

Auto diagnóstico de estilos de aprendizaje para la enseñanza innovadora en la Educación Media Superior

NORMA ALEJANDRA SMITH RÍOS
smith64ley@hotmail.com

MARÍA DE LOURDES MERCEDES BERNAL MELO
lulu_bernalmelo@hotmail.com

CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (CETIS) NO. 37

Línea temática

Docencia, investigación e innovación educativas



Figura 1. Portada del prototipo

Resumen

Este prototipo didáctico dará a conocer el concepto formal de los estilos de aprendizaje sobre el sistema 4MAT; permite plantear estrategias de aprendizaje que logren potencializar la enseñanza de las asignaturas de formación básica, utilizando los cuatro estilos de aprendizaje en los estudiantes; propone incluir sugerencias de acciones para efectuar estrategias de aprendizaje orientadas hacia los cuatro estilos: se aprende sintiendo, observando, pensando y haciendo. El docente se convierte en facilitador, lector, entrenador y tutor (Ramírez, 2004).

En el aprendizaje imaginativo se busca un significado personal; en el analítico, la comprensión intelectual; en el sentido común, dar solución a los problemas; y en el aprendizaje dinámico, aplicar posibilidades ocultas (Alonso, 1997).

Podemos decir que el contacto con este sistema nos ha ayudado a comprender y mejorar nuestro estilo de enseñanza, replanteándonos el ritmo, secuencia, objetivo y dinámica de cada sesión, además de ayudarnos a comprender e interrelacionarnos mejor con nuestros alumnos,

aportándoles aquellos elementos cognoscitivos que les ayuden a obtener una mayor comprensión de los temas y evaluar de una manera acorde a sus propios procesos de pensamiento.

No obstante, lo más importante de todo es disminuir los altos índices de reprobación y mejorar la eficiencia terminal en el nivel medio superior.

Palabras clave

Competencias docentes, estilos de aprendizaje, estrategia didáctica, secuencia didáctica, Sistema 4MAT.

Propósito

El objetivo de este trabajo es facilitar al docente sus procesos de planeación, estrategias en clase y la evaluación, tomando en cuenta los diversos estilos de aprendizaje, para lo cual se pretende aplicar el prototipo al cursar las asignaturas de formación básica y se reconoce la participación activa de los estudiantes, según su preferencia de aprendizaje, para mejorar el aprovechamiento escolar.

Este multimedia busca sensibilizar a los profesores para mejorar su práctica y tratar de guiarlos en la búsqueda innovadora de sus cursos tradicionales. El sistema 4MAT consiste en un método instruccional que busca ofrecer al alumno un ciclo natural de aprendizaje, es importante mencionar que dicho sistema fue desarrollado por Bernice McCarthy y un grupo de especialistas en Illinois, Estados Unidos de América.

Destinatarios

Los profesores de educación media superior, en particular de las asignaturas de Tronco común, tienden a ser cerrados en cuanto a los métodos de enseñanza; en general se les considera como de estilo 2: Teóricos y guardianes de la verdad, conduciéndose como expertos. Este comportamiento afecta el desempeño de los estudiantes, la diferencia entre el estilo de enseñanza del profesor y el estilo de aprendizaje del estudiante, arroja resultados interesantes, por lo que se proponen estrategias que colaboren a potencializar al máximo el material de estudio. Este material busca sensibilizar a los profesores para mejorar su práctica y tratar de guiarlos en la búsqueda innovadora de sus cursos tradicionales.

Contexto

Este prototipo fue empleado durante los meses de agosto/diciembre de 2011 en el Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS) No.37, ubicado en Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México; se obtuvieron resultados satisfactorios en el aprovechamiento escolar de los estudiantes.

En esta escuela existen distintas formas de pensar, los modelos de gestión escolar se ven enmarcados por la cultura institucional. Las políticas que afectan a la institución son, en gran medida, los usos y costumbres que se han practicado desde hace muchos años.

La forma como hasta hace poco los docentes del bachillerato tecnológico planeaban, desarrollaban y evaluaban los contenidos de los programas no respondía a las exigencias de un mundo cada vez más demandante y competitivo pero, a partir de la reforma del bachillerato, los contenidos curriculares de este nivel educativo, materializados en planes y programas, permiten al docente planear, ejecutar y evaluar, se trata de un proceso formativo centrado en el aprendizaje, el cual debe ser detonador de las potencialidades y capacidades de los estudiantes, asimismo, permite resolver problemas de su entorno social, cultural y personal.

Es por ello que los propósitos de las asignaturas ahora se encaminan al logro de la reflexión,



aplicación y reconstrucción de la propia cultura; los contenidos dejan de ser un fin en sí mismos para convertirse en medios que permitan el desarrollo de las competencias deseables en los alumnos del bachillerato.

Es importante mencionar que en ocasiones se dificulta el desarrollo de actividades dentro del salón de clases, debido a que los grupos son muy numerosos, sobre todo, en primero y segundo semestre.

En la práctica existe una gran resistencia al cambio por parte de los profesores del plantel, los modelos organizacionales siguen siendo a través de acuerdos de academia en trabajo conjunto, en donde muchas veces se ven influenciados por las personas que se involucran y comprometen dentro de cada una de las academias. En lo que respecta a las perspectivas, los sueños y proyectos, el CETIS No. 37 está conformado por un equipo de trabajo comprometido con la comunidad escolar, con sentido de pertenencia a la institución; en su mayoría, la planta docente está integrada por personal altamente calificado y con vocación hacia el servicio educativo, en donde existen esquemas complejos estructurarles para el desarrollo de cada una de las actividades.

- Las decisiones y acciones son comprometidas en la práctica educativa cotidiana de la escuela; por lo general, lo que se planea es realizado en tiempo y forma por cada uno de los actores responsables. Dentro de este plantel se persigue la calidad educativa. Las carreras técnicas que se imparten en este plantel son: Técnicos en Contabilidad, Técnicos en Computación y Laboratorista Clínico, en la modalidad bivalente.
- En la gestión escolar se toman en cuenta la administración, organización y capacitación para la mejora del aprendizaje. Para atender las cuestiones administrativas los profesores estamos en estrecho contacto con las oficinas y departamentos; se cuenta con personal administrativo suficiente, el cual es responsable y capaz para resolver problemas. En la organización de actividades se sigue una línea jerárquica, los jefes responsables de cada área se coordinan y comunican entre sí para el cumplimiento de actividades encomendadas por las diversas instancias institucionales. La planta docente, en su mayoría, cuenta con licenciaturas, maestrías y doctorados, además de estar en constante actualización a través de cursos, seminarios, jornadas académicas y diplomados sobre aspectos pedagógicos.
- Considero que, en cuanto al tipo de cultura institucional, el CETIS No. 37 ha vivido un ciclo de maduración teniendo que pasar de una cuestión de familia a una cuestión de papeles y expedientes para ser el día de hoy una cuestión de concertación, en el plantel le apostamos al cambio, el personal es competitivo por lo que se tiende al mejoramiento continuo y a elevar la eficiencia terminal de los alumnos egresados.

Marco de referencia

La educación como un hecho social debe asumir las contradicciones y conflictos que se dan en el proceso educativo, sentar las bases para la construcción de una didáctica que devuelva a profesores y alumnos la conciencia y la responsabilidad de sus propias acciones, así como los

límites que la convivencia social impone al hombre.

Sin embargo, la RIEMS no se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, sino que se ve acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales. Por otro lado, hay dos características que se encuentran implícitas en la definición de competencias, por un lado se centra en el desempeño y, por el otro, recupera condiciones concretas de la situación en que dicho desempeño es relevante.

Los recursos educativos multimedia son materiales que integran diversos elementos textuales (secuenciales e hipertextuales) y audiovisuales (gráficos, sonido, video, animaciones, etcétera.) que pueden resultar útiles en los contextos educativos (Ordinas, 1999; Codina, 2000).

Dentro de los materiales didácticos multimedia también podemos distinguir los que básicamente proporcionan información y los que además ofrecen otras actividades.

La aplicación que se haga de los entornos dependerá de sus potencialidades intrínsecas pero su eficacia y eficiencia dependerá, sobre todo, de la pericia de los estudiantes y docentes (Márquez, 2000).

En cuanto al Sistema 4MAT se seleccionaron dos textos introductorios del libro, los cuales aportaron las siguientes premisas para la mejor comprensión de dicho sistema:

Los seres humanos perciben las experiencias y la información de diferentes maneras, procesan las experiencias y la información de diversas formas. Las combinaciones formadas por nuestras propias técnicas de percibir y procesar determinan nuestro propio estilo de aprendizaje (Ramírez, 2004).

Existen cuatro estilos importantes de aprendizaje posibles de identificar, todos son igualmente valiosos. Los estudiantes necesitan sentirse a gusto con su propio y único estilo de aprendizaje.

El primer tipo de estudiantes se encuentra especialmente interesado en el sentido personal. Los maestros necesitan crear una razón; el segundo tipo de estudiantes está principalmente interesado en los datos que le faciliten llegar a una comprensión conceptual. Los maestros necesitan darles datos que aumenten su comprensión; el tercer tipo de estudiantes se encuentra particularmente atraído en cómo las cosas trabajan. Los maestros necesitan admitirles experimentar; el cuarto tipo de estudiantes está esencialmente interesado en descubrir por sí mismo. Los maestros necesitan permitirles enseñarse a sí mismos y a otros.

Todos los estudiantes necesitan ser enseñados en las cuatro formas, en un orden que les permita sentirse satisfechos y exitosos parte del tiempo, mientras su ser se amplía para desarrollar otras habilidades de aprendizaje. Todos los estudiantes "brillarán" en alguna de las diferentes partes del ciclo del aprendizaje, de tal forma que también aprenderán de los demás.

El sistema 4MAT se mueve secuencialmente a través del ciclo del aprendizaje, enseñando con



los cuatro modos e incorporando las cuatro combinaciones y características. La secuencia es un aprendizaje progresivo y natural.

Los estudiantes aceptarán sus fortalezas y aprenderán a capitalizarlas, en tanto que desarrollan un sano respeto por la singularidad de los demás, así como sus habilidades para aprender de formas alternativas sin la presión del “estar mal”. Lo más satisfactorio es que ellos se conocerán a sí mismos y, por si fuera poco, aprenderán de los demás.



Figura 2. Esquema del ciclo natural de aprendizaje

Este prototipo didáctico dará a conocer el concepto formal de los estilos de aprendizaje sobre el sistema 4MAT. Lo anterior permitirá proponer estrategias de aprendizaje que logren potencializar la enseñanza de las asignaturas de formación básica, utilizando los cuatro estilos de aprendizaje en los estudiantes, por lo que se propone incluir sugerencias de acciones orientadas hacia los cuatro estilos: se aprende sintiendo (imaginativo), observando (sentido común), pensando (analítico) y haciendo (dinámico). El docente se convierte en facilitador, lector, entrenador y tutor (Alonso, 1997).

El notable desarrollo, en los últimos años, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su aplicación generalizada en el campo educativo y el importante avance metodológico que ha tenido el diseño instruccional aplicado al uso de las TIC en la educación son los tres principales factores que han influido en el número de propuestas formativas basadas en materiales didácticos autosuficientes (Cabero, 2000).

Finalmente, es importante aclarar que para lograr un ciclo natural de aprendizaje el maestro deberá realizar experiencias dirigidas a cada tipo de estudiante en un orden secuencial, esto es, proponer actividades que busquen cubrir las necesidades cognitivas de los alumnos con estilo uno, dos, tres y cuatro, respectivamente (UAEH, 2007).

Procedimiento y desarrollo

Al elaborar el multimedia se pensó en darle una estructura hipertextual, brindando al contenido la secuencialidad lineal que el profesor había determinado a la hora de elaborar el material. De igual forma, se propone a los profesores desarrollar un plan de clase y un sistema de evaluación en los que se contemplen los perfiles de cada tipo de estudiante. El usuario tiene la posibilidad de poder pasar de una información a otra sin la necesidad de tener que hacerlo por todas las pantallas. Palabras enlaces o nexos permiten acceder a una determinada información documental, ya sea a través del documento que la contiene o a través de cualquier documento que la referencia. Este tipo de referencias pueden ser unidireccionales o recíprocas. Las referencias unidireccionales se producen cuando una información documental hace referencia a otra, pero la relación inversa no se produce.

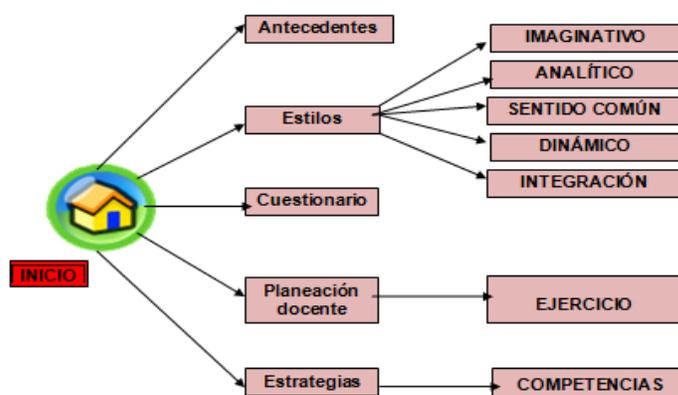


Figura 3. Mapa representativo del multimedia

Una vez estructurado el contenido se elaboró el mapa representativo de éste, en el cual se incluyeron los conceptos que hacen referencia a cada uno de los nodos que forman el tema. El docente puede consultar el mapa desde cualquier página, sirviéndole así para contar con una visión del desarrollo del contenido, pudiéndose situar y ver por donde ha pasado para poder acceder desde ahí a cualquier parte del contenido del tema

En este modelo los usuarios tienen tres maneras de navegar por los contenidos:

1. Flechas itinerarios: es la más recomendable para aquellos que entran en el módulo por primera vez ya que, por lo menos, pasarán por toda la información del módulo, o bien, por la información más básica o la que el profesor cree más relevante.
2. Mapa o esquema del contenido: pueden acceder a cualquier parte del tema.
3. Palabras enlace, íconos o imágenes: lo utilizarán aquellos que ya tienen cierta destreza en la navegación o, tal vez, quienes ya conozcan los contenidos del módulo y que sólo les interese consultar unas páginas determinadas. Con este tipo de navegación podrán acceder a información complementaria del tema, por ejemplo, contenidos que amplíen el módulo como documentos anexos.

Por otra parte, podemos diferenciar varios tipos de enlaces y nexos dentro de cada documento, pantalla o bloque de información:

- Flechas hacia delante y hacia atrás: enlazan con el documento anterior y posterior, no en cuanto a los documentos visitados sino en relación al contenido y su secuencialidad.
- Íconos: los íconos o botones siempre serán los mismos, así como el efecto visual asociado a cada uno, con la intención de habituar al alumno y hacerle interiorizar sus funciones. El ícono que el alumno siempre encontrará en todas las páginas es el que le permitirá enlazar con el mapa de navegación del contenido, en el cual se representan todos los nodos existentes y su jerarquía. Desde él, el alumno puede acceder a cualquiera de los nodos y saber por qué pantallas ha pasado.

En lo que respecta a la aplicación del multimedia, se seleccionó a un grupo de estudiantes de primer semestre, con un total de cincuenta alumnos, a los cuales se les aplicó el cuestionario para conocer los estilos de aprendizaje:

¿Qué tipo de alumno soy?

Instrucciones: Utilizando los números del 1 al 4, indica cuál de estas afirmaciones corresponde más a tu personalidad. Coloca un 4 en el espacio correspondiente a aquello con lo que te identifiques más, puedes usar números menores (hasta llegar a 1), lo cual indicará aquella situación más ajena a ti.

1. Tengo éxito:			
Tomando decisiones realistas	Obteniendo conclusiones exactas	Descubriendo conexiones escondidas	Respetando los sentimientos de las personas
2. Para mí es particularmente importante que al aprender se enfatice:			
La originalidad y la creatividad	El razonamiento lógico y el orden	La discusión y la colaboración	La solución de problemas y experimentación
3. Yo aprendo mejor si:			
Pruebo como las cosas trabajan	Trabajo en grupo	Descubro por mí mismo	Pienso y reflexiono
4. La gente podría identificarme como:			
Productivo	Creativo	Sensible	Lógico
5. Uno de mis puntos fuertes es:			
Mi capacidad	Mi	Mi capacidad	Mi habilidad

de reflexión	entusiasmo	de acción	para escuchar
6. Cuando aprendo, disfruto:			
Explorar posibilidades ocultas	Organizar ideas	Fomentar las relaciones personales	Producir resultados
7. Yo busco:			
Consenso	Objetividad	Eficiencia	Originalidad
8. Generalmente soy:			
Sociable	Fiable	Decidido	Intuitivo
9. Tiendo a ser demasiado:			
Impulsivo	Impresionable	Impaciente	Crítico
10. Generalmente soy:			
Cooperativo	Metódico	Franco	Abierto
11. En el entorno escolar debería enfatizarse:			
La solución de problemas reales	La claridad en el razonamiento	La relación entre conocimiento y persona	La adaptabilidad al cambio
12. Me siento más a gusto con personas que:			
Me apoyan	Son únicas	Son productivas	Están informadas
13. Tengo problemas con maestros que son:			
Dominantes	Desorganizados	Emocionales	Impersonales
14. Generalmente soy:			
Estudioso	Cariñoso	Práctico	Innovador
15. Desearía:			
Hacer del mundo un lugar más feliz	Adquirir conocimientos	Resolver problemas prácticos	Crear nuevas maneras de hacer las cosas

Anexo 1. Autodiagnóstico de estilos de aprendizaje

En lo referente a la elaboración de secuencias didácticas, se trabajó a través de un taller con los

compañeros que conforman la academia de LEOYE, con el siguiente cronograma de trabajo:

	SECUENCIA	TIEMPOS	ACTIVIDADES	EVIDENCIAS
A P E R T U R A	Iniciación	30 minutos	Ver el video "Renovación del águila" y compartir una breve analogía con su vida personal.	Autopresentación
	Relacionar	30 minutos	Leer en voz alta la fábula "La zorra y la cigüeña".	Participación en plenaria
	Examinar	30 minutos	Contestar el autodiagnóstico "¿Qué tipo de alumno soy?".	Ubicar estilo de aprendizaje predominante
D E S A R R O L L O	Imagen	30 minutos	En equipo, revisar el multimedia "Autodiagnóstico de estilos de aprendizaje".	Elaboración de mapa mental (4 Estilos de aprendizaje)
	Definición	30 minutos	Características de los 4 estilos de aprendizaje.	Andamio cognitivo
	Probar	30 minutos	Análisis de estrategias de enseñanza acordes a su estilo 4MAT	Compilación de estrategias
	Ampliar	30 minutos	Realización de cartel, por equipo.	Cartel
C I E R R E	Redefinir	30 minutos	Exposición de resultados por equipo.	Exposición oral
	Integrar	30 minutos	Elaborar un plan de clase sobre un contenido de su asignatura.	Plan clase 4MAT
	Evaluación	30 minutos	Evaluación del taller.	Autoevaluación

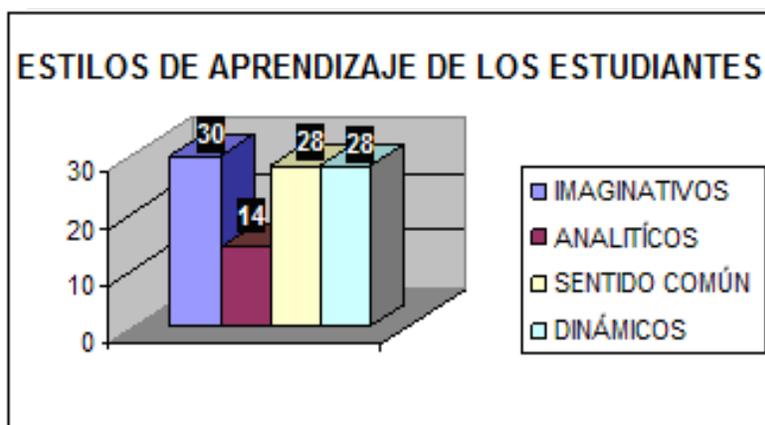
Cuadro 1. Cronograma de trabajo

Impacto y resultados

Resultado

Este prototipo fue empleado durante los meses agosto/diciembre de 2011, se lograron resultados satisfactorios en el aprovechamiento escolar de los estudiantes. Ambas profesoras expresan que es una herramienta valiosa para los tres procesos más importantes en la educación, que son: planeación, utilización de estrategias y evaluación.

Se seleccionó a un grupo de estudiantes de primer semestre, con un total de cincuenta alumnos, a los cuales se les aplicó el cuestionario para conocer los estilos de aprendizaje, y el de las dos profesoras que imparten la asignatura de LEO y E I de tronco común; se obtuvieron los siguientes resultados que suman el 100 %.



Gráfica 1. Estilos de aprendizaje de los estudiantes del CETIS No. 37

Los cincuenta alumnos que resolvieron el cuestionario se inclinaron, en su mayoría, por los estilos 1 (imaginativos), estilo 3 (sentido común) y estilo 4 (dinámicos). Lo contrario a sus docentes.

Las dos profesoras que resolvieron el cuestionario se inclinaron por el estilo 2 (analíticos): Teóricos y guardianes de la verdad, conduciéndose como expertos.

150 puntos del total del cuestionario	
Estilo 1	39
Estilo 2	48
Estilo 3	35
Estilo 4	28
TOTAL	150

Tabla 1. Resultados (Docentes)

Con esto se reafirma que la diferencia entre el estilo de enseñanza del profesor y el estilo de aprendizaje del estudiante arroja resultados interesantes, por lo que se proponen estrategias que colaboren a potencializar al máximo el material de estudio.

Discusión

Este trabajo resulta innovador pues en el mercado no existe un multimedia con las características adecuadas para su aplicación en las asignaturas descritas que cubra con los contenidos acordes con la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS).

El prototipo didáctico "Auto diagnóstico de estilos de aprendizaje para la enseñanza innovadora en la EMS" fue diseñado para ser un material didáctico económico en donde el profesor proyecte un plan clase acorde con los estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

Actualmente, los receptores de información disponen de muchos y muy diferentes canales de recepción de contenido que pueden operar de forma simultánea. En este prototipo el usuario puede acceder a diferentes canales en función del lugar en el que se encuentre, la necesidad en un momento dado o el tipo de actividad que realice.

Consideramos que el proyecto es viable y factible técnica, financiera y socialmente hablando.

Conclusión

De manera personal, el contacto con dicho sistema nos ha servido para comprender y mejorar nuestro estilo de enseñanza, replanteando el ritmo, secuencia, objetivo y dinámica de cada sesión, además de ayudarnos a entender e interrelacionarnos mejor con nuestros alumnos, aportándoles aquellos elementos cognoscitivos que les colaboren con la finalidad de tener una mayor comprensión de los temas y evaluar de una manera acorde a sus propios procesos de pensamiento.

El sistema 4MAT consiste en un método instruccional que busca ofrecer al alumno un ciclo natural de aprendizaje. Algunas de sus premisas más importantes son:

Los seres humanos perciben y procesan las experiencias y la información de diferente forma. Las técnicas empleadas de manera personal determinarán nuestro propio estilo de enseñanza-aprendizaje. Hay cuatro estilos importantes de aprendizaje posibles de identificar, todos igualmente valiosos. El primer tipo de estudiantes se encuentra especialmente interesado en el sentido personal. Los maestros necesitan crear una razón; el segundo tipo de estudiantes está principalmente interesado en los datos que le faciliten llegar a una comprensión conceptual. Los maestros necesitan darles datos que aumenten su comprensión; el tercer tipo de estudiantes se encuentra particularmente atraído en cómo las cosas trabajan. Los maestros necesitan admitirles experimentar; el cuarto tipo de estudiantes está esencialmente interesado en descubrir por sí mismo. Los maestros necesitan permitirles enseñarse a sí mismos y a otros.

Este material busca dar a conocer el concepto formal de los estilos de aprendizaje sobre el sistema 4MAT con el fin de potencializar la enseñanza de las asignaturas de formación básica.

Referencias documentales

Alonso, C., Gallego, D. & Money, P. (1997). *Los Estilos de Aprendizaje*. España.

Cabero, J. & Duarte, A. (2000). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Comunicación y Pedagogía* (166), pp. 15-28.

Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica* 23(1), 9-44.

Marquès Graells, P. (2000). Elaboración de materiales formativos multimedia. Criterios de calidad. *Actas del XII Congreso Nacional Iberoamericano de Pedagogía*, volumen II, pp. 288-289. SEP. Madrid, 26-30 de septiembre. Madrid, España: SEP.

Ordinas, P. C., de Benito, C. B., Martí, U. C. & Salinas, I. J. (s/f). Modelos de estructuración de material didáctico multimedia utilizados en Campus Extens.

Ramírez, M. (2004). Estilos de aprendizaje y desempeño académico. *Innovación Educativa* 4(19), 31-39.

UAEH (2007). Modelo Académico de Bachillerato. México: UAEH.