



## VI ENCuentro INTERNACIONAL SOBRE EDUCACION, CAPACITACION PROFESIONAL, TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION E INNOVACION EDUCATIVA

Virtual Educa 2005 UNAM-México

Enseñanza para la Comprensión de la Historia de México en CD-ROM (*Compact Disc-Read Only Memory*)

Tema: Tecnología y Servicios para la EAD

### 17. Bibliotecas Digitales, medios y recursos electrónicos para la educación y la capacitación

**Autores:** Mtro. Humberto Domínguez Chávez ([irritila@servidor.unam.mx](mailto:irritila@servidor.unam.mx)) (55-410169)

Lic. Rafael Alfonso Carrillo Aguilar ([carriagui@yahoo.com.mx](mailto:carriagui@yahoo.com.mx)) (55-632340)

Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, Planteles Azcapotzalco y Sur

**Resumen:** Se presentan los resultados de una propuesta y paquete didáctico, elaborados en CD-ROM, para impulsar la comprensión y el desarrollo del pensamiento en los cursos de Historia de México en el Colegio de Ciencias y Humanidades, CCH, de la UNAM. Se parte de un sustento teórico que se apoya en la idea de que se puede impulsar el pensar, organizando la planeación didáctica en torno al logro de desempeños académicos y el fortalecimiento de las disposiciones del pensamiento, adecuados a la estructura indicada por el Plan de Estudios Actualizado y ajustado para la asignatura en el CCH en 2003.

Se ofrece una concepción de la planeación e instrumentación didáctica y su concreción en la construcción de una propuesta educativa; se discuten algunos elementos indispensables en la construcción curricular y sus sustentos teóricos. Su aplicación se traduce en una propuesta sencilla de programa operativo para un curso de Historia de México en el bachillerato, acompañada de los materiales didácticos, los procedimientos de evaluación y la metodología didáctica; todo ello integrado en un CD-ROM interactivo, que se ha difundido ampliamente en diversas instituciones de educación media superior del país y, actualmente, se encuentra en su proceso de aplicación y valoración en cursos curriculares en el CCH.

### Introducción

Actualmente, en el CCH de la UNAM, nos encontramos inmersos en el proceso de puesta en operación de un ajuste curricular, del plan de estudios integrado en 1996.<sup>1</sup> Al respecto, se indica en el documento base del ajuste que: *La intención es ubicar en nivel similar de importancia: aprendizajes, estrategias y temática. Ya que los enfoques recientes en materia de formación educativa destacan, además del aprendizaje de contenidos disciplinarios, la necesidad de que el alumno adquiera habilidades y valores ...*<sup>2</sup> Con antelación, en 2001, el Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM realizó un ejercicio de definición del perfil de egreso de nuestros estudiantes, con base en la definición de desempeños académicos,<sup>3</sup> en el que se presentan los conocimientos, habilidades, actitudes y valores básicos que se espera adquieran los alumnos durante su paso por el bachillerato, que muestra lo que el alumno debe saber, saber hacer y saber valorar. Al respecto, ha sido señalado que, las habilidades más importantes en el proceso de construcción del conocimiento histórico en contextos escolares se relacionan con: 1) La comprensión de textos históricos; 2) La adquisición de la metodología o de la lógica de indagación propias del historiador; c) La construcción de la noción de tiempo histórico; d) El establecimiento de

<sup>1</sup> CCH UNAM Área Histórico Social (2003) y CCH UNAM (1996), respectivamente.

<sup>2</sup> CCH UNAM Área Histórico Social (2003: 3)

<sup>3</sup> Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM (1991)

relaciones de causalidad histórica; e) La empatía entre agentes históricos; y f) El perspectivismo o razonamiento relativista.<sup>4</sup>

También se ha comentado que, la valoración de las habilidades cognoscitivas debe integrar un medio para determinar el grado de la calidad de la educación impartida en las instituciones.<sup>5</sup> Podemos ubicar las concepciones sobre habilidades cognoscitivas en tres planteamientos:<sup>6</sup> quienes las sustentan enmarcadas en teorías de la inteligencia, aquellos que se apoyan en la teoría de la información, y quienes se basan en teorías constructivistas del aprendizaje. Al respecto de si las estrategias de resolución de problemas son específicas para un área en particular o son generales, los estudios muestran que las personas utilizan ambos tipos, de acuerdo con su experiencia y la situación particular.<sup>7</sup>

Una concepción más novedosa nos conduce a la idea de disposiciones del pensamiento;<sup>8</sup> que, como constructo definitorio, nos permite explicar la brecha existente entre una habilidad y su desempeño, por medio de generar la hipótesis de que existe una amplia gama de características que predisponen a algunas personas, más que a otras, a conducir sus habilidades<sup>9</sup> y que se traducen en las disposiciones para: 1) Mantener una mente abierta a lo novedoso; 2) Detectar problemas, indagarlos e investigarlos; 3) Integrar explicaciones y comprensión; 4) Planificar y abordar en forma estratégica las situaciones; 5) Ser cuidadoso intelectualmente; 6) Apreciar y evaluar las causas; 7) Ser consciente de lo que se sabe y lo que no se sabe, además de encontrar la forma de subsanarlo; esto es, tener conciencia de la propia metacognición.<sup>10</sup> Estas disposiciones del pensamiento incorporan tres elementos: a) Las habilidades: relacionadas con las capacidades y habilidades para realizar algo; b) La sensibilidad: el apreciar la situación en la que se debe actuar de una determinada manera; y c) La inclinación: relacionada con la tendencia para actuar de cierta manera ante una situación.<sup>11</sup>

Para su desarrollo, una didáctica adecuada implica el inducir en los alumnos un proceso de aculturación;<sup>12</sup> que enfatiza la utilización total del medio ambiente educativo, creando un espacio integral de desarrollo del pensamiento, en el que el alumno esté activo en los procesos de evaluar la información por sí mismo, con una disposición para su análisis y evaluación. Para su operación, será necesario: 1) Proporcionar ejemplos de la disposición a ser aprendida; 2) Fortalecer y organizar las interacciones que involucren la disposición entre los propios estudiantes y entre los alumnos y el profesor; y 3) Enseñar en forma práctica la disposición.<sup>13</sup>

### ¿Por qué enseñar a pensar?

El retener, comprender y usar activamente el conocimiento sólo es posible mediante experiencias de aprendizaje,<sup>14</sup> en donde se reflexione sobre lo que se está aprendiendo y con lo que está aprendiendo. Se aprende mejor cuando se analiza, se encuentran pautas y se relaciona lo aprendido con el conocimiento que se posee, esto es, cuando reflexionamos; lo que, al mismo tiempo, permite desarrollar disposiciones del pensamiento. Dentro de la amplia gama de perspectivas y marcos de trabajo de las teorías contemporáneas del aprendizaje podemos destacar dos mensajes clave sobre su naturaleza: 1) *El aprendizaje efectivo tiende a ser auto regulado* y 2) *El aprendizaje efectivo involucra ir más allá de la información dada*; al respecto, Bruner (1973) señala que los

<sup>4</sup> Díaz Barriga Arceo Frida (2001: 2); apud: Carretero M. y Voss J.F. (1994)

<sup>5</sup> Muñoz Izquierdo Carlos, M. Zorrilla y J. Palomar (1995)

<sup>6</sup> Waldegg Guillermina y Mercedes Agüero (1999)

<sup>7</sup> Perkins David N. y G. Salomon (1989)

<sup>8</sup> Tishman Shari y Albert Andrade (1995) y Perkins David N. y Shari Tishman (1998)

<sup>9</sup> A través de la motivación, las actitudes, los valores, y hábitos de pensamiento (Shari Tishman, 1994)

<sup>10</sup> Op. cit. y Tishman Shari, Eileen Jay, y David N. Perkins (1992)

<sup>11</sup> Tishman Shari, Eileen Jay, y David N. Perkins (1992), Op. cit.

<sup>12</sup> Idem y Tishman Shari, Jay E. y David N. Perkins (1993)

<sup>13</sup> Op. cit.

<sup>14</sup> Perkins (2000)

estudiantes deben utilizar los nuevos conocimientos de forma activa para construir significados. En otras palabras, el rol de los alumnos debe ser activo, y va más allá del de un receptor pasivo de información. Para lograrlo, e ir más allá de los conocimientos que se les proporcionan, los estudiantes deben desarrollar el pensamiento crítico y creativo; lo que significa que deben generar explicaciones, desafiar las suposiciones, hacer comparaciones o aplicar ideas a nuevos contextos; acciones que van más allá, de simplemente preguntar y criticar lo dicho por sus profesores.

Por otra parte, el señalar que los alumnos deben tener control de su aprendizaje no significa que los estudiantes escojan cualquier tema al azar y hagan lo que quiera con él, ahí se inscribe el papel fundamental del maestro como organizador y mediador del aprendizaje. Los estudiantes auto regulados desarrollan habilidades de pensamiento que son críticas, creativas y características, lo que les permiten identificar, investigar y desarrollar múltiples temas en forma significativa, al mismo tiempo que aprenden a aprender. El hacer conexiones entre lo que aprendemos, o lo que sabemos, con otras experiencias y contextos, integra las transferencias;<sup>15</sup> que debe ser uno de los objetivos principales de la educación. Sin embargo, esto no ocurre con la frecuencia que los docentes esperamos; por ello, se propone que la instrucción debe estar dirigida a realizar transferencias, que se puede aprender y enseñar.

### Sugerencias de enseñanza para el aprendizaje de la transferencia

Basada en Fogarty Robin, David N. Perkins, y John Barell (1992), con adecuaciones.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Atender las necesidades afectivas de los alumnos al realizar las actividades de aprendizaje | 7. Establecer puentes conceptuales de lo aprendido con sus posibles aplicaciones: |
| 2. Ampliar las expectativas de su aplicación   | 8. Anticipar las aplicaciones de lo aprendido                                     |
| 3. Buscar poner en práctica la experiencia aprendida   | 9. Impulsar la generalización de los conceptos                                    |
| 4. Efectuar simulaciones de aplicación de lo aprendido   | 10. Favorecer la realización de analogías de lo aprendido con el mundo real       |
| 5. Mostrar la experiencia aprendida y discutir su aplicación                                   | 11. Establecer paralelismos y diferencias en la aplicación de lo aprendido        |
| 6. Impulsar el aprendizaje basado en problemas, a partir de lo aprendido                       | 12. Apoyar la reflexión metacognitiva sobre lo aprendido                          |

En la enseñanza escolarizada pedimos a los estudiantes no sólo que conozcan, sino que además piensen a partir de lo que conocen. Sin embargo, es común en nuestras escuelas encontrar lo que Perkins (2000) define como *conocimiento frágil* y *pensamiento pobre*. El primero define la situación en la que nuestros alumnos no recuerdan, no comprenden o no usan activamente gran parte de lo que supuestamente han aprendido; en el segundo caso se alude a situaciones en las que los estudiantes no saben pensar valiéndose de lo que saben.

Estos problemas se manifiestan, en el común de las veces, como resultado de la utilización de manuales y de escuchar las clases dictadas por los docentes, que se convierte en *conocimiento inerte*; en el hecho de que los alumnos captan muy superficialmente, como *conocimiento ingenuo*, la mayor parte de los conocimientos científicos, sociales y matemáticos, que conducen a que crean en *teorías ingenuas*, o estereotipos, no sólo antes de recibir la instrucción, sino incluso después; otros, no entienden lo que se les enseña, y compensan estas deficiencias con *rituales* que funcionan bien en un gran número de clases habituales; lo que se comprueba cuando solicitamos a los estudiantes un trabajo escrito, que se manifiesta en lo que Bereiter y Scardamalia (1985) señalan como *la estrategia de enunciar los conocimientos*, y que puede seguir los siguientes pasos: a) Iniciar la tarea escribiendo algo que se sepa sobre el tema; b) Después agregarle un poco más; c) Luego otro poco; d) Cuando se tenga bastante texto, redactar algo que suene como un final y, e) Entregarlo.

---

<sup>15</sup> Perkins David y Gavriel Salomon (1992a y 1992b)

Al respecto de la comprensión podemos señalar que, de acuerdo con Porlán (1998), la estructura de significados personales se manifiesta en dos planos: uno *intuitivo y relacionado a la experiencia* en un nivel de abstracción primario, que incluye aspectos conceptuales, sensoriales y afectivos organizados en esquemas por asociaciones espacio-temporales como las categorías físicas, la estructura de sucesos, ciertos guiones y rutinas de actuación, etcétera; y otro racional, de *un nivel de abstracción secundario y vinculado a nuestra capacidad lingüístico-verbal*, mediante el cual organizamos, interpretamos y explicitamos nuestra experiencia a través del lenguaje. Estos sistemas de significados se organizan en la memoria en la forma de esquemas y redes semánticas, relativas a dominios determinados, que se integran por núcleos de conocimientos que representan elementos con un significado específico, como creencias, conceptos, datos, experiencias sensoriales y afectivas, vinculadas a hechos y objetos, habilidades y técnicas procedimentales, etcétera, aunado con las interacciones que se integran entre los mismos; que representan las relaciones significativas, o significados asociados entre los elementos, los cuales reflejan la capacidad de los individuos para operar mentalmente los esquemas. (David Perkins, 1999 y Monereo Carles et al., 2004)

Podemos señalar que el entrenamiento mental que se debe incorporar en los cursos, parte de los hechos a las ideas, y de las ideas a las acciones.<sup>16</sup> Las operaciones mentales básicas que se manifiestan son (Fig. 1): 1) *Enumerar*, 2) *Describir*, 3) *Comparar*, 4) *Distinguir/Analizar*, 5) *Clasificar*, 6) *Definir*, 7) *Aspectos/Caracterizar*, 8) *Puntos de Vista/Opinar*, y 9) *Despejar Contradicciones*.<sup>17</sup>

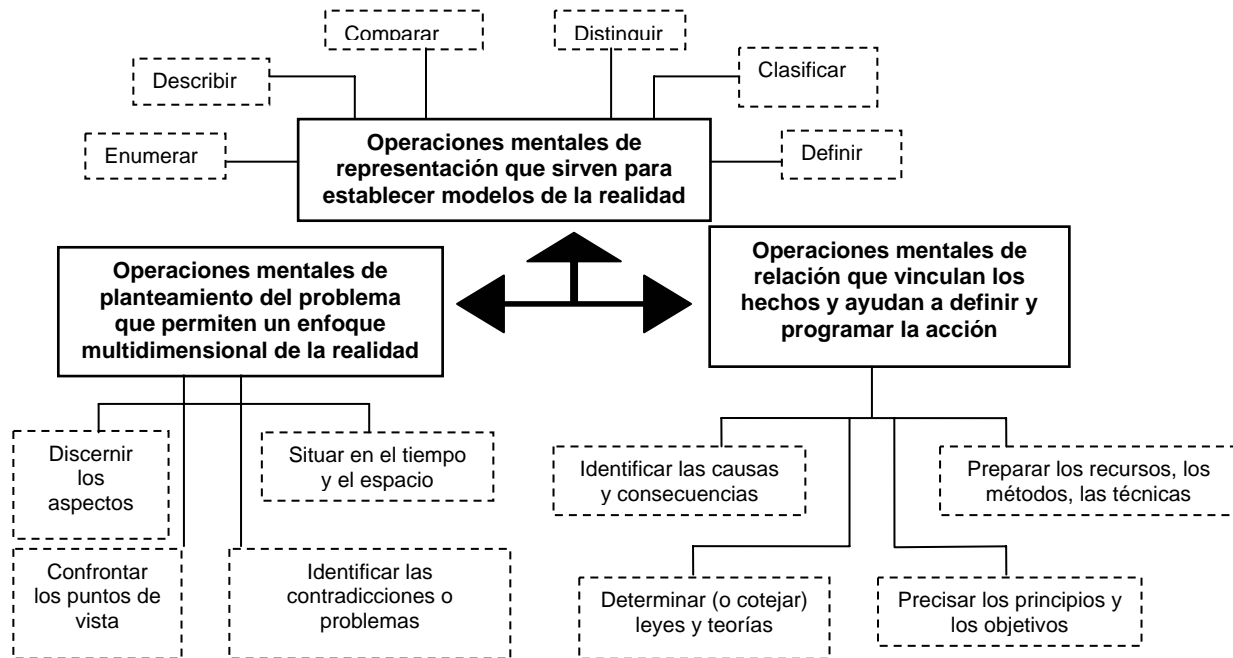
En la Figura 2 puede analizarse el despliegue del procedimiento del entrenamiento mental sugerido, que se inicia con los hechos, siempre buscando imaginarse la situación y atendiendo la pregunta: *¿De qué se trata?* Se continúa con el análisis de la complejidad de los hechos, atendiendo la pregunta: *¿Cuáles son los problemas?* Se sustenta en la reflexión teórica, aplicando las operaciones mentales básicas y buscando responder a la pregunta: *¿Por qué es de esa manera?* Su aplicación a la acción práctica, buscando dar respuesta a las preguntas: *¿Qué hacer?* *¿Cómo hacer?*

---

<sup>16</sup> Giry 2002: 130-131

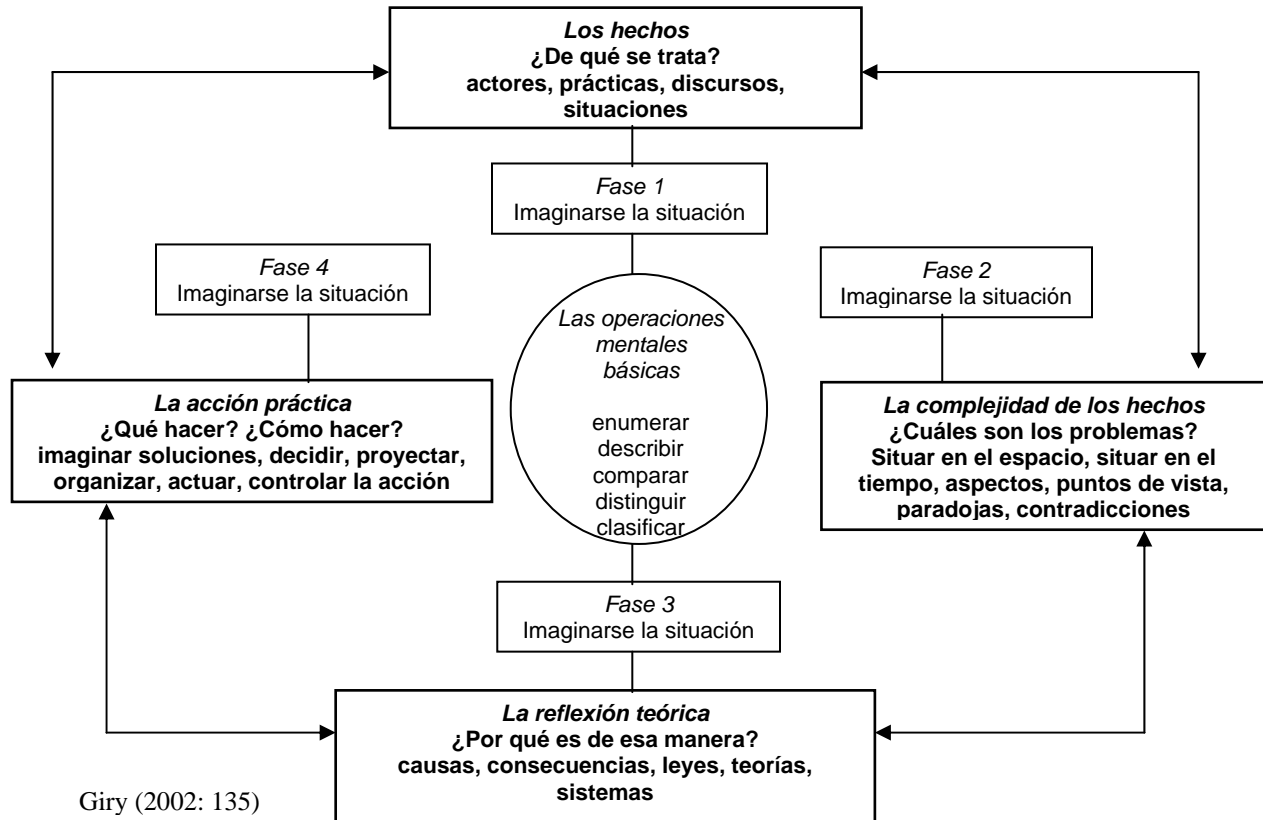
<sup>17</sup> Op. cit.: 131-132; apud: Lévy Isabelle y Dominique Païni 1979

**Figura 1. Las operaciones mentales dominadas por el adulto**



Según Wallon, en: Giry (2002: 133)

**Figura 2. El procedimiento general del entrenamiento mental**



Algo importante es lograr que en el tránsito de su apropiación se adquieran estrategias cognitivas de exploración y descubrimiento, que hagan posible que el alumno aprenda a aprender; para ello, es necesario lograr que el estudiante construya esquemas de conocimiento, que no sólo lo incorpore, sino que genere reglas para utilizarlo y, por último, que el alumno, a través de las experiencias de aprendizaje, modifique adecuadamente sus esquemas y construya unos nuevos.<sup>18</sup>

### Propuestas educativas para la comprensión y el desarrollo del pensamiento

Debemos recordar que el currículo puede considerarse como una intención, una idea de lo que deseamos suceda en nuestros cursos;<sup>19</sup> que nos permita transitar de nuestras ideas y aspiraciones, a nuestras propuestas operativas para impulsar el aprendizaje de nuestros alumnos, posibilitando que se convierta en una prescripción del trabajo en el aula.<sup>20</sup> En su construcción se debe dar respuesta a cuatro preguntas fundamentales: ¿Qué enseñar?; ¿Cuándo enseñar?; ¿Cómo enseñar? y ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Coll César, *Op. Cit.*:35-44

<sup>19</sup> En donde los alumnos puedan conocer qué se espera de ellos, cómo trabajarán la propuesta y cuáles son los conocimientos conceptuales, procedimentales, actitudinales y valorales que adquirirán al terminar el curso

<sup>20</sup> Stenhouse L. (1998: 27)

<sup>21</sup> Coll César (1997: 49)

De acuerdo con los maestros e investigadores del Proyecto Enseñanza para la Comprensión, EPC,<sup>22</sup> los conceptos teóricos incorporan lo que denominan los cuatro pilares de la pedagogía; que se traducen en elementos para la planeación e instrucción, en una pedagogía educativa desarrollada a partir de atender cuatro preguntas base para la definición de su marco teórico:<sup>23</sup>

Cuatro preguntas centrales acerca de la Enseñanza	Elementos de la EPC
1. ¿Qué debemos enseñar?	1. Tópicos generativos
2. ¿Qué vale la pena comprender?	2. Metas de comprensión
3. ¿Cómo debemos enseñar para que comprendan nuestros alumnos?	3. Desempeños de comprensión
4. ¿Cómo podemos saber lo que comprenden los estudiantes, y cómo podemos impulsar una comprensión más significativa?	4. Valoración continua de la comprensión

1. *Tópicos Generativos*: Asuntos de exploración, con múltiples conexiones con los intereses y experiencias de los estudiantes; 2. *Metas de Comprensión*: Afirmaciones o preguntas de reflexión que expresan aquello que debe ser lo más importante para los estudiantes durante el estudio de una temática; 3. *Desempeños de Comprensión*: Tareas/actividades que desarrollan los estudiantes en sus cursos, que muestran el dominio de las metas de comprensión; 4. *Valoración Continua*: Actividad permanente de verificación de los desempeños de comprensión; al mismo tiempo, permite que los estudiantes obtengan retroalimentación continua.

En un modelo educativo tradicional la valoración se produce al final de un tópico, y se centra en asignar calificaciones y dilucidar responsabilidades, pero no satisfacen en absoluto las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Para aprender los estudiantes requieren criterios de desempeño, necesitan retroalimentación y debe dárseles las oportunidades para reflexionar desde el inicio y durante la secuencia de la instrucción. La valoración propuesta involucra retroalimentación de parte de los maestros, de los compañeros y de auto evaluación de los estudiantes. El modelo propuesto incorpora factores constantes: criterios públicos de desempeño, su retroalimentación regular y una reflexión frecuente durante todo el proceso de aprendizaje. En su definición, de acuerdo con Perkins y Unger (2003), es necesario que logremos presentarlos con toda claridad. Se parte del hecho que la evaluación tradicional, por lo general, no promueve pensamientos ni comprensiones significativas, sino únicamente valora la repetición memorística de lo aprendido; por ello, rara vez nos dice algo acerca de las habilidades, disposiciones o inclinaciones de pensamiento de los estudiantes.

Al proporcionarse retroalimentación se debe considerar que debe: 1) Ser permanente, desde el inicio hasta la conclusión de la temática. 2) Informar a los alumnos los resultados que obtuvieron con los desempeños previos, y también sobre la posibilidad de mejorar los futuros; 3) Comunicar a los estudiantes la planeación de las clases y actividades siguientes; 4) Provenir de reflexiones desde diferentes perspectivas: de los estudiantes sobre su propio trabajo, de los compañeros sobre el trabajo de los otros, y aquellas que realiza el propio docente.

Un buen número de profesores, que tienen claro lo que debe incluir aquello que consideran *un buen trabajo escrito* o *una buena exposición* de sus alumnos, no han integrado, en forma clara y explícita, los criterios que deben contener; ponderándolos, al mismo tiempo, para poder asignar diversos niveles de desempeño, como por ejemplo: *deficiente, aceptable, regular y sobresaliente* y, consecuentemente, poderles otorgar una calificación. Una rúbrica es un instrumento/guía de evaluación que cubre estas expectativas y sirve para valorar el desempeño de los alumnos al realizar cualquier actividad/tarea de enseñanza-aprendizaje; se estructuran con base a la definición de posibles prototipos de desempeño de los alumnos al ejecutar las actividades, las cuales se entienden como habilidades expresadas de ejecución. Para su definición se establece una serie de rangos de criterio, más que una base de escala numérica, que expresan los diferentes niveles de dominio de las habilidades de ejecución. Integran una herramienta amplia, para lograr apreciar y retroalimentar el trabajo de los alumnos en una actividad o tarea. En su elaboración se diseña una valoración de las actividades cognitivas realizadas por los estudiantes en el contexto

<sup>22</sup> Stone Wiske, 1999b y Perkins y Unger, 2003

<sup>23</sup> Stone Wiske et al., 1999

de una actividad o tarea de aprendizaje, de acuerdo con una apreciación de los posibles resultados intelectuales obtenidos por los alumnos.

Es claro que estos criterios se consideran expectativas, que varían de acuerdo con el nivel de desarrollo competente y las habilidades de cada uno de los estudiantes. Es de esperarse que el nivel de desempeño de un novato sea inferior al de un experto, por lo que deberá reflejarse en estándares de habilidades diferentes y graduadas para cada nivel de ejecución. Por otra parte, y lo que es muy importante, una rúbrica integra una guía del trabajo o actividad a realizar, tanto para los alumnos como para los maestros; por lo que debe darse a conocer antes de que se asigne esa tarea o actividad; con el propósito de que los estudiantes conozcan los criterios con los cuales será juzgado y valorado su trabajo y, al mismo tiempo, que proporcionen información al docente que indicó la tarea/actividad, sobre las necesidades de atención y retroalimentación que requiere el alumno para lograr que mejore su desempeño académico; así, las rúbricas fortalecen y dirigen el desarrollo de la calidad del aprendizaje de los alumnos, en la dirección de la instrucción considerada como ideal en el currículo. Pueden elaborarse para cualquier contenido de las diversas áreas de conocimiento y, una vez integradas, pueden modificarse fácilmente para cada uno de los niveles del currículo.<sup>24</sup> Deben incluir: a) Las dimensiones de los desempeños claves; b) Ejemplos de los desempeños esperados; c) Escalas, que integran listas de revisión cualitativa, y su traducción numérica, de acuerdo a una graduación; y d) Desempeños de excelencia estándar, para niveles específicos de desempeño.

### **Las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, en la educación**

El avance de las tecnologías, en el ámbito de la información y la comunicación, está cambiando nuestra forma de vida. En los contextos de la educación formal e informal, se está buscando incorporarlas en el mundo de la enseñanza y el aprendizaje, por medio de diversos programas y proyectos, que se han traducido en tratar de proporcionar a los centros educativos de computadoras, conexiones a Internet y el diseño y elaboración de materiales didácticos.

Se ha señalado (Díaz Muriel et al., 2001), que existen muchas ventajas pedagógicas cuando se usan programas multimedia,<sup>25</sup> que integran o combinan diferentes medios, como texto, imagen fija (dibujos, fotografías), sonidos (voz, música, efectos especiales), imagen en movimiento (animaciones, vídeos), a través de un único programa (software), que pueden tener diversos soportes, desde la computadora personal, el CD-ROM, el DVD, o su inserción en un servidor accesible en la red global, entre las que sobresalen:

1. Mejorar el aprendizaje, ya que permite al que aprende explorar libremente los materiales, hacerse preguntas cuando lo necesite, repetir los asuntos incorporados hasta que considere que los ha dominado, impulsándose así, un *aprendizaje personalizado*.
2. Fortalecer la retención de la información, al presentarse los contenidos a través de diferentes medios de comunicación, como textos, imágenes, sonidos y ofrecerse la posibilidad de su interacción.
3. Incrementar la motivación y el gusto por aprender, debido a la multiplicidad de fuentes de comunicación e información, que resulta atractiva para el que aprende.

Se ha señalado que su utilización resulta excelente como apoyo:

- Para quien tiene algo que enseñar
- A quien desea conocer, como medio múltiple y variado para explorar información

<sup>24</sup> Domínguez Chávez Humberto y Rafael Alfonso Carrillo Aguilar (2004)

<sup>25</sup> El concepto de multimedia se ha diferenciado de otros dos: hipertexto e hipermedia (Díaz Muriel, 2002). El primero se refiere a un material en donde se presenta la información en unidades de texto unidas por nexos o vínculos, que permiten al lector elegir, en cada momento, el camino de lectura a seguir, en función de los itinerarios que se le ofrecen o de acuerdo a su interés. Cuando al hipertexto se le añaden imágenes y sonidos se transforma en hipermedia. La característica fundamental de estos materiales radica en que son documentos no lineales; en donde la información que contienen está unida por vínculos que configuran una red o malla de información.



- Para ambos, al ofrecer un medio para sintetizar y simular fenómenos complejos
- Para quien busca enseñar y aquellos que tratan de aprender, ya que les permite realizar proyectos específicos de trabajo

Su diseño, elaboración y difusión en los contextos educativos, contribuye a que el que enseña abandone el papel tradicional de mero transmisor de información; transformación indispensable si se busca, como sucede actualmente, cambiar el énfasis por la enseñanza centrada en el docente, y desarrollar procesos didácticos centrados en el aprendizaje de los alumnos; en donde se considera al educador como proveedor de recursos, organizador de las tareas de comprensión, tutor, o facilitador del aprendizaje de sus alumnos, mientras que sus estudiantes se transforman en procesadores activos de información, con lo que logran impulsar sus procesos de comprensión y desarrollo del pensamiento.

Un obstáculo aún insalvable para muchas instituciones educativas radica en la carencia de suficientes equipos informáticos para sus alumnos; más aún, si los tienen, se enfrentan con el problema que representa su conexión a la red global de información; por otra parte, no se ha aprovechado, suficientemente, la capacidad personal del que aprende, por medio de sus equipos individuales o el acceso a establecimientos públicos y privados que proporcionan tales servicios.

En relación con lo anterior, y por consejo de especialistas de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la UNAM, adaptamos nuestro interés por el desarrollo de estos programas educativos hacia su integración en CD-ROM, ya que la difusión de lectores de estos materiales, por su relativo reducido precio, se han generalizado en múltiples equipos informáticos. La elaboración y reproducción de estos discos compactos, que resulta sumamente barata, puede poner a disposición del que desea aprender una fuente importante de información y procesos didácticos para su comprensión.

Adicionalmente, los materiales incorporados en estos programas pueden ser reproducidos y utilizados por docentes y alumnos en diferentes medios de impresión y comunicación. Por otra parte, en la mayoría de los centros educativos es común contar con proyectores de acetatos, aún cuando no cuenten con más elementos de tecnología educativa, que permiten utilizar materiales educativos que integran texto e imágenes, como los diaporamas,<sup>26</sup> que resultan un elemento didáctico con gran potencial educativo.

### **Una propuesta didáctica para cursos de Historia de México en el CCH**

Durante el disfrute de un año sabático, durante 2003-2004, nos dimos a la tarea de elaborar un paquete didáctico, utilizando como soporte el CD-ROM, para su aplicación en los cursos de Historia de México del CCH de la UNAM. Se partió de integrar, por medio de módulos interdependientes:

- a) El sustento teórico pedagógico en una *Propuesta Didáctica*;
- b) Un conjunto de *Actividades/Tareas de Aprendizaje* que enfatizaran el desarrollo de desempeños de comprensión, que contuvieran las rúbricas respectivas para su valoración;
- c) Una guía para *Leer y Escribir en la Universidad*, dirigida a los alumnos, para que mejoren sus habilidades en estos aspectos;

---

<sup>26</sup> Se integran con una serie de diapositivas, que combinan información gráfica y textual y que son utilizadas como auxiliar didáctico para la exposición de un tema. En su elaboración, se requiere incorporar la información pertinente y sintética que dé cuenta de los elementos principales que se abordan en el tópico; al mismo tiempo que, se ofrezca al usuario la información gráfica (imágenes, mapas, tablas, etcétera), que le permitan integrar y fortalecer lo aprendido. En el aprendizaje de la Historia, es útil para el usuario de este recurso educativo el poder contar con elementos que le permitan lograr una ubicación temporal en la época estudiada. El desarrollo de las computadoras personales, del software y de múltiples procesos de reproducción de documentos, han permitido no sólo disminuir los costos de elaboración de los diaporamas, sino además, multiplicar los procedimientos de su reproducción por medio de diversos periféricos como proyectores de computadora (cañones), CD, DVD y archivo en línea en Internet; al mismo tiempo que, la impresión en acetatos del contenido de las diapositivas permite su utilización en instituciones educativas que únicamente cuenten con proyectores de este tipo.

d) A partir de estos materiales se desarrolló una *Propuesta Operativa para el Programa de Estudios* de la Asignatura, elaborada con un plan de clase en sesiones de dos horas, con indicaciones para su utilización clase por clase, acompañada de sus respectivos materiales didácticos de apoyo, que integra una antología con lecturas para alumnos y maestros, las actividades/tareas específicas de aprendizaje para cada sesión y las sugerencias de evaluación o de autoevaluación para lograr los objetivos de aprendizaje;

e) Como material didáctico adicional se elaboraron *siete ensayos sobre tópicos de difícil acceso en libros de texto*, además de incorporarse *20 diaporamas sobre los tópicos específicos del curso*, aunado con un material didáctico interactivo de apoyo al curso, que muestra *referencias a 26 Viajeros Extranjeros en el México del Siglo XIX*.

El producto obtenido, como resultado de nuestro proyecto de trabajo, se integra en un CD-ROM interactivo que contiene 595 archivos digitalizados, en 19.5 Mb, con siete módulos: *Propuesta Didáctica, Tareas Actividades académicas y su evaluación, Leer y Escribir en la Universidad, Programa Operativo HMI, Ensayos de HMI, Diaporamas para HMI y, Viajeros extranjeros en el México Siglo XIX*.

### Referencias consultadas

**Bereiter Carl y Marlene Scardamalia (1985)**, "Cognitive Coping Strategies and the Problem of Inert Knowledge", en: Chipman S.S., J. W. Segal y R. Glazer (compiladores), *Thinking and Learning Skills, Vol. 2: Current Research and Open Questions*, Hillsdale N.J., Erlbaum, 1985, pp. 65-80

**Bruner Jerome S. (1972)**, *Hacia una teoría de la instrucción*, México UTENA

**Bruner Jerome S. (1973)**, "Going Beyond the Information Given", en: Anglin J. (compilador), *Beyond the Information Given*, Nueva Cork, Norton, pp. 218-238

**Carretero M. y Voss J.F. (1994)**, *Cognitive and Instructional Processes in History and the Social Sciences*, New Jersey, Lawrence Erlbaum y Carretero M., *Construir y Enseñar. Las Ciencias Sociales y la Historia*, Madrid, Aprendizaje Visor

**CCH UNAM (1996)**, *Programa de Estudio para las Asignaturas: Historia de México I y II (Tercero y Cuarto Semestres)*, Área Histórico Social, México

**CCH UNAM Área Histórico Social (2003)**, *Programa de Historia de México I y II*, México,  
<http://www.cch.unam.mx/planesyprogramas/programasajustados/histmexico/historiamex.PDF>

**Coll César (1997)**, *Psicología y Currículum*, México, Paidós

**Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM (1991)**, *Historia. Núcleo de Conocimientos y Formación Básicos que debe Proporcionar el Bachillerato de la UNAM, Primera Aproximación*, México,  
<http://www.cab.unam.mx/Documentos/NCFB/Historia.pdf>

**De Garay Sánchez Adrián (2001)**, *Los Actores Desconocidos. Una Aproximación al Conocimiento de los Estudiantes*, México, ANUIES

**Díaz Barriga Arceo Frida (2001)**, "Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato", en: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 6 No. 13, septiembre-diciembre, pp. 525-554

**Díaz Muriel Dionisio, Jesús Valverde Berrocoso y Eloy López Meneses (2001)**, "Los medios multimedia y la enseñanza: La comunicación global en el ecosistema escolar", en: *Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo Sostenible*, EDUTEC 2001, Murcia, Comunidad Virtual de Tecnología Educativa,  
<http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE03.html>

**Díaz Muriel Dionisio, (2002)**, *Multimedia en la Enseñanza*, Cáceres, Universidad de Extremadura, Departamento de Ciencias de la Educación, <http://www.dionisiodiaz.com/powerpoint/home.htm>

**-(2004)**, *Apuntes*, Cáceres, Universidad de Extremadura, Departamento de Ciencias de la Educación,  
<http://www.dionisiodiaz.com/apuntes.html>

- Domínguez Chávez Humberto y Rafael Alfonso Carrillo Aguilar (2004)**, *Enseñanza para la Comprensión y el Desarrollo del Pensamiento. Propuesta Didáctica para Desarrollar un Taller en el Aula, en Cursos de Historia de México para el Bachillerato Universitario*, México, UNAM CCH, 2004, CD Interactivo
- Fogarty Robin, David Perkins y John Barell (1992)**, *How to Teach for Transfer*, Palatine, Illinois, Skylight Publishing
- Gagné R.M. y L.J. Briggs (1974)**, *La planificación de la enseñanza*, México
- Giry Marcel (2002)**, *Aprender a Razonar. Aprender a Pensar*, México, Siglo XXI
- Gutiérrez Marín Alfonso (1997)**, *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*, Madrid, Ediciones de la Torre
- Lévy Isabelle y Dominique Païni (1979)**, *Pactique de l'entrainement mental*, Región Midi-Provence Francia, Servicio de Publicaciones de Peuple et Cultura
- Maclure Stuart y Peter Davies (1998)**, *Aprender a pensar, pensar en aprender*, Barcelona, Editorial Gedisa S.A.
- Monereo Carles et al. (2004)**, *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*, Barcelona, Graó
- Muñoz Izquierdo Carlos, M. Zorrilla y J. Palomar (1995)**, "Valoración del desarrollo de habilidades cognitivas en la educación superior. Comparación de los resultados de una universidad pública con los de una privada", en: *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. XXV No. 2, pp. 9-55
- Nickerson Raymond S., David N. Perkins y Edward Smith (1998)**, *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*, Barcelona, Ministerio de Educación y Ciencia/Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Novak J.A. (1982)**, *Teoría y práctica de la educación*, Madrid, Alianza Universidad
- Perkins David N. y G. Salomon (1989)**, "Are cognitive skills contextbound?", en: *Educational Researcher*, No. 18: 16-25
- Perkins David (1999)**, "¿Qué es la Comprensión?", en: Stone Wiske Martha (compiladora), *La Enseñanza para la Comprensión*, México, Paidós, , pp. 69-92
- Perkins David N. y Gavriel Salomon (1992a)**, "Transfer of Learning", en: *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Inglaterra, Pergamon Press, 2a,
- <http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/traencyn.doc>
- Perkins David N. y Gavriel Salomon (1992b)**, *The Science and Art of Transfer*,  
<http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/trancost.doc>
- Perkins David N. y Shari Tishman (1998)**, *Dispositional Aspects of Intelligence*, Harvard Graduate School of Education, <http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/Plymouth.htm>
- Perkins David y Chris Unger (2003)**, *Andes. Proyecto Enseñanza para la Comprensión de la Escuela de Educación del Postgrado de Harvard*, Harvard University Grupo de Habilidades Cognitivas, Project Zero, Harvard Graduate School of Education, Cambridge, MA, <http://learnweb.harvard.edu/andes/tfu/info.cfm>
- Perkins (2000)**, *La Escuela Inteligente*, México, SEP Gedisa, 2000
- Porlan Rafael**, *Constructivismo y Escuela*, Sevilla, Díada Editora S.L., 5ª 1998
- Shari Tishman (1994)** "What makes a good thinker: A look at thinking dispositons", en *Harvard Graduate School of Education Alumni Bulletin*, Vol. 39 No. 1
- Stenhouse L. (1998)**, *Investigación y desarrollo del curriculum*, Madrid, Morata
- Stone Wiske Martha (1999a)**, "Introducción: La Importancia de la Comprensión", en: Stone Wiske Martha (compiladora), *La Enseñanza para la Comprensión*, México, Paidós, pp. 21-31



**Stone Wiske Martha (1999b)**, “¿Qué es la Enseñanza para la Comprensión?”, en: Stone Wiske Martha (compiladora), *La Enseñanza para la Comprensión*, México, Paidós, pp. 97-126

**Stone Wiske Martha et al. (1999)**, “¿Cómo Aprenden los Docentes a Enseñar para la Comprensión?”, en: Stone Wiske Martha (compiladora), *La Enseñanza para la Comprensión*, México, Paidós, pp. 127-168

**Tishman Shari y Albert Andrade (1995)**, *Disposiciones de Pensamiento: Una revisión de teorías, prácticas y temas de actualidad*, Universidad de Harvard, <http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/Dispositions.htm>

**Tishman Shari, Eileen Jay, y David N. Perkins (1992)**, *Teaching Thinking Dispositions: From Transmission to Enculturation*, Harvard University, <http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/article2.html>

**Tishman Shari, Jay E. y David N. Perkins (1993)**, “Thinking dispositions: From transmission to enculturation”, en: *Theory Into Practice*, No. 3: 147-153

**UNAM CCH (2004)**, “Glosario de Términos”, en: *Protocolo de Equivalencias para Ingreso y Promoción de Profesores de Carrera y Criterios Generales para Evaluación del Pride*, México, <http://www.cch.unam.mx/estimulos/pride/frame2/glosariof.htm>

**Vázquez Magallanes María de Jesús (2002)**, “El Acetato: Una alternativa al uso de diapositiva”, en: *2º Congreso Nacional de Imagen y Pedagogía*, Mazatlán, Asociación de Televisión Educativa Latinoamericana, <http://www.ateiamerica.com/doc/magall.pdf>

**Waldegg Guillermina y Mercedes Agüero (1999)**, “Habilidades cognoscitivas y esquemas de razonamiento en estudiantes universitarios”, en: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 4 No. 8, julio-diciembre, pp. 203-244