

# De la idea a su implementación: diversidad de supuestos y campos de oportunidad en torno al modelo pedagógico de Enciclomedia

Por: María Magdalena López de Anda<sup>1</sup>  
Departamento de Estudios Socioculturales, ITESO  
magdalena@iteso.mx  
Tlaquepaque, Jalisco, marzo 2008

## Abstract

Este trabajo explora la hipótesis de que el éxito de un programa de corte federal como Enciclomedia no sólo depende de las habilidades y compromisos de cada uno de los actores que participan en el mismo, sino de los imaginarios asociados “qué se puede hacer, cómo me coloco ante la situación, cuáles son mis límites y aportaciones, qué configura la práctica ideal.” En este marco, daremos cuenta a través de un trabajo documental y de campo, de algunas de las tensiones que se presentan entre los supuestos que dieron origen al Programa Enciclomedia, su diseño, la formación de profesores y la implementación en el aula. Dando paso a una reflexión en torno a campos de oportunidad en el reconocimiento de rutinas, enfoques profesionales y supuestos educativos de los diferentes actores.

## Justificación

El uso de la computadora en el aprendizaje, es un tema que ha capturado la atención de una gran cantidad de estudiosos de la educación y que se erige como motor de iniciativas públicas y privadas, entre las que encontramos al programa Enciclomedia adscrito a la Secretaría de Educación Pública Federal.

Consideramos que la importancia de analizar y evaluar un programa como Enciclomedia, no radica únicamente en su cobertura, en la cantidad de recursos humanos y económicos invertidos en él o en las formas en que impacta la dinámica institucional. Nos interesa la dimensión en que cristaliza los imaginarios de diversos actores respecto a la posibilidad de

---

<sup>1</sup> Académica titular del Departamento de Estudios Socioculturales del ITESO. Comunicadora de formación y profesión con más de 50 producciones hipermedia de distribución nacional e internacional. Estudios de posgrado en Educación y en Filosofía, doctorante del programa de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Ámbito de estudio: narrativa hipermedial, mediaciones educativas a través de la computadora, videojuegos y comunidades virtuales.

mejorar las prácticas educativas<sup>1</sup> y los procesos de enseñanza aprendizaje. Nos preguntamos si la utilización de Enciclomedia mejora la calidad social de la experiencia educativa, si favorece el aprendizaje o si es una forma distinta de replicar, y en su caso potenciar, buenas y malas prácticas pedagógicas.

Responder a preguntas de esta naturaleza exigiría entre otras cosas, establecer una línea de base y hacer análisis comparativos desde un enfoque sociocultural. Sin embargo, el acercamiento que presentaremos en este texto es mucho más modesto y se centra en identificar algunas tensiones entre el modelo/proyecto Enciclomedia, los supuestos con que se desarrollan los materiales enciclomediados, la orientación que se ofrece al profesor y el uso de Enciclomedia en el aula. En otras palabras, trataremos de hacer evidentes imaginarios circunscritos a distintas posiciones en el extenso andamiaje de etapas y actores que participan en este programa.

Nuestra expectativa es que este documento contribuya a ampliar la reflexión respecto a que el diseño, implementación y evaluación de un programa de corte federal como Enciclomedia, exige la necesidad de considerar a los diferentes actores en su capacidad de agencia, dentro de ámbitos de trabajo y contextos de interacción, organizados bajo la lógica de determinadas rutinas productivas, con intereses, habilidades y supuestos distintos.

## **Metodología**

No intentamos ser exhaustivos en el análisis, entre otras cosas, porque desconocemos las particularidades del proceso completo de diseño e implementación de Enciclomedia. Lejos de toda mirada omnisciente y desde una perspectiva cualitativa, partiremos de los siguientes insumos:

- La revisión de diversos documentos oficiales de Enciclomedia que dan cuenta de sus supuestos de diseño y de las sugerencias de su uso para los profesores.
- El análisis de algunos interactivos de Enciclomedia.
- La sistematización de nuestra experiencia en la realización de materiales para la versión 2.0 de Enciclomedia.
- Entrevistas a profesores y observación en aula del uso de Enciclomedia en seis grupos de quinto de primaria correspondientes a dos escuelas primarias urbanas del Estado de Jalisco. Trabajo etnográfico realizado entre marzo y septiembre del 2007.

## De las definiciones institucionales

El proyecto de Enciclomedia se presentó formalmente en agosto de 2003 y tiene compromisos establecidos hasta el 2010. Algunos de los supuestos declarados por parte de la Secretaría de Educación Pública son:

- “El Objetivo de Enciclomedia es: contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación primaria del país e impactar en el proceso educativo y de aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción con contenidos incorporados a Enciclomedia, convirtiéndola en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los libros de texto” (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, 2006)
- “Su característica principal es que ha vinculado a las lecciones de los libros con los que año con año trabajan niños y maestros en todo el país, diversos recursos didácticos como imágenes fijas y en movimiento, interactivos, audio, videos, mapas, visitas virtuales, recursos de la enciclopedia Microsoft Encarta” (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ILCE, SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL, PRONAP, 2005)
- “Implica el reto de asegurar la elaboración de propuestas pedagógicas que permitan un uso de la tecnología como medio para renovar las prácticas pedagógicas y preparar adecuadamente a los profesores para que en sus labores cotidianas incorporen el uso de estos recursos” (SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL, 2004)

Sacamos de contexto estas afirmaciones porque nos interesa bordar en torno a dos aspectos:

- a) Que la descripción de Enciclomedia tiene un fuerte componente multimediático, es decir, se centra en colocar el programa como una fuente de “medios enriquecidos digitales”. Apreciación que coincide con el discurso de una buena parte de las presentaciones públicas que se hacen de Enciclomedia y que exaltan su potencial, desde el punto de vista de la espectacularización en el tratamiento de los contenidos.
- b) Que existe una expectativa de que Enciclomedia favorezca la renovación de prácticas pedagógicasii lo que implica pensar en la dimensión procesal de su incorporación al aula, en los contextos de acción y en las formas de apropiación.

## Del diseño concreto de los interactivos

Un segundo componente que nos interesa colocar, deriva de que tuvimos la oportunidad de colaborar en la realización de 15 interactivos correspondientes a Ciencias Naturales de sexto grado, mismos que forman parte del paquete 2.0 de Enciclomedia. En esta experiencia de trabajo, nuestro papel fue dirigir al equipo de diseño y producción (proveedor) en coordinación con dos áreas del ILCE y Enciclomedia: la de producción y la académica (que por la vía de los hechos se divide a su vez en diseño pedagógico y contenidos).

Cualquier material que se presente al interior de Enciclomedia, es una representación: textual, sonora, audiovisual o hipermedial, pero al fin y al cabo una representación. Algunas de las disyuntivas que por ende se presentan en los equipos de diseño y producción, están asociadas a la relación entre el vehículo expresivo (significante), lo que los alumnos ven, escuchan, utilizan... y los procesos de interpretación y apropiación que se supone estarán asociados a tales significantes en el marco de la experiencia educativa.

Una de nuestras primeras solicitudes al equipo del ILCE fue conocer las especificaciones “marco” para el diseño del software. Sin entrar en detalles, mencionaremos que a lo largo de los meses que nos llevó la realización del proyecto (junio 2006/mayo 2007) fuimos recibiendo indicaciones respecto a las especificaciones técnicas y de diseño de interfase (formatos, tamaños, características de los entregables, etcétera.) Sin embargo, en lo correspondiente al área académica, no contamos con un documento de referencia. Las indicaciones de los supuestos educativos se fueron dando conforme avanzaba el proceso de diseño<sup>iii</sup> y ancladas a la propia dinámica de toma de decisiones, que obligaba en ciertos momentos a hacer explícitos los supuestos para facilitar el diálogo.

Por tratarse de cuatro equipos con perfiles y trayectorias profesionales distintos donde coinciden pedagogos, científicos, diseñadores, ingenieros, comunicadores, psicólogos, etcétera, es de suponerse que coexistan diversidad de supuestos y enfoques respecto a las características deseables de cada interactivo. Las diferentes perspectivas no siempre lograron traducirse en acuerdos, pero consideramos que de sistematizarse, representan un campo de oportunidad para el diseño de futuros materiales. Algunos ejemplos<sup>iv</sup>:

- a) **La disyuntiva entre el apego científico VS la espectacularización.** Por ejemplo en la realización de un video sobre la teoría del Big Bang, la discusión fue en torno a las siguientes premisas:

- “En general l@s niñ@s en México son consumidores de productos audiovisuales y tienen altas expectativas respecto a la calidad técnico/expresiva de los materiales, donde el sonido tiene un papel importante en la ambientación y emotividad de las secuencias”

- “Los sonidos incidentales tienen un papel narrativo importante, particularmente cuando son utilizados en situaciones que los niños no podrán apreciar sino a través de la experiencia mediada, tal es el caso de la teoría del Big Bang”

- “En el universo no se escucha el sonido, por lo que falsearíamos la realidad si la animación sobre el Big Bang incluye incidentales, dejemos sólo locución para guiar el relato y la música porque se distingue con facilidad que es un agregado artificioso para otorgar ritmo”. v

Nos parece que la presunción de las bondades intrínsecas de la espectacularización de los contenidos, ha sobrepasado la etapa de componente motivacional, para colocarse como un supuesto de demanda “los niños buscan... están acostumbrados” e incluso de evaluación “es bueno por la calidad de sus animaciones”. Así pues, no resulta extraño que como lo mencionamos anteriormente, uno de los atributos más exaltados en el discurso sobre Enciclomedia sea su componente multimediático.

La espectacularización en la comunicación, es un tema ampliamente abordado por autores como (DEBORD 1992, BAUDRILLARD 1997, SUBIRATS 1988) y que en la educación ha influido en nociones como el *edutainment*, concepto acuñado por Bob Heyman que refiere a la relación entre educación y entretenimiento<sup>vi</sup>.

- b) **Tensiones entre apego científico y las formas de representación**, como la dificultad para representar el Sistema Solar, cuyas proporciones son sumamente complicadas de mostrar de un solo golpe de vista en el espacio delimitado por 1024 x 768 píxeles (aunque exista el componente variable del tamaño de proyección derivado de la plataforma de despliegue: pizarrón electrónico, monitor de la computadora, televisión, etcétera). Es tan enorme el Sol respecto al resto de los planetas y tan lejanas las órbitas de los planetas más alejados de él, que fue necesario optar por “falsear” las proporciones, indicando explícitamente, los parámetros modificados. Es decir, se optó por priorizar la comprensión.

Una referencia interesante de la discusión sobre la conveniencia o no de hacer metáforas, adaptaciones, simplificaciones de la realidad... en vías de facilitar la comprensión, la podemos encontrar en la institucionalización de la divulgación científica, que se preocupa por hacer que información especializada, sea asequible a públicos amplios. Para profundizar en la reflexión sobre la relación ciencia / discurso / representación / realidad social, se pueden consultar los trabajos de (BERGER, LUCKMANN 1978; CEREJIDO 2004; CHRISTLIEB 2004; LÉVY-LEBLOND 2004)

- c) La decisión de diseñar **software por tema, en lugar de apostar a materiales de integración**. Veamos algunos de los supuestos que convergieron en esta discusión:
1. Según indicaciones del libro para el maestro, otorgado por la Secretaría de Educación Pública, hay tiempos “deseables” para abordar cada tema y aunque por supuesto existe flexibilidad, es conveniente que los materiales de Enciclomedia no alarguen innecesariamente las sesiones.
  2. Enciclomedia no dicta la dinámica de la clase, es función del profesor diseñar las dinámicas de integración entre temas.
  3. Si ponemos un vínculo (link) muy seguramente el profesor lo seguirá por lo que puede dispersarse y perder el objetivo de la sesión.
  4. Uno de los principales problemas en nuestros sistemas educativos, deriva de la dificultad para transferir e integrar conocimientos (no sólo contenidos), por lo tanto Enciclomedia debiera proporcionar recursos para facilitar que eso suceda.
  5. Si se incorporan varios temas en un mismo interactivo, el discurso se puede hacer más complejo y saturado. Será difícil evaluar la comprensión del conjunto.

Analizando el sentido de estas afirmaciones, podemos encontrar perspectivas opuestas:

- ∞ Respecto a las competencias de los profesores: las que aseveran que los docentes tienen habilidades y responsabilidad para organizar la dinámica de la clase, versus quienes se muestran escépticos en torno a la iniciativa y capacidad integradora del magisterio que pudiera organizar su práctica bajo la inercia del clic. Quizá detrás de estas hipótesis, se encuentre el reconocimiento de la multiplicidad de situaciones, actitudes y aptitudes del profesorado de educación básica en México. El trabajo con profesores dentro del programa Enciclomedia es resuelto básicamente desde dos frentes: el sitio del maestro y los programas de capacitación, áreas que desafortunadamente no participaron (al menos no lo hicieron directamente) en el diseño de los interactivos que realizamos.
- ∞ Respecto a la disposición de contenidos: “independientes” para ser vinculados a través de estrategias propuestas por el profesor o “articulados” de origen. La noción de unidad de contenido y su correlato de intercambio e interrelación, ha impulsado nociones como la de “objetos de aprendizaje” que proponen una línea de análisis basada en la reusabilidad y el intercambio<sup>vii</sup>.

Otra dimensión del análisis, es que si se presentan a los estudiantes paquetes integrados es

difícil cuestionar la validez de los contenidos y de los enfoques. En cambio, si se promueven habilidades para buscar, seleccionar, validar y procesar información estamos ante un conjunto de competencias fundamentales que Crook ubica bajo la categoría de los usos de la computadora como herramienta.

En Ciencias Naturales de sexto grado, uno de los casos discutidos de vinculación/separación fue el abordaje de los temas evolución, selección natural y variabilidad, en cuyo caso se decidió mantener la estructura del libroviii.

- d) En el diseño de actividades, se discutió en torno a la **lúdica del juego como un ingrediente útil en sí mismo para captar la atención de los niños**<sup>ix</sup>, con supuestos implícitos derivados de nociones como el *homo ludens* versus **el juego como detonador del trabajo en equipo** y por lo tanto como posibilidad para alcanzar el ideal del aprendizaje colaborativo. Como se puede observar las perspectivas no fueron contrarias sino complementarias.

Parece lógico encontrar la insistencia al potencial del juego por dos razones: el peso mediático que han adquirido los videojuegos (siendo la industria cultural de mayor crecimiento económico en el mundo) y la idea de que “al interactuar se incrementa la atención y el aprendizaje” máxima que orienta el diseño de una enorme cantidad de museos de los denominados de cuarta generación o *mind on* (WITCOMB, 2003)

También es cierto que existe una amplia bibliografía que da cuenta de las limitaciones del software de ejercitación, que es una de las modalidades más explotadas de videojuegos para la educación (HEYWOOD y NORMAN 1988 en CROOK 1998) haciendo evidente que la practica masiva, no siempre redundan en una mayor comprensión.

Finalmente, respecto a la premisa de que el videojuego es un vehículo para el trabajo colaborativo, nos parece importante indicar que solicitar la “respuesta en grupo” no implica necesariamente el trabajo conjunto y mucho menos colaborativo, se trata pues no sólo de la disposición de las formas de participación, sino de las reglas, demandas y dinámicas que sugiere el software y media el grupo conjuntamente con el profesor<sup>xi</sup>.

- e) Al **representarse hipermedialmente, un tema es más fácil de comprender versus no conviene hacer en digital lo que los estudiantes pueden resolver en papel**, de lo contrario no aprovechamos lo “propio” de cada medio y terminamos siendo dependientes de Enciclomedia.

Esta discusión pone atinadamente en cuestión ejercicios como los de relación simple entre columnas y nos invita a preguntarnos qué es lo propio que nos puede ofrecer un programa de educación apoyado por computadora. Por otra parte, nos remite al supuesto expresado por diversos autores respecto a que las computadoras permiten economizar recursos cognitivos y por tanto, centrar la atención en lo verdaderamente importante (CROOK, 1998, ORTEGA 2004) que siendo una idea interesante, no libera la preocupación por la reducción y descontextualización de las actividades indirectas o mediadas.

- f) **Incluir otros temas** que no vienen en el libro de texto **como una forma de enriquecer el currículum** versus **al colocar otros contenidos podemos generar dispersión** y no tenemos garantizado que se logre la integración. Nuestro sistema escolar implica la cobertura de determinados temas y el dominio de competencias que son exigibles en cada grado escolar, por lo tanto hay cierta rigidez en la planeación escolar.

La discusión respecto a la incorporación de elementos a la currícula, no puede ignorar que la cotidianidad del trabajo en el aula es en sí misma, motor de variantes, adiciones, jerarquización e incluso omisiones curriculares donde intervienen docentes, alumnos, políticas institucionales, dinámicas de contexto, etcétera. En el fondo, el modelo de Enciclomedia propone que los mismos docentes incorporen y socialicen materiales y prácticas educativas.

Para fines de los interactivos en los que participamos, las únicas modificaciones que se realizaron respecto al libro, son el cambio en el estatus de Plutón y algunas fechas que se identificaron como erróneas en el relato sobre el origen del Universo y las Eras Geológicas.

- g) **Criterios para la selección de ejemplos:** cobijados por la idea de ofrecer continuidad, en general se utilizaron los mismos ejemplos del libro. Sin embargo, en algunos casos se discutieron otras inquietudes como decidir entre lo localista y la escala nacional, el equilibrio de género, la representatividad de los distintos sectores.

Un asunto de vital importancia para la selección de los ejemplos es lo que Lévy-Leblond (2004), define como las estrategias para hacer un relato de la incumbencia del interlocutor. No sólo es pensar en planteamientos que hagan que el tema sea interesante, sino cercano y provocador. “Los problemas que se planteen a los niños deben ser auténticos, extraídos de su experiencia y representativos de sus preocupaciones. Los niños participarán de mayor agrado en las actividades de gestión de información si lo que descubren (resumiendo, sistematizando, comunicando) describe algo inmediato a su propia experiencia “(CROOK 1998 : 39)



- h) Respecto al **grado de libertad para los usuarios**, algunos apostaron por el diseño de actividades abiertas, por replicar el método científico y utilizar recursos como la simulación para la comprobación de hipótesis, mientras que por otro lado, hay quienes afirmaban que al dar un amplio margen de libertad los profesores se pierden, por lo que es deseable ser puntuales e incluso directivos.

Las bondades de la simulación suelen circunscribirse a su capacidad de dar al aprendiz el control sobre los parámetros operativos del sistema (posibilidad recurrentemente explorada en los sistemas de capacitación) o en la cualidad de representar y experimentar situaciones que no podrían ser asequibles de otra forma (como macro explosiones, modelos teóricos a prueba, etcétera). Sin embargo, se mantiene la preocupación por la simplificación excesiva de procesos complejos y por lo que Laudrillard (1992) identifica como el bajo rendimiento del software de simulación en situaciones en las que no se integra con el contexto más global de la enseñanza socialmente construida.

Las charlas entre los diferentes actores que participamos en el diseño fueron largas, mostraron posturas tanto antagónicas como afines, algunas muy claras otras simplemente intuitivas, que derivaron en distintas acciones. Más allá del hecho concreto de cómo se resolvió el diseño de este grupo de interactivos, nos interesa colocar el espectro variopinto en torno a las concepciones sobre cómo debiera ser el diseño de los interactivos de Enciclomedia. Lo cierto es que existe un interés declarado por conocer qué es lo propio de la naturaleza de Enciclomedia que puede favorecer el proceso de aprendizaje y en ese sentido, cómo debiera articularse el software en una dinámica integradora que incluya el papel de otros recursos como el libro de texto.

Consideramos que una clave para futuras intervenciones es considerar Enciclomedia no sólo como producto sino como proceso de comunicación que integra diversos productos. Así pues, podríamos poner en juego lo que Thomson (1998) caracteriza como la producción des espacializada y des temporalizada de la comunicación, que implica entre otras cosas, hacer evidente la separación entre autores / consumidores y por tanto, alentaría de alguna forma a la reflexión sobre los imaginarios y las lógicas profesionales a las que están adscritos los primeros, así como al reconocimiento de las diferencias de los contextos de producción y apropiación.

Pensar Enciclomedia como producto es otorgarle centralidad a la calidad técnico expresiva, el soporte, la plataforma y los contenidos además de presumir de alguna manera de un *carácter autosuficiente del sistema*; mientras que un abordaje desde la lógica de los procesos posibilita que, sin renunciar al reconocimiento de los productos, se consideren los actores, el contexto y las dinámicas de apropiación.

Así pues, pensar Enciclomedia no desde el software mismo, sino desde las prácticas de uso y apropiación, implica desmarcarnos del peso central de los contenidos y considerar los procesos de aprendizaje. Utilizamos esta afirmación como puente para hablar de algunos aspectos observados en el trabajo etnográfico en aulas de quinto grado y en las entrevistas a profesores.

## **Desde el aula**

Tanto en el discurso como en la práctica, encontramos coincidencias en la definición de los pasos del proceso de enseñanza<sup>xii</sup> :

- Captar la atención de los estudiantes y recuperar qué es lo que saben respecto al tema.
- Presentar el tema.
- Vincular el tema con elementos cercanos del entorno: utilización de ejemplos.
- Evaluar.

Aunque cada profesor tiene su estilo particular y logra con mayor o menor éxito el desarrollo de cada etapa, nos pareció sumamente interesante observar que seguían más o menos la misma rutina con o sin Enciclomedia, la diferencia estribaba por ejemplo en que en lugar de que el profesor expusiera, ahora presentaba un video.

En la observación encontramos que el uso principal de Enciclomedia fue para presentar el tema, en cambio no fue utilizado para recuperar la información previa que los estudiantes tienen respecto al mismo, ni para tejer puentes con el entorno cercano de los niños.

Sobre el orden de las etapas anteriormente mencionadas, no hemos observado hasta el momento prácticas educativas que utilicen una planeación distinta, por ejemplo casos donde primero se experimentara o se utilizara la prueba y error y se dejara para un segundo momento “la presentación del tema” (aunque sí existen materiales de Enciclomedia que proponen ese modelo y sí sabemos de otras investigaciones en campo que dan cuenta de que algunos profesores organizan la clase con etapas y actividades distintas. En este sentido, indicamos nuevamente el carácter limitado de nuestro estudio cuyos resultados son preliminares y carecen de representatividad estadística).

Algunos comentaristas (DILLON 1985; LEVIN, KIM, RIEL 1990) Establecen un paralelismo entre el diseño de gran parte del software educativo y una modalidad de clase caracterizada por la sucesión I-R-E (MEHAN 1979): los intercambios verbales adoptan la forma de Iniciación *profesor*, Respuesta *alumno* y Evaluación *profesor* (CROOK, 1998: p27). Parece ser entonces, que al igual que lo observado por estos autores, el diseño e implementación de buena parte de los interactivos de Enciclomedia repite prácticas docentes sedimentadas.

Sobre el trabajo en equipo, observamos que en lugar de disponer de una organización del espacio que favorezca la colaboración, los profesores solicitaron la participación a título individual, lo que si bien permitió que diferentes estudiantes participaran, no posibilitó que colaboraran entre sí, incluso hizo evidente que en la mayoría de los casos los chicos no se escucharan, pues colocaban el interés en su propia participación, que de paso sea dicho, no tenía como requisito tomar en cuenta lo previamente expuesto por sus compañeros. Esta situación no puede atribuirse solamente a la falta de indicaciones en Enciclomedia o a carencias en la mediación del profesor, sino a otros factores como el inminente hacinamiento en el salón de clase de gran cantidad de escuelas, que impide prácticamente que las butacas o escritorios sean movidos para facilitar el diálogo entre pequeños grupos.

Ante estas condiciones de restricción espacial, no podemos dejar de compartir la anécdota de que una de las observaciones que recibimos por parte del equipo de evaluación de los interactivos (*beta tester*) era que el tiempo de respuesta para que pasaran los integrantes de un equipo al pizarrón era “larguísimo... de un minuto y medio” -tiempo máximo de espera que podía ser saltado al dar un clic al botón de continuar-. Efectivamente si utilizamos el software desde nuestra computadora personal, la espera de 90 segundos se percibe agobiante e innecesaria, sin embargo, cuando estamos en un salón donde los niños tienen que salir de su butaca y saltar mochilas y variedad de objetos para llegar al pizarrón, la noción de tiempo se transforma.

Concluimos pues en torno al trabajo en grupo, que la principal estrategia utilizada para conseguir interacción social en las actividades mediadas por computadora, ha sido organizar de forma preferente las actividades en grupos (JACKSON y cols, 1986 en CROOK, 1998: 47) y no es sencillo pensar en la organización espacial de los equipos de trabajo para favorecer el diálogo, cuando se vive hacinamiento en el aula.

Por otra parte, la observación nos reveló que algunos aciertos y errores se repiten con o sin el uso del software, por ejemplo en una lección de Español, los estudiantes pasaron a contestar el pizarrón y uno de ellos escribió 2 “*sensillo*” en lugar de “sencillo” y, ni estudiantes ni profesor, comentaron nada al respecto. Otro problema detectado es que el profesor exponga afirmaciones erróneas o, que en su afán de vincular temas, no logre

cerrar. ¿Qué deja en claro esto? que Enciclomedia es un recurso que coexiste en el trabajo docente con muchos otros elementos que deben ser considerados y uno de ellos es la formación de profesores.

## **Formación de profesores**

Los profesores entrevistados coincidieron en considerar carente el proceso de capacitación, más centrado en el uso técnico del equipo que en sus posibilidades pedagógicas y, aunque existen diversos materiales como el disco sobre “La Enseñanza de las Ciencias Naturales Asistida por Enciclomedia”, en general se refieren a casos concretos<sup>xiii</sup> y no a reflexiones transversales e integradoras sobre los supuestos y posibilidades del recurso Enciclomedia.

Las capacitaciones en las escuelas ofrecen materiales de apoyo que se entregan en paquetes de acuerdo a las funciones de los actores: docentes (niveles inicial, intermedio y avanzado), directivos (directores y supervisores), asesores y formadores (SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA, 2006) Dos de los profesores entrevistados, indicaron que los manuales les parecieron muy extensos y difíciles de seguir para sus condiciones de disponibilidad de tiempo.

Parece ser generalizada la idea de que es preferible concentrar esfuerzos en la formación inicial (DAVIS, 1992 en CROOK, 1998), en lugar del desgaste que representan las capacitaciones complementarias. Hasta el momento, no hemos podido identificar desde qué fecha se incorporó el uso de TIC para mediaciones educativas en el programa formativo de profesores<sup>xiv</sup>, pero en la actualidad instituciones como la UPN ofrecen incluso programas de especialización en uso del TIC en el aula (UPN, 2008)

Por otra parte, es frecuente que el profesor cuente con poco tiempo para conocer previamente los materiales y preparar su clase, citamos “sólo puedo ver qué hay cuando mis alumnos salen a otras clases como educación física, no tengo chance de revisarlo en mi casa porque no nos lo prestan y... en realidad tampoco hay mucho tiempo libre pues tengo otro trabajo pequeño para completar mis gastos”

Las entrevistas nos indican también que la cualidad más apreciada de Enciclomedia por parte de los profesores es permitir el uso de materiales audiovisuales, caracterizándola como un gran repositorio de información. Posiblemente esto se deba a que en los inicios de Enciclomedia la estructura era enriquecida por dos elementos fundamentales: la versión digitalizada del libro y los vínculos a Encarta.

Un artículo publicado en el periódico La Jornada menciona que "La mayor dificultad para el maestro está en que se le ofrece de manera práctica una estructuración de los contenidos dados en ese mar de recursos que por sí mismo son atractivos, pero que no necesariamente están ligados a las actividades que el alumno debe realizar para asegurar un aprendizaje" (AVILES, 2006), pero ¿Cuáles son los obstáculos reales en la implementación? “Es natural

buscarlos en las estrategias adoptadas por los profesores que gestionan esta tecnología comparándolos con el trabajo con tiza...sin embargo, esto daría una visión demasiado restringida. McCormik (1992) señala los problemas que hay que afrontar institucionalmente para hacer que funcione esta innovación y que el progreso depende en gran medida, de la acción organizada de las prácticas institucionales” (CROOK, 1998: 18) Es preciso juzgar su influencia prestando atención minuciosa a las pautas de uso más generales (JAMISON, SUPPES, WEELS 1974)

## **A modo de cierre**

Encontramos que en el diseño e implementación de materiales enciclomediados, coexisten diversos supuestos sobre el papel que debieran jugar los recursos de Enciclopedia en el proceso de enseñanza/aprendizaje, la vinculación que el software tiene con otros recursos como el libro y la etapa del trabajo docente en que conviene incorporar el programa. Queda la pregunta por encontrar lo propio que Enciclomedia puede proporcionar para favorecer la innovación educativa mejorando las prácticas de enseñanza aprendizaje. Algunas áreas de oportunidad detectadas hasta el momento para el programa Enciclomedia son:

- a) Ampliar la investigación de campo sobre apropiación y uso de Enciclopedia en el aula. Lograr que el producto de estas investigaciones sea insumo permanente para los trabajos de rediseño del programa y de formación de profesores.
- b) Realizar un análisis de los diferentes modelos o supuestos educativos detrás del diseño de los interactivos, sistematizar las propuestas y evaluar su efectividad a la luz de las variantes de tipo de contenido, proceso de utilización/relación con otras actividades, calidad técnico/expresiva del material, grado de libertad de acción para los usuarios, etcétera.
- c) En lo que respecta a los procesos de producción de los interactivos, transformar los modelos educativos previamente probados en el aula, en manuales internos que optimicen la rutina productiva actual.
- d) Discutir respecto a las posibilidades de participación de los usuarios (organización social del espacio, aprendizaje colaborativo, tiempo de las sesiones etcétera)
- e) Dotar al profesor de capacitación adecuada, ofrecerle espacios reales de enriquecimiento de la labor pedagógica entre pares, activar la intención del “sitio del maestro” con otras modalidades de orientación.
- f) Reconocer el ámbito de responsabilidad y participación de cada actor, porque bajo el discurso de la corresponsabilidad pueden desdibujarse las fronteras de lo propio y asumir de forma simplista que las dificultades son inherentes a lo “complejo del tejido” evitando así “la penuria de desentrañarlo” y la exigencia de innovar en la práctica.
- g) Hacer de este proceso de evaluación y re diseño, una actividad permanente que sistematice y socialice los saberes derivados de la experiencia de los diferentes actores que participan en la red social que involucra Enciclomedia: conceptualización, diseño, producción, implementación y por supuesto, los grandes protagonistas: los estudiantes. Con ello, enriquecer las etapas y estructuras del mismo sistema y ampliar la reflexión sobre si las TIC favorecen el aprendizaje y la innovación de la práctica docente.

Ampliamos y matizamos los cuestionamientos que orientaron esta investigación planteándonos ¿cómo no hacer al maestro un operador del programa, sino un profesional en la construcción social de sentido? ¿Cómo lograr que la relación profesor/tecnología/alumno mantenga las características más apreciables del conocimiento - por ejemplo en lo referido al conocimiento científico factores como la comprobación y la comunicabilidad-? ¿Cómo distinguir qué de todo esto puede dilucidarse del uso de Enciclomedia y qué depende de otros factores como las condiciones institucionales, gremiales, formación de profesores, características de los currícula, etcétera?

## **Bibliografía**

AVILES, K. (5 de diciembre de 2006). “Fracaso educativo y tecnológico del programa Enciclomedia”. *La Jornada*, pág. 1.

ADORNO Theodor W. (1997) *Aesthetic Theory*. Continuum International Publishing Group. 383

BAUDRILLARD, Jean (1997) *Ecran total*. Galilée. Paris. 235 p.

BERGER, Peter y LUCKMANN Thomas (1978) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

CEREJIDO, Marcelino (2004). *El Doctor Marcelino Cerejido y sus patrañas*. Libros del Zorzal; Buenos Aires, Argentina.

CHRISTLIEB Pablo Fernández (2004). *La sociedad mental*. Anthropos, editorial del hombre.

CROOK, Charles (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Ministerio de Educación y Cultura, Ediciones Morata, S.L. Madrid

DAVIS, N.E. “Information technology in United Kingdom initial teacher education, 1982-1992”. *Journal of Information Technology or Teacher Education*, 1. págs. 7-21

DEBORD, Guy (1992) trad. Knabb Ken. *Society of the spectacle*. Rebel Press.

DILLON, D (1985): “The dangers of Computers in literacy education: Who’s in charge here?” En D. CHANDLER y S. MARCUS (eds.) *Computers and Literacy*. Milton Keynes, Open University Press.

HEYWOOD, G. NORMAN P. (1988) “Problems of educational innovation: The primary teacher’s response to using the computer”. *Journal of Computer Assisted Learning*, 4 págs. 34-43

JAMISON, D. SUPPES, P. WEELS S. (1974) “Effectiveness of alternative instructional media”. *Review of Educational Research*, 44, pág. 1 a 67

JACKSON, A., FLETCHER, B MESSER, D.J. (1986): "A Survey of microcomputer use and provision in primary schools" *Journal of Computer Assisted Learning*, 2 págs. 45-55

LAUDRILLARD, D (1992) "Learning through collaborative computers simulations". *British Journal of Educational Technology*, 23 págs. 164-171

LEPPER, M. R., & MALONE, T. W. (1987). "Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer-based education". In R. E. Snow & M. J. Farr (Eds.), *Aptitude, learning and instruction: III. Conative and affective process analyses* (pp. 255-286). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

LÉVY-LEBLOND JeanMarc (2004). *La piedra de toque: la ciencia a prueba*. Fondo de Cultura Económica; México, D.F.

LÉVY Pierre (2007). *Cibercultura, La cultura de la sociedad digital*. Anthropos, editorial del hombre.

LEVIN, J. A. KIM, H. RIEL, M (1990): "Analyzing instructional interactions on Electronic message Networks". En L. HARASIM (ED.) *On-line education: Perspectives on a new environment*. Nueva York, Praeger.

MEHAN, H. (1979): *Learning lessons: social organization in the classroom*. Cambridge, MA Harvard University Press.

ORTEGA SÁNCHEZ, Isabel (2004). "Diseño de contenidos y formación del profesorado en la enseñanza virtual". *Revista Material didáctico innovador, Nuevas tecnologías educativas*. Vol 1, num. 1 julio diciembre 2004 1-18 Casa Abierta al Tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana

POMP, t., PELGRUM, W.J., STEERNEMAN, D.H.M. (1990): "Influence of computer use on schools curriculum: limited integration". *Computers and Education*, 14, páginas 159-171

RINCÓN, Omar (2006), "4. Narrativas periodísticas", en *Narrativas mediáticas o cómo se narra la sociedad del entretenimiento*. Barcelona: Gedisa. pp. 111-129.

SUBIRATS, Eduardo (1988). *La cultura como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, 228 p.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (2006). *Libro blanco del programa Enciclomedia*. México.

-- (2005). *La Enseñanza de las Ciencias Naturales Asistida por Enciclomedia: materiales de estudio*. México.

-- ILCE, SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL, PRONAP. (2005). "Conoce Enciclomedia" Recuperado el 18 de noviembre de 2006, de Enciclomedia: [http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce\\_Enciclomedia/Que\\_es/index.html](http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/index.html)

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL (2004). *Programa Enciclomedia, documento base*. México: Secretaría de Educación Pública.

-- DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN CONTÍNUA DE MAESTROS EN SERVICIO (2006). "Formación de maestros en el uso de Enciclomedia". Presentación electrónica extraída del sitio [http://pronap.ilce.edu.mx/encyclomedia/site/documentos/encyclomedia\\_estrategia06\\_07.ppt](http://pronap.ilce.edu.mx/encyclomedia/site/documentos/encyclomedia_estrategia06_07.ppt)

THOMPSON, John B. (1998), *Los media y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación*, Barcelona, Paidós, 357 p.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL (2008) *Convocatoria al programa de especialización en educación y computación*. Extraído de [http://www.upn.mx/files/2008/febrero/Convocatoria\\_Especializacion\\_computacion\\_2008.pdf](http://www.upn.mx/files/2008/febrero/Convocatoria_Especializacion_computacion_2008.pdf) consultado en marzo 2008

WILD, P. (1991): "The effectiveness of insert in CAL and IT: An evaluation of the work of an advisory teacher". *Computers and Education*, 16, páginas 289-300

WITCOMB, Andrea (2003 ) *Re-imagining the museum. Beyond the Mausoleum*. Routledge

WG12: Learning Object Metadata. En <http://ltsc.ieee.org/wg12/> consultado en febrero 2008

---

i Coincidimos en la hipótesis de Charles Crook (1998) de que las principales razones del esfuerzo por integrar a la computadora en la educación, provienen de dos compromisos gubernamentales y de los profesionales de la educación: la primera es que los niños dispongan de tecnologías de la información en la escuela para que se desenvuelvan con agilidad en ellas antes de integrarse al mundo del trabajo -lo que supone el reconocimiento del papel central de la computadora en una gran cantidad de rutinas productivas- . La segunda razón, es la creencia de que la tecnología puede transformar el aprendizaje y la enseñanza en muy diversas áreas curriculares. Es en torno a ésta última idea, que centramos los esfuerzos de este trabajo.

ii En los textos consultados sobre formación de profesores, no encontramos previsiones explícitas sobre la forma de lograr un enriquecimiento y reflexión de ida y vuelta entre: práctica docente y diseño del programa Enciclomedia. Posiblemente estas preocupaciones se encuentren situadas en alguna otra área del entramado organizacional en el que se circunscribe el programa.

iii Desconocemos si esta condición permanece y si se repite en las diferentes áreas temáticas, pues cada



---

una está formada por un equipo académico distinto

iv Dado que no tenemos registro exacto de las conversaciones, más que reproducir palabra por palabra, nuestra intención es expresar con fidelidad el sentido de las afirmaciones.

v Esta afirmación presenta dos aspectos interesantes: otorgar la categoría de “realidad” a un modelo teórico que es en sí mismo una representación y el supuesto de que existen elementos comunicativos que los usuarios pueden distinguir con cierta facilidad como propios e incluso verosímiles versus los artificiales y accesorios.

vi Ver también otras hibridaciones relacionadas como el infotainment.

vii El *Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc IEEE*, ha propuesto estándares para el desarrollo de objetos de aprendizaje, mismos que se pueden consultar en el sitio <http://ltsc.ieee.org/wg12/>

viii Parece que la decisión de realizar materiales “integradores” tiene cabida en la medida que primero se resuelvan las “necesidades básicas” de presentar las unidades temáticas de forma independiente.

ix Para ampliar la reflexión sobre las motivaciones intrínsecas del juego se puede consultar a Malone, Lepper (1987)

x La idea de que la experiencia posibilita la mayor comprensión, nos coloca ante reflexiones interesantes en torno al peso de la “experiencia mediada” en relación de la “experiencia directa”. Por otra parte, sostiene como inválida la disyuntiva entre “centrar el diseño en el contenido o en la experiencia”, pues su planteamiento implicaría otorgarle valor intrínseco a la experiencia y eventualmente, ignorar que una misma situación puede despertar inquietudes distintas en dos personas diferentes (como aquel pasaje que dice que mientras una misma montaña es inspiración para un gran poema o una memorable pintura, es para otros, invitación a soltar un gran escupitajo que alcance a los turistas que transitan por su faldas)

xi Percibimos poca claridad entre quienes realizan el diseño de los interactivos en torno a las posibilidades de organización social del grupo y su distribución física en el aula.

xii Aunque se trata de una reducción peligrosamente simplista, nos parece importante caracterizar estas etapas asumiendo que en la práctica docente existen muchos más elementos de matiz que deben ser considerados en un análisis fino de las interacciones en el aula.

xiii La capacitación hace referencia a “buenas practicas o practicas deseables” mientras que el equipo de desarrolladores no tiene información que las caracterice.

xiv Se antoja interesante un análisis respecto a las condiciones formativas de base (independientes de proyectos como la carrera magisterial) en las que se encuentra el profesorado de educación básica en México respecto al uso de las TIC para mediar procesos de aprendizaje. Recordemos que un alto número de profesores se formaron sin la referencia y mucho menos la intervención del uso de las computadoras.

Anexo 1. Fotografía correspondiente al registro etnográfico en un aula de quinto grado (31 de agosto 2007)

