conocimiento puede transcribirse entero al lapso de tiempo en que se desarrolla la actividad formativa. Consideramos que esta tarea debiera definirse en el trabajo colegiado de los diseñadores del programa de enseñanza-aprendizaje de un curso, y puede realizarse conforme a:

- ✓ Atender los fundamentos o bases conceptuales e históricas;
- ✓ Priorizar la información que va a tener aplicabilidad en los ámbitos en los que los estudiantes se desenvuelven;
- ✓ Incorporar los conceptos que tienen una mayor recurrencia o que pueden tener mayor frecuencia de uso, sin obviar los casos excepcionales o poco frecuentes;
- ✓ Resaltar la información que puede extrapolarse o transferirse a situaciones diversas; y
- ✓ Priorizar la información más actualizada, o la que se considera menos cambiante con el paso del tiempo.

Es útil, al realizar esta selección, realizar su representación vertical, que corresponde a las dimensiones del objeto (aspectos, fases o componentes), desde las cuales es abordado; y efectuar su representación horizontal, que corresponde a las escalas, niveles y tamaños del referente de observación; que cuantifican el objeto en un sentido territorial, de clasificación sectorial, o bien de su periodización temporal, que siempre alude a una medida o diferenciación de los ámbitos en los que el objeto puede ser subdividido.²⁸

Así, los contenidos de aprendizaje pueden integrarse con un solo objeto de estudio y presentarse por temas o unidades que se corresponden con dimensiones, o partes, de este objeto de aprendizaje; o bien, puede tratarse de un campo de diversos objetos, por lo que los temas o unidades de conocimiento se presentarían divididos por los objetos que integran ese campo.

Estos contenidos de aprendizaje, definidos como objetos, se integran por los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que serán requeridos para cubrir las tareas enunciadas en el perfil de egreso. Pueden ser considerados como objetos de estudio, cuando serán trabajados para que los estudiantes los adquieran y procesen como información; como objetos de intervención, cuando implica que los estudiantes realizarán una acción, o práctica directa; o como objetos de transformación, cuando esas prácticas representan un conjunto de acciones que incidirán en la solución o evolución de una problemática, o situación determinada.²⁹

Ha sido señalado que existen dos maneras de enfocar los objetos de aprendizaje:³⁰

- ✓ Como conceptos aprensibles, y
- ✓ Como procesos o tareas ejecutables por el sujeto que aprende.

Por lo que se refiere a la delimitación de su contenido, se señalan que puede realizarse por cruce de:

- ✓ Dimensiones y escalas, según la naturaleza del mismo objeto de conocimiento; y

²⁷ Dependiendo del tipo de presentación será el tipo de expresión que se utilice.

²⁸ Núñez Chan y Tiburcio (2002: 18-21)

²⁹ Op. cit., pp. 18-19

³⁰ Núñez Chan (2006); Núñez Chan y Tiburcio Silver. (2002: 18)

- ✓ Procesos o tareas (ejecutables desde el sujeto), en relación a los rasgos o elementos del objeto de conocimiento.³¹

Además, se señala que los objetos de aprendizaje pueden abordarse como objetos de:

- a) Estudio: cuando serán trabajados en un sentido de adquisición de conocimiento, a partir de la integración y procesamientos de información de nociones, conceptos, teorías, descripciones;
- b) Intervención: cuando suponen alguna acción o práctica directa sobre la cual incidirán los estudiantes mismos; y
- c) Transformación: cuando integran un conjunto de acciones que incidirán en la solución o evolución de una problemática o situación determinada.³²

Por otro lado, debemos ser conscientes que "Nunca será suficiente el tiempo para dar toda la información que se ha producido y se sigue produciendo sobre algo";³³ por lo que es necesario que se realicen recortes. En este orden de ideas, se sugiere que los recortes puedan realizarse con algunos de los siguientes criterios:

- ✓ Fundamentos o bases conceptuales e históricas;
- ✓ Pertinencia territorial;
- ✓ Frecuencia de ocurrencia de problemáticas o fenómenos;
- ✓ Grado de generalización de la información; y
- ✓ Permanencia y actualidad de la información.³⁴

5) Las actividades/tareas de aprendizaje.

El aprendizaje se consolida en la medida que se utilizan los conocimientos adquiridos de manera significativa, permitiendo que la información se utilice para tratar con problemas reales o posibles, hacer prácticas, operar los conceptos, investigar, planear proyectos, resolver problemas y estudiar casos entre otros ejercicios.

En su diseño interesa definir:

- ✓ Cómo haremos llegar la instrucción, como estrategias de enseñanza;
- ✓ Seleccionar, y/o elaborar, los materiales didácticos a utilizar;
- ✓ Definir el tipo de actividades a realizar por los alumnos; independientemente de que tengan que ser presenciales o encargadas como elaboración fuera del aula, o que sean mediadas por impresos, video o audio, o por computadora;
- ✓ Además, hacer explícito un mínimo de estrategias de aprendizaje que deberán utilizar; y
- ✓ Cómo el estudiante deberá devolver la información o ejercicio solicitado; por lo que debemos especificar los productos del aprendizaje que realizarán en las experiencias de aprendizaje.

Una aproximación a las dimensiones del aprendizaje

En su integración debemos considerar una serie de dimensiones:³⁵

I) Problematizar-Motivar

Siempre es necesario definir, al inicio las metas del aprendizaje, los propósitos que se pretenden lograr, además de proporcionar una perspectiva general de las actividades y temas que se proponen en el curso, la manera que se trabajarán, su duración y los procedimientos de evaluación. Cuando no existe la curiosidad inicial, o la motivación y detectamos que la incorporación de los estudiantes a la clase puede obedecer a finalidades no necesariamente ligadas al conocimiento, algo muy frecuente en nuestro nivel educativo, se sugiere generar un espacio en que cada participante exprese sus expectativas con respecto a los temas, actividades y objetivos planteados y reformularlos, cuando sea pertinente, de forma tal que se retomen las expectativas de los participantes, lo que conducirá a generar actitudes favorables para el aprendizaje, mediante la problematización o interrogación de los asuntos vistos en clase.

II) Adquisición y organización del conocimiento.

Que considera las conexiones que los alumnos hacen con la información, donde lo nuevo requiere de un punto de enlace con lo conocido para significar algo; esta integración se realiza conforme a una organización, de manera significativa, donde toda información es acomodada de acuerdo a determinados esquemas y el primer paso es recordar lo que ya se conoce, para después incorporar el nuevo conocimiento; posteriormente se procesará la información, de tal forma que se pueda recordar en ocasiones posteriores, o cuando se necesite; lo que implica realizar operaciones cognoscitivas tales como unir el conocimiento nuevo con el ya existente, hacer predicciones y verificarlas, y proveer la información que no esté explícita, para construir significados con la información que se presente; en un ciclo de construir significados, organizarlos y guardarlos. Las habilidades que interviene en la adquisición y organización de la información son:

³¹ Idem

³² Núñez Chan (2006: 2); Núñez Chan y Tiburcio (2002: 19)

³³ Op. Cit.

³⁴ Op. Cit., p. 20

³⁵ Marzano Robert (1993)

a) La observación.

Proceso de identificación permanente en la interacción del sujeto con su ambiente, que se experimenta con los sentidos, o con instrumentos diseñados para este propósito, y que puede realizarse directamente a partir de hechos o eventos, identificando características y situaciones o, de manera indirecta, por medio de la lectura, conversaciones con otras personas, o con otros medios de difusión como la radio, cine, video, televisión e Internet, que conducirá a la integración de una descripción. En el desarrollo de la observación será necesario:

- ✓ Delimitar su propósito;
- ✓ Definir el tipo de observación: directa o indirecta; y
- ✓ Enunciar las características del objeto o situación, tomando en cuenta el propósito

Cuando se realiza la adquisición de conocimientos de manera indirecta, utilizando la lectura y otros medios de difusión, es recomendable realizarla acorde con las siguientes fases:

Antes de leer:

- ✓ Identificar lo que se sabe acerca del tema, esto es los conocimientos previos
- ✓ Responder preguntas específicas que se desearía contestar, esto es la reactivación de los conocimientos previos
- ✓ Elaborar predicciones acerca de lo que se encontrará en la lectura

Durante la lectura:

- ✓ Reflexionar lo que se lee, con base en dar respuesta a: qué, quién, dónde, cuándo, cómo, por qué, para qué
- ✓ Al leer, recapacitar sobre la utilidad de la información que se está leyendo (sirve o no sirve para el propósito planteado)
- ✓ Tratar de responder las preguntas planteadas que se hicieron antes de leer

Después de la lectura:

- ✓ Integrar las características relevantes de lo leído

b) El análisis.

Integra un proceso complejo del pensamiento que permite, una vez realizada la observación, dividir el todo en sus partes, de acuerdo con la totalidad que se seleccione; por lo que es posible realizar análisis de partes, cualidades, funciones, usos, relaciones, estructura y operaciones. En su procedimiento se debe:

- ✓ Especificar el propósito del análisis;
- ✓ Definir el tipo de análisis que empleará, cuantitativo o cualitativo, para organizar la información;
- ✓ Delimitar lo que se va a estudiar;
- ✓ Separar lo que se ha delimitado en sus partes, de acuerdo con un criterio de organización;
- ✓ Enlistar las partes o los elementos;
- ✓ Integrar el análisis de la información organizada

c) La síntesis

Proceso que permite integrar elementos, relaciones, propiedades, o partes para formar entidades o totalidades nuevas y significativas. No existe un proceso único para realizar el proceso, que puede incluir:

- ✓ Definir el propósito
- ✓ Realizar el análisis de conceptos y sus relaciones
- ✓ Elaborar esquemas para enlazar los conceptos y sus relaciones, mediante la integración de cuadros sinópticos, mapas conceptuales, esquemas o cuadros de doble entrada
- ✓ Explorar los nexos o relaciones entre los elementos del esquema
- ✓ Integrar los conceptos y las relaciones de un contexto determinado para concluir la síntesis

III Procesamiento de la información

El aprender implica operar con la información, por lo que no basta con organizarla; es decir, el conocimiento se manifiesta desarrollando operaciones mentales como la deducción, inducción, comparación, clasificación, abstracción.

a) La deducción

Cuando se parte de lo general y de ahí se hace referencia a una situación particular, estamos haciendo uso de un razonamiento denominado deducción, que implica realizar una inferencia lógica al concluir algo, e ir más allá de la información a mano; esto se realiza frecuentemente en la vida diaria y nos permite conocer e ir más allá de lo que se aprendió explícitamente, pero que se deduce de lo ya conocido. El proceso se puede describir de la siguiente manera:

- ✓ Identificar generalizaciones o principios que parecen explicar lo que se está tratando
- ✓ Identificar consecuencias específicas de esas generalizaciones o reglas
- ✓ Actuar conforme a las conclusiones que se extraen de las consecuencias que se han identificado

b) La inducción

Integra la reflexión que se genera a partir de la observación de lo que nos rodea, para buscar las relaciones esenciales entre los fenómenos; permite extraer conclusiones a partir de la observación de objetos de conocimiento y situaciones específicas, para descubrir leyes, principios y generalidades. Los pasos a seguir al realizar un razonamiento inductivo pueden ser:

- ✓ Realizar una observación de elementos y características específicas de lo que se está estudiando
- ✓ Analizar la información recolectada y buscar establecer categorías que organicen esta información
- ✓ Extraer conclusiones con base en las categorías observadas
- ✓ Tratar de confirmar las conclusiones
- ✓ Si existen evidencias que las nieguen, se deberán modificar las conclusiones

c) La comparación

Integra el proceso inicial que nos permite establecer relaciones entre las características de objetos o situaciones, ya que nos ayuda a identificar particularidades que habitualmente no identificamos. Cuando se realiza de forma estructurada es necesario definir las cuestiones y características de los objetos o situaciones que se van a comparar, buscando encontrar similitudes y diferencias. Su procedimiento se realiza por medio de:

- ✓ Precisar su propósito
- ✓ Identificar las características que definen este propósito
- ✓ Fragmentar las características en otras más específicas
- ✓ Especificar lo semejante y diferente, en relación con las características definidas

También es posible realizar comparaciones no estructuradas, en donde los elementos y características que se van a comparar deberán ser identificados; su técnica implica:

- ✓ Identificar dos o más elementos de un contenido o situación dada
- ✓ Definir las características que serán sujetas a comparación
- ✓ Realizar la comparación de las características identificadas
- ✓ Integrar una conclusión

d) La clasificación

Constituye un proceso que integra dos tipos de operaciones mentales: agrupar conjuntos de objetos o situaciones que reúnan ciertas cualidades; establecer denominaciones abstractas que se refieren a un número limitado de características de los objetos o eventos estudiados, y no a los objetos directamente, que se denominan clases. El criterio para realizar la clasificación se determina a partir de las características que queremos organizar en el proceso de clasificación y su pertenencia o no a las clases que hemos definido, conforme a su agrupación dentro de las características esenciales definidas para las clases. El procedimiento que se puede seguir en la clasificación implica:

- ✓ Identificar el propósito
- ✓ Definir criterios de clasificación, a partir de la identificación de las clases constituidas con base en particulares características de objetos o eventos
- ✓ Identificar los objetos o eventos conforme a las clases establecidas

e) La abstracción

Integra la operación que consiste en definir lo fundamental que permite asimilar lo esencial de un todo concreto, el concepto, proporcionando sus características fundamentales. Esta enunciación es mental, mediante la cual un elemento elegido como objeto de percepción, atención, observación, consideración e investigación es sometido a un proceso de abstracción y lo aísla de otras partes con las cuales se encuentra en una relación de totalidad. La estrategia para abstraer incluye los siguientes elementos:

- ✓ Identificar una situación en la cual será útil pensar de manera inusual sobre la información
- ✓ Precisar lo que es importante de la información o del tema que se está considerando
- ✓ Definir la información importante de manera esquemática
- ✓ Identificar otros elementos de información, que correspondan con la forma general

IV Aplicación de la información

El aprendizaje se consolida cuando la información se pone en operación para tratar con problemas reales, mediante prácticas que impliquen aplicar los conceptos mediante la realización de investigaciones, la integración de proyectos, la resolución de problemas y el estudio de casos. El procedimiento para la aplicación de conocimientos de cualquier actividad es el siguiente:

- ✓ Definir qué es lo que se busca; esto es, precisar el problema
- ✓ Para ello es necesario analizarlo cuidadosamente y hacer una selección de la información, separando la que es relevante de lo que es irrelevante
- ✓ Una vez que se selecciona la información relevante, se debe integrar de forma coherente
- ✓ Esta información relevante se analiza para inferir posibles relaciones entre los hechos y extraer posibles conclusiones, o hipótesis, que expliquen el problema o asunto seleccionado

- ✓ Integrar una conclusión

V Conciencia del proceso de aprendizaje: la metacognición

Implica definir lo que sabemos y lo que ignoramos, lo que nos conduce a:

- ✓ Planificar estrategias para buscar información
- ✓ Ser consciente de las estrategias que sirven para resolver problemas
- ✓ Evaluar la productividad de nuestro pensamiento y el de otras personas

El ser conscientes de nuestros procesos de aprendizaje nos sirve para:

- ✓ Delimitar los problemas y definir estrategias que pueden solucionarlos
- ✓ Aplicar esas estrategias, mediante una utilización óptima de recursos mentales, materiales y temporales
- ✓ Regular nuestra impulsividad, supervisando y controlando lo que se piensa y lo que se hace, lo que nos permitirá vencer limitaciones y salir de bloqueos mentales al procesar la información
- ✓ Aplicar formas de pensamiento exitosos

Relación entre contenidos y actividades de aprendizaje

El aprendizaje resulta de las actividades que se realicen sobre la información, que es la base de la construcción del conocimiento; por lo que los contenidos (declarativos, procedimentales, valorales y actitudinales), y las actividades de aprendizaje, deben ser considerados de manera integrada al planear y utilizar particulares estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos en función de las actividades de aprendizaje

Al reflexionar la relación entre contenidos y actividades de aprendizaje al diseñar una propuesta didáctica particular, podemos llegar a considerar que lo más importante es enseñar a pensar; esto es, sí los aprendizajes fundamentales que proponemos tienen que ver con el control que los estudiantes logren de las dimensiones del aprendizaje, y que estén habilitados en ellas para que puedan operar con cualquier tipo de información, ahora y en el futuro. Para lograrlo, sería fundamental reconocer que deberemos poner el énfasis en las actividades de aprendizaje, al seleccionar particulares estrategias de aprendizaje.

En este caso, lo primero que se plantearía como intención en el programa serían las dimensiones:

- ✓ Problematización de la información (Primera dimensión)
- ✓ Acceso y organización de la información (Segunda dimensión)
- ✓ Procesamiento de la información (Tercera dimensión)
- ✓ Aplicaciones de la información (Cuarta dimensión)
- ✓ Autoevaluación de lo aprendido (Quinta dimensión)

Con base en estas intenciones continuaríamos con una revisión de las unidades y/o temas del programa, para reconocer la función que tienen de acuerdo a cada dimensión.

Así, los antecedentes históricos servirían para reconocer la importancia que tiene un particular objeto de conocimiento en un contexto determinado; su evolución y actualidad, sobre todo para sensibilizar al estudiante y disponerlo para trabajar cognitivamente, con base en la identificación de los problemas que se resuelven en la actualidad con determinados conceptos, métodos, técnicas, etcétera.

Las teorías, conceptos, premisas o principios, métodos, técnicas y procedimientos constituyen la información fundamental que permitirá a los estudiantes, posteriormente, operar sobre determinado tipo de ejercicios y problemas. Por lo tanto, la función que juegan para el aprendizaje es la de proporcionar insumos para la reflexión y la acción.

Será necesario establecer momentos en el curso, mediante ejercicios, en donde esas teorías, principios, métodos y técnicas se utilicen para observar la realidad, o para pensar utilizando la información para integrarla o procesarla. Procesar la información significa hacer que el estudiante la analice e identifique; la compare, clasifique, abstraiga y analice; y la induzca, deduzca y valore.

Por lo anterior, en cada unidad del curso, o al menos una de ellas, debieran establecerse momentos para ejercitar, operar o resolver, de manera que la aplicación del contenido se reconozca como parte del curso.

Consecuentemente, la realización de tareas, con la entrega de productos parciales y finales del aprendizaje, deberá significar la oportunidad para reconocer en ellos lo que se aprendió, al mismo tiempo que integra el momento para identificar lo que se puede mejorar y las dificultades enfrentadas en el proceso de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje en función de los contenidos

También es posible integrar una planeación a la inversa, considerando para cada unidad del programa las actividades de aprendizaje que propiciarían el aprendizaje; es decir, se indicarán un grupo de actividades por tópico, para lo cual se puede definir actividades que:

- ✓ Permitan identificar una problemática (Primera dimensión)
- ✓ Conduzcan a obtener y organizar la información necesaria (Segunda dimensión)
- ✓ Incorporen al estudiante en acciones de procesamiento de la información, mediante la realización de descripciones, análisis, comparaciones, inducciones, deducciones, síntesis y valoraciones (Tercera dimensión)

- ✓ Lleven al estudiante a realizar una aplicación de sus conclusiones, al realizar tareas de reconocimiento de los elementos básicos de los conceptos estudiados, en periódicos y revistas actuales de información científica (Cuarta dimensión)
- ✓ Permitan a los estudiantes realizar una autoevaluación de los conceptos aprendidos, al comentarán en sus tareas, por escrito, lo que consideran que ya sabían acerca de los conceptos estudiados y lo que incorporaron a partir del trabajo en cada tópico de la unidad (Quinta dimensión)

En términos de resultados, lo que se logra en los dos casos es la interrelación de información y desarrollo del pensamiento. Por supuesto, pensar el programa en términos de las actividades de aprendizaje requiere de una gran creatividad de los docentes.

Las estrategias de enseñanza

Como señala la *Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència de la Generalitat Valenciana* (2006), no es fácil definir una "metodología docente", que suele entenderse como sinónimo de "metodología didáctica", "estrategias de enseñanza", "técnicas de enseñanza", etcétera; integran "las estrategias de enseñanza y tareas de aprendizaje" que el profesor propone a los alumnos en el aula, definiendo la interacción didáctica que, como metodología, responde al "como enseñar"; esto es, la actuación que se espera del profesor durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así, una parte fundamental de los procesos de enseñanza-aprendizaje lo integran las estrategias de enseñanza, que son todos aquellos apoyos ofrecidos por el docente a los estudiantes para facilitar la integración de la información a su estructura cognitiva. Comprenden todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña, para promover aprendizajes significativos;³⁶ equivale a la actuación consciente del docente, guiada por principios didácticos, encaminada hacia la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.³⁷

Su énfasis se encuentra en el diseño, programación, elaboración y puesta en operación en el aula de los procedimientos que permitirán integrar los conocimientos a aprender (declarativos, procedimentales, actitudinales y valorales), por vía verbal, escrita, icónica o mediante sociodramas. Deben ser diseñados de tal forma que estimulen a los alumnos a realizar observaciones, analizar la información y buscar otra adicional, opinar, formular hipótesis, realizar conclusiones y paralelismos, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos; en donde es crucial el organizarlos como ambientes, para que los estudiantes aprendan a aprender. Se ha señalado que las estrategias de enseñanza pueden organizarse para realizarse antes (*preinstruccionales*), durante (*coinstruccionales*) o después (*posinstruccionales*) de un contenido curricular específico.³⁸

Las *preinstruccionales* por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender, mediante la activación de conocimientos y experiencias previas del alumno, que le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje. Algunas de estas estrategias preinstruccionales típicas son la definición de objetivos o propósitos del aprendizaje y los organizadores previos.

Las estrategias *coinstruccionales* se desarrollan durante el proceso mismo de la enseñanza de un tema o asunto, y apoyan la adquisición de contenidos declarativos, procedimentales o valorales incluidos en los contenidos curriculares. Su aplicación debe servir para que los alumnos detecten la información principal, realicen la integración de los contenidos, delimiten su organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y, al mismo tiempo, se logre mantener la atención y motivación de los estudiantes. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías.

Las estrategias *posinstruccionales* se presentan después de que se enseñan los contenidos que se han de aprender, y permiten al estudiante formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material; además, le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de estas estrategias posinstruccionales son las preguntas intercaladas, los resúmenes finales, las redes semánticas y los mapas conceptuales.

Una síntesis de estas diferentes estrategias puede integrarse como sigue:³⁹

Estrategia de enseñanza	Descripción	Efectos esperados en los alumnos
Objetivos o propósitos del aprendizaje	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividades y formas de evaluación del aprendizaje, con el propósito de generar en el alumno expectativas apropiadas sobre lo que aprenderá.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo ✓ Saber qué se espera de él, al terminar de estudiar el tópico ✓ Contextualizar sus aprendizajes y darles sentido
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar el recuerdo del contenido y la comprensión de la información relevante que se ha de aprender

³⁶ Díaz Barriga Frida y Hernández R. Gerardo (1998)

³⁷ Rajadell Puiggròs Núria (2001)

³⁸ Díaz Barriga Frida y Hernández R. Gerardo (1998)

³⁹ Elaboración con base en Díaz Barriga Frida y Hernández R. Gerardo (1998) y Rajadell Puiggròs Núria (2001)

Organizador previo	Información introductoria y contextual. Es elaborada con un cierto grado de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la ya conocida.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer más accesible y familiar el contenido ✓ Permitir elaborar una visión global y contextual
Ilustraciones y videos	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de un tema específico o una teoría mediante fotografías, dibujos, videos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar la codificación visual de la información
Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento concreto y familiar es semejante a otro desconocido y abstracto o complejo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender información abstracta ✓ Trasladar lo aprendido a otros ámbitos
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Practicar y consolidar lo que se ha aprendido ✓ Resolver dudas ✓ Realizar una autoevaluación graduada
Pistas tipográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza, para enfatizar y/o organizar elementos relevantes del contenido por aprender.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener la atención y el interés ✓ Permitir detectar información principal ✓ Inducir la realización de una codificación selectiva
Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento, que se construyen mediante conceptos, proposiciones y explicaciones de las relaciones de los elementos del gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones ✓ Contextualizar las relaciones entre conceptos y proposiciones
Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto

Las estrategias de aprendizaje

Por otra parte, existen las estrategias de aprendizaje cuya función se dirige a aprender, recordar y usar la información, y consisten de procedimientos, o conjunto de pasos o habilidades, que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente, solucionar problemas y demandas académicas.

Su finalidad radica en que el estudiante sea capaz de comprender textos académicos, redactar trabajos, solucionar problemas, aplicar a otros contextos lo aprendido, etcétera. Al utilizarlas, los estudiantes realizan procesos cognitivos como reconocer el nuevo conocimiento, analizarlo y revisar sus conceptos previos sobre el mismo, organizar y restaurar en una síntesis ese conocimiento previo, ensamblar lo aprendido y asimilarlo a lo ya conocido e interpretar y reorganizar todas las actividades de aprendizaje que ha realizado sobre el tema.

Las estrategias de aprendizaje se clasifican en función de qué tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o reestructuración), de su finalidad, del tipo de técnicas particulares, etcétera.

Una síntesis de las mismas puede mostrarse de la forma siguiente:⁴⁰

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repaso simple ✓ Apoyo al repaso 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repetir simple y acumulativamente ✓ Subrayar y destacar ✓ Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesamiento simple 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Constituir rimas ✓ Integrar imágenes mentales ✓ Realizar parafraseo
	Organización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesamiento complejo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar inferencias ✓ Resumir y realizar analogías ✓ Integrar conceptos
Recuerdo	Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evocación de la información 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguir pistas y Realizar búsquedas directas

Los medios y documentos en el aprendizaje

Además de las anteriores estrategias expositivas, en donde los conocimientos se originan a partir de la figura del docente, tenemos las estrategias centradas en los medios, que poseen propiedades comunicativas, cognitivas y motivacionales diferentes, y que se convierten en recursos protagonistas de la docencia, al tener detrás a un profesional que lo selecciona o manipula; en donde los medios, o las máquinas que los reproducen, no toman las decisiones, ya que son las personas quienes manipulan los medios y, a través de ellos, impulsan el aprendizaje de las personas. Uno de los más importantes y actuales, por su gran potencial comunicador interactivo, lo integran

⁴⁰ Elaboración con base en Díaz Barriga Frida y Hernández R. Gerardo (1998)

aquellos que tienen un soporte tecnológico ya sea audiovisual, como películas y documentales; auditivo, como la música o el relato oral; informático, como las páginas Web, los CD-Rom y el DVD interactivo, o diverso software específico diseñado para el proceso enseñanza-aprendizaje.⁴¹

Otro tipo de estrategias se refieren al diseño de medios para la recuperación, evocación y utilización de la información, que teóricamente ha sido retenida con anterioridad, diseñando un procedimiento no presencial para su revisión y consulta. Aquí pueden diferenciarse las estrategias de búsqueda de códigos como mapas, esquemas y referencias, o la recuperación de información específica mediante un estudio-repaso; y las estrategias de generación de respuesta, en el sentido de presentar, ordenar, pulir o repetir mentalmente información mediante esquemas, cuya utilización posterior serviría para redactar un informe o trabajo escolar, argumentar o comentar una propuesta académica, o realizar un examen.

En estas propuestas para impulsar el aprendizaje el educador selecciona el medio y el documento, que contiene un mensaje ya codificado; consistiendo su tarea en provocar una orientación o una discusión que facilite la descodificación y provoque un aprendizaje significativo. En este sentido, el medio se convierte en aliado de la formación que buscamos.

Los medios audiovisuales en el aprendizaje

En particular, el documento audiovisual se ha convertido en un elemento muy importante en nuestra sociedad, no solamente por su multiplicación, sino también porque ha entrado en la inmensa mayoría de los hogares, superando diferencias culturales y socioeconómicas, por lo que puede ser muy útil como una estrategia didáctica para simular la realidad, a la que no siempre es fácil acceder desde el aula por diversidad de razones y motivos.

Así, los videoclips se convierten en un gran auxiliar para el aprendizaje, que pueden ser elaborados a partir de otros documentos ya existentes, como programas de televisión o videos educativos, además de los montajes audiovisuales integrados a partir de la utilización de gráficos en un guión que hemos elaborado sobre un tema monográfico, utilizando diverso software diseñado para integrar presentaciones digitales en diapositivas, en el que mediante imágenes específicas se ilustra aquello que queremos expresar y que permite, además, desarrollar otras estrategias de tipo procedimental y actitudinal, estimular la creatividad, despertar inquietudes y habilidades profesionales, y desarrollar el trabajo en equipo, entre otras.⁴²

Referencias

- Avilés Karina, "Pandillas, armas y drogas asuelan bachilleratos públicos en México", en: *La Jornada*, p. 36, México, martes 15 de junio de 2008.
- Badia Antoni, Elena Barberà, César Coll y María José Rochera (2005), "La utilización de un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje autodirigido", en: *RED Revista de Educación a Distancia. Publicación en línea*, Murcia, España, Año IV, No 3, abril, <http://www.um.es/ead/red/M3/badia3.pdf>
- Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència de la Generalitat Valenciana (2006), *Documento Guía para la Elaboración de Guías Didácticas/Docentes, ECTS*, San Vicente del Raspeig, Alicante, España, Programa de acciones conjuntas para la convergencia Universidad de Alicante, <http://www.recursosees.uji.es/guia/g20061010.pdf>
- Díaz Barriga Frida y Hernández R. Gerardo (1998), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, México, McGraw-Hill
- Domínguez Chávez Humberto y Rafael Alfonso Carrillo Aguilar (2004), *Enseñanza para la Comprensión y el Desarrollo del Pensamiento*, México, UNAM CCH, CD Interactivo.
- Domínguez Chávez Humberto y José de Jesús Martínez Sánchez (2008a), "Una propuesta para fortalecer las competencias docentes en el aula utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC: el uso en el aula del reproductor iPOD, en la presentación de organizadores previos, al abordar el inicio de un tópico", en *Quaderns Digitals*, No 53, junio, Centre d'Estudis Vall de Segó Joaquín Rodrigo, Faura, Valencia, España, http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10488
- (2008b), "Los teléfonos móviles o celulares en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato universitario mexicano", en *Quaderns Digitals*, No 55, noviembre, Centre d'Estudis Vall de Segó Joaquín Rodrigo, Faura, Valencia, España, http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10810
- Eurydice Unidad Europea de Información en Educación, (2002), *Las Competencias Clave*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte-Eurydice
- González Arechabaleta Marta (2005), "Cómo desarrollar contenidos para la formación online basados en objetos de aprendizaje", en: *RED Revista de Educación a Distancia. Publicación en línea*, Murcia, España, Año IV, No 3, abril, <http://www.um.es/ead/red/M3/gonzalez14.pdf>

⁴¹ Rajadell Puiggròs Núria (2001: 17-18); Badia Antoni, Elena Barberà, César Coll y María José Rochera (2005); González Arechabaleta Marta (2005)

⁴² Domínguez Chávez Humberto y José de Jesús Martínez Sánchez (2008a) y (2008b)

- Marzano Robert (1993), *Dimensiones del aprendizaje*, México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, ITESO
- Núñez Chan María Elena (2006), "Guía básica para la delimitación de contenidos de objetos de aprendizaje", en: *Módulo Diseño educativo con base en objetos de aprendizaje CUDI 2006* [Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, a la cual pertenecen: la UNAM; el IPN y el ITESM; y las Universidades de Guadalajara, de Colima y Autónoma de Cd. Juárez; instituciones que organizaron el Diplomado "Objetos de aprendizaje; hacia la conformación de una red de repositorios", realizado en Oaxaca y San Luis Potosí, con duración de 200 hrs., de abril a noviembre de 2006], p. 1, http://hosting.udlap.mx/estudiantes/jose.ferrercz/Delimitacion_de_contenidos.pdf;
- Núñez Chan María Elena y Adriana Tiburcio Silver (2002), *Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo*, México, Universidad de Guadalajara, Documento de trabajo, Sistema de Universidad Virtual
- OCDE (2005), *The definition and selection of key competences. Executive Summary*, Göttingen, Alemania, Hogrefe & Huber Publishers
- Pozo Juan Ignacio, Elena Martín y M^a Puy Pérez Echeverría (2002), "La educación secundaria para todos: una nueva frontera educativa", en: Macedo Beatriz y Raquel Katzkowicz [coordinadoras], *¿Qué educación secundaria para el siglo XXI?*, Santiago de Chile, OREALC/UNESCO, pp. 15-45
- Rajadell Puiggròs Núria (2001), "Los procesos formativos en el aula: Estrategias de enseñanza-aprendizaje", en Sepúlveda, F. y N. Rajadell [coordinadores] (2001), *Didáctica General para Psicopedagogos*, Madrid, Ediciones de la UNED, pp. 465-525, http://www.upm.es/innovacion/cd/02_formacion/talleres/nuevas_met_eva/rajadell_articulo.pdf