

## ENCICLOMEDIA

### *Un programa a debate*

AURORA ELIZONDO HUERTA / FRANCISCO J. PAREDES OCHOA / ANA MARÍA PRIETO HERNÁNDEZ

### Introducción

Latinoamérica es hoy una región que vive entre la “pre y la pos modernidad”, constituimos una sociedad heterogénea y fragmentada que, en gran medida, deposita en la educación la esperanza de la democracia y el desarrollo (Hopenhayn y Ottone, 1999). Los retos que este sector enfrenta están atravesados por una demanda creciente de servicios; mejorar los bajos logros educativos y la necesidad de innovar para participar en las posibilidades de la sociedad del conocimiento y la información.

Asumir estos desafíos le ha implicado a la educación, entre otras cosas, redefinir la currícula y replantear los estilos de enseñanza y de gestión del sistema, acciones que, para avanzar con éxito, requieren de la participación comprometida de diversos actores sociales. Hoy el acceso al conocimiento determina la posición en la sociedad de personas, organizaciones, países y regiones. Este conjunto de acciones de mejora se han inscrito, en los años noventa, en el marco de reformas educativas inspiradas y articuladas en torno a tres objetivos:

- 1) *equidad*: que implica ofrecer igualdad de oportunidades y compensar diferencias que afectan las posibilidades de ingreso y permanencia de la población (especialmente la desfavorecida) en la educación;

---

Aurora Elizondo Huerta es profesora-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco. Carretera al Ajusco núm. 24, col. Héroes de Padierna, Tlalpan, México, DF, CP 14200, CE: aelizon@cablevision.net.mx  
Francisco J. Paredes Ochoa es director de Fomento a la Investigación de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB-SEP).

Ana María Prieto Hernández es profesora-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional. Desde 1997 colabora con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa en el desarrollo de proyectos educativos con el uso de tecnología en Red Escolar, Sec'21 y en Enciclopedia como directora y asesora académica.

- 2) *ciudadanía*: abrir espacios que desde la formación en valores influyan favorablemente sobre la formación democrática y propicien actitudes consistentes para la vida social solidaria y pacífica y, finalmente, la promoción de la:
- 3) *competitividad*, que apunta a la adquisición de competencias para desempeñarse productivamente en el mundo moderno.

A lo largo de la historia moderna, innovaciones cada vez más rápidas y radicales han marcado la evolución de las sociedades, hemos transitado de la radio, la televisión y la informática a la transmisión por cable o por satélite. Hemos vivido cambios articulados a la introducción de una tecnología que se caracteriza por su creciente complejidad y por la gama de posibilidades que ofrece, entre ellas, combinar una gran capacidad de almacenamiento con modos de acceso prácticamente individualizados y una distribución en gran escala. Cabe reconocer que este tipo de innovaciones comportan una dimensión que no es puramente tecnológica sino, esencialmente, económica y social que, a veces, va dejando de lado la dimensión humanista.

Las sociedades actuales, nos recuerda Delors (1996), son sociedades de información en las que el desarrollo de la tecnología puede crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar y ampliar las fuentes del conocimiento y del saber. Las tecnologías informáticas han multiplicado las posibilidades de trabajo con información y conocimiento; los equipos interactivos y multimedia ponen a disposición de alumnos y docentes una mina inagotable de opciones. La tecnología de disco compacto permite manejar un volumen considerable de información, integrando texto, sonido e imagen, con base en conocimientos informáticos elementales.

Frente a este panorama es posible sostener que la escuela no puede quedar al margen de la revolución tecnológica que vive el mundo en la actualidad. ¿Cómo?, ¿cuándo?, ¿en qué ritmo? Son preguntas que a veces la premura de los cambios no permite madurar. Lo que no puede dejarse de lado al atender a estas interrogantes es que la capacidad de acceso de los individuos a la información y al conocimiento resulta determinante para su integración, no sólo en el mundo del trabajo sino en su entorno social y cultural. De aquí que sea indispensable, para evitar que las desigualdades se amplíen, que la escuela pueda formar a los alumnos para manejar y aprovechar para su bienestar estos recursos.

Educar es un arte y nada puede sustituir la riqueza del diálogo pedagógico; sin embargo, la revolución mediática abre nuevos y ricos cauces poco explorados para favorecer esta tarea. Los docentes encuentran posibilidades que, al igual que la sociedad, no pueden dejar de explotar; para aprovecharlas se requiere formación inicial y continua que los ayude a conseguir el necesario dominio de nuevos instrumentos, si se quiere que el artefacto tecnológico se constituya en un elemento que permita al alumno aprender a buscar y a relacionar información, dando espacio a la satisfacción de su espíritu de indagación y su capacidad crítica y de trabajo de construcción de sus saberes.

¿Qué pasa con los materiales pedagógicos que tradicionalmente se han utilizado? Si bien el libro conserva una importancia primordial y sigue siendo un soporte manejable y económico, ya no representa el único instrumento pedagógico, sino aquel que se enriquece con el apoyo del uso de otras vías necesarias que pueden y –por qué no decirlo– deben aprovechar maestros y alumnos.

En este marco y habida cuenta de múltiples ventajas, la cuestión del empleo de las nuevas tecnologías es una decisión colectiva que involucra consideraciones de carácter social, político y financiero, que se sitúan en el centro de las preocupaciones de los gobiernos y ciudadanos interesados. Al repasar las iniciativas sobre la introducción del uso de la tecnología expresadas en los programas educativos gubernamentales de mediano plazo (1989, 1996 y 2001), queda claro que en el marco de las políticas sistémicas el tema de la incorporación de las TIC, cobra importancia creciente en un plazo históricamente muy breve.

Así en el primer caso, el Programa para la Modernización Educativa establecía lacónicamente, como condición de modernidad para la educación primaria, que las escuelas “utilicen la tecnología moderna, como la televisión y la computadora” para formar a los educandos (SEP, 1989:41). El Programa de Desarrollo Educativo (SEP, 1996:86-89) señaló con mayor amplitud:

[...] los medios electrónicos desempeñan un importante papel como agentes de socialización, orientación y definición de información y conocimientos. El rápido desarrollo de las ciencias de la comunicación ha puesto de relieve el carácter estratégico de su utilización en los diferentes campos de la vida social. Tradicionalmente, la utilización de los medios en el proceso educativo se ha

asociado al concepto de educación a distancia. Sin embargo, su uso no se limita a esquemas de enseñanza fuera del aula, ya que también es posible su aplicación en apoyo a la modalidad escolarizada.

Para 2001, el Programa Nacional de Educación establece, en el subprograma de educación básica, una política de fomento al uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el objetivo de la producción de materiales audiovisuales e informáticos que favorecen el aprendizaje. Entre sus metas señala el “desarrollo y la expansión del Programa de *Enciclomedia*” (SEP, 2001:147).

### **El programa *Enciclomedia*: la visión de sus autores**

En el presente, sin duda, los procesos educativos experimentan la acelerada inserción de herramientas tecnológicas en las aulas, la vieja discusión sobre la integración de las tecnologías a la educación ha sido rebasada. Actualmente el análisis gira alrededor de su eficacia para propiciar avances en el aprendizaje y la enseñanza, mediante su uso en el desarrollo de los programas de estudio, así como para mejorar las habilidades y el desarrollo de capacidades para el aprendizaje autónomo (Sánchez Rosette, 2004:13).

En América Latina y México se desarrollan esfuerzos para promover el uso de las TIC en educación básica. Se busca proporcionar a maestros y estudiantes fuentes de información actualizada, apoyar al docente para utilizar estrategias didácticas innovadoras, promover entre alumnos y maestros el desarrollo de habilidades cognitivas y competencias comunicativas haciendo uso del lenguaje (oral, escrito e icónico), a través de la convergencia de diversos medios tecnológicos para promover una mejor calidad de la educación. En un informe reciente (Ornelas *et al.*, 2005) sobre buenas prácticas educativas en educación básica en América Latina, se reportan cinco casos nacionales de actualidad que colocan a las TIC como factor relevante para promover la educación de calidad: en Brasil la Educa Red; en Colombia, el programa Computadoras para Educar; en Ecuador, Edufuturo; en México, UNETE y Web Escuela, en Paraguay.

Desde esta perspectiva, la tecnología educativa (TE) es considerada por los expertos en el campo como “un medio que permite organizar, comprender y manejar las múltiples variables de una situación de enseñanza-aprendizaje con el propósito de aumentar la eficacia de este proceso en sentido amplio”. Igualmente se ha concebido como “un complejo proceso

integrado por personas, ideas, procedimientos, aparatos y organizaciones, para analizar problemas o inventar, evaluar, organizar e implementar soluciones para aquellos problemas envueltos en todos los aspectos del aprendizaje humano” (Chadwick, en Cabero, 1999:23). Vemos en estas distintas formas de caracterizarla, la transición de la idea de un instrumento tecnológico a la conformación de un dispositivo pedagógico que pone en conjunción elementos heterogéneos que responden a la necesidad de la formación de sujetos.

En este contexto y en los primeros años del siglo que inicia se va gestando y enriqueciendo el que se denominaría programa *Enciclomedia*, como resultado de la convergencia del trabajo de diversos actores sociales, tales como tesisas, funcionarios públicos del área de ciencia y tecnología, académicos de instituciones públicas y privadas de educación superior, líderes universitarios y docentes que se fueron involucrando en tiempos y ritmos diferentes, en un proyecto que hoy es de carácter colectivo, centrado en la construcción de un programa para promover el logro educativo en el nivel básico público, mediante la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula. En el equipo de trabajo opera como referente, más allá de los intereses y preocupaciones personales, el hecho de que “los niveles de aprendizaje que alcanzan en promedio los alumnos mexicanos de primaria y secundaria distan mucho de los deseables, teniendo en cuenta los retos que México enfrenta. Las deficiencias son claras en relación con los objetivos de los planes y programas de estudio” (INEE, 2003:14).

Desde la perspectiva de sus autores, en la concepción de este programa se encuentran avances educativos derivados de los mejores propósitos asociados con la tecnología educativa, teniendo como meta la conformación de un dispositivo pedagógico innovador. Muchas son las mediaciones que intervienen entre el diseño y la puesta en operación del mismo y la ponderación de lo que *Enciclomedia* significa hoy en la educación básica en México, por ello se deben diferenciar los puntos del debate para apuntar a los problemas sin confundir el todo con las partes. Entre los propósitos del programa, destacan los siguientes:

- 1) Promover la participación activa y analítica de los maestros y alumnos en la apropiación de los contenidos y de las nuevas formas de acceder al conocimiento, al llevar al salón de clase diversas fuentes

de información, recursos y herramientas que permiten interactuar con los objetos de estudio y producir nuevos materiales.

- 2) Democratizar el capital cultural y poner al servicio de maestros y alumnos medios y recursos para la expresión oral, escrita, gráfica y audiovisual que revitalicen las prácticas educativas y favorezcan la construcción del conocimiento.
- 3) Reconocer la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar con un enfoque más integral entre lo cognitivo, lo afectivo y lo social.
- 4) Aprender a utilizar los lenguajes de los medios de comunicación con fines educativos, ser receptores críticos de sus mensajes y emisores creativos.
- 5) Recuperar proyectos educativos que complementan el aprendizaje: *Didáctica de los medios de comunicación, Aprender a mirar, Red Escolar, Sec'21, Efit-Emat, Biblioteca del aula, Biblioteca de actualización.*

Como dispositivo pedagógico, *Enciclomedia* articula múltiples procesos y componentes que tienen como eje los libros de texto gratuito digitalizados, enriquecidos con recursos multimedia, orientados a proporcionar variadas opciones al trabajo docente, que puedan alejarse de la vieja rutina de “leer el libro de texto gratuito” como única vía pedagógica. Los componentes centrales son los siguientes:

- 1) Marcado y edición digital de los libros de texto en XML<sup>1</sup> para su posible tratamiento conceptual.
- 2) Sistema de administración de recursos, referenciados a partir de una estructura conceptual (SARCRAD).<sup>2</sup>
- 3) Propuesta pedagógica<sup>3</sup> que considera una manera de integrar la tecnología al salón de clase para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje con una orientación didáctica que le da sentido a los materiales desarrollados, para los sitios tanto del alumno como del maestro.<sup>4</sup>
- 4) Desarrollo de contenidos digitales e integración del sistema.<sup>5</sup>
- 5) Capacitación docente.<sup>6</sup>
- 6) Dotación e instalación de equipos.<sup>7</sup>

El programa se probó durante el ciclo escolar (2003-2004) en cinco escuelas del Distrito Federal<sup>8</sup> y, hasta el momento, se ha instalado en 21 mil 434 aulas de 5° y 6° grados ubicadas en seis mil 700 planteles del territorio

nacional, además en 548 centros de maestros, 32 normales y 74 escuelas indígenas. Se tiene proyectado que al finalizar 2005 se equipen aproximadamente 95 mil aulas de 5° y 6°. La meta para cuando concluya el sexenio es tener instalada *Enciclomedia* en todas las aulas de los grados señalados, esto es 165 mil en total. El propósito de impactar el cien por ciento de la escuela primaria en plazos más o menos perentorios, responde al objetivo de propiciar el acceso al conocimiento sin distinción de género, residencia, situación socioeconómica, cultura, etnia o capacidad física o intelectual.

En un país heterogéneo como el nuestro, *Enciclomedia* se propone ofrecer un entorno de trabajo sensible a las circunstancias de los alumnos y maestros, en tanto aborda las diferentes asignaturas de formas diversas y faculta explorar y utilizar diferentes estrategias de enseñanza para atender distintos estilos de aprendizaje. El *software* tiene entre sus finalidades poner al servicio de la escuela una estrategia pedagógica basada en la convergencia de medios que ofrece didácticas, recursos y materiales educativos multimedia, orientados al desarrollo de procesos cognitivos, estructuras de pensamiento, habilidades creativas, construcciones conceptuales, destrezas procedimentales, reflexiones valorales y actitudes de colaboración, investigación y comunicación para favorecer aprendizajes significativos a fin de resolver problemas y desafíos epistémicos.

Esta estrategia se sostiene en tanto el programa impulsa una dinámica interactiva de operación y gestión del conocimiento dentro del salón de clases que ayuda al maestro a conjuntar recursos didácticos a los que no tendría acceso por ninguna otra vía.<sup>9</sup> En este sentido, en muchas de las escuelas del país, sobre todo las más alejadas de los bienes culturales,<sup>10</sup> *Enciclomedia* puede contribuir a que la información se estructure en diferentes niveles, tenga diversas presentaciones y ofrezca varios caminos en el proceso de construcción del conocimiento.

Conviene resaltar que, desde la perspectiva de sus autores, *Enciclomedia* es una propuesta pedagógica que se materializa en el *software* desarrollado y se hace accesible gracias al equipamiento. La computadora opera como un instrumento de apoyo a la enseñanza ya que, al introducir a los alumnos en distintos escenarios, permite generar diversas experiencias de aprendizaje. Los multimedia incorporados involucran recursos que ponen en juego los sentidos, potencian la integración de saberes, propician la interacción y la creación.

Un supuesto central del programa descansa en poder establecer una relación directa del alumno con los datos y generar la posibilidad de transfor-

marlos en información significativa mediante el planteo de hipótesis, la resolución de problemas y la interacción con entornos integrados. Para que ello ocurra, es necesario utilizar la tecnología en toda su potencialidad, pues resulta claro que nada aporta al alumno si los programas que se utilizan son similares a los libros que pasan por la pantalla con una interacción casi nula, o si se utilizan las herramientas informáticas mecánicamente. En este sentido *Enciclomedia* no debe confundirse con un proyecto restringido y oneroso de dotación de equipo o de simple opción de despliegue sofisticado de datos. Incorpora recursos expresivos de los medios de comunicación y considera a las imágenes (ilustraciones, fotos, videos, íconos, mapas, audios) no como adorno sino como texto cargado de significación. El tratamiento de un tema o concepto a través de varios lenguajes, demanda la participación de diversos canales perceptuales en el proceso de aprendizaje, de ahí la importancia de una estrategia que lleva a los alumnos a interactuar con toda clase de objetos de aprendizaje.<sup>11</sup>

La información está organizada en una base de datos flexible que permite integrar, mejorar, actualizar y acrecentar recursos ligados al conocimiento universal o de comunidades específicas. Al integrar múltiples medios, lenguajes y fuentes de información sistematizadas en torno al desarrollo de propósitos didácticos e incorporar herramientas de autor para la creación y expresión de alumnos y maestros, busca transformar el paradigma educativo centrado en la transmisión y recepción pasiva de mensajes y llevarlo a uno distinto donde se dé la construcción activa del conocimiento y se propicie el desarrollo de aprendizajes y competencias y habilidades para la vida.

No es un proyecto estático, por el contrario, se espera que se vaya transformando a la par de los avances de la tecnología y a medida que maestros y alumnos la conozcan, la usen, se apropien de ella y la enriquezcan con sus aportaciones. Incluso las instituciones públicas, privadas e individuos pueden proponer la incorporación de temas de interés general y regional pertinentes y cercanos al entorno de niños y maestros, lo que es útil para resaltar y reconocer la riqueza étnica y cultural de nuestro país. En síntesis, el programa pone al servicio de maestros y alumnos una serie de recursos que amplían sus posibilidades de exploración y ponen en juego diversas habilidades y competencias, ya que:

- permite observar imágenes fijas y en movimiento;
- habilita escuchar y discriminar sonidos;
- posibilita trabajar con simulaciones;



- facilita el acceso a textos diversos y dispersos;
- contribuye a la búsqueda, selección y organización de la información;
- brinda herramientas para la creación y recreación con el manejo de distintos lenguajes; y
- presenta una estructura relacional de los datos de diversa índole orientada al usuario, quien pasa de receptor a participante activo ya que elige nuevas formas de desplegar el discurso en función de sus intereses y necesidades.

El *software* se organiza con base en cuatro momentos:

- 1) *¿Qué sabemos y qué nos preguntamos?* Esta entrada sirve para reconocer lo que se conoce sobre el tema y para generar un conflicto cognitivo, al problematizar el contenido, poniendo en duda los conocimientos previos.
- 2) *¿Qué hacemos y dónde buscamos?* Una vez explicitadas las preguntas, las necesidades de aprendizaje, se delinea la secuencia de actividades conforme a la naturaleza de la disciplina, de las habilidades o competencias que se desean construir y de los medios y recursos disponibles, teniendo como horizonte los propósitos de aprendizaje que se persiguen.
- 3) *¿Qué encontramos y qué aprendimos?* Después de concluir con el proceso de exploración se reportan los hallazgos a fin de socializar el aprendizaje y contrastar puntos de vista. Este momento sirve para abrir la reflexión sobre el trayecto seguido. Se propicia la obtención de conclusiones o síntesis que permiten tomar distancia y comparar los resultados obtenidos con el punto de partida, lo que funciona como evaluación formativa para revisar lo aprendido.
- 4) *¿Qué nuevas preguntas hacemos?* Este cierre permite analizar lo que se construyó y abrir nuevas interrogantes que sirven como detonador para un proceso de construcción conceptual y de mayor abstracción mayor.

La dinámica que se propone alrededor del programa busca propiciar la colaboración, al adoptar un modelo de trabajo con una computadora por grupo dentro del salón de clase,<sup>12</sup> e invita a los maestros a desarrollar su clase con base en preguntas generadoras que permitan disparar una discusión que ayude a interrogar en forma permanente la realidad. Abrir un mundo de preguntas sobre temas específicos contribuye a mirar desde varios puntos de vista, por lo que se sugieren recursos no sólo para ilustrar, aclarar o reafirmar, sino también para problematizar, analizar y enriquecer.

Con un sustrato constructivista se busca poner en duda lo que el estudiante cree, y centra la labor docente como mediador que ayuda a interpretar el material, ya que en ningún momento se considera acabado sino que constantemente se abren o plantean nuevos enigmas, que dan lugar a renovados procesos de aprendizaje.

¿Qué retos debe superar el proyecto para que pueda funcionar y enriquecerse?

- Las experiencias previas de introducción de medios en la escuela demuestran la necesidad de prever un sistema de asesoría técnica y mantenimiento de los equipos, razón por la cual se ha incorporado en los procesos de licitación un modelo diferente en donde el proveedor habrá de incorporar una mesa de ayuda permanente.
- Hay que crear condiciones para evitar subordinar los objetivos académicos a los políticos, y a los intereses económicos que pudieran incidir en las adquisiciones y equipamiento. Ha ocurrido en México, y en otros países, que la preeminencia que le otorga el estatuto de “programa presidencial” y la escala de operación que implica la erogación de importantes montos de dinero, haga que los proyectos adquieran cada vez más tintes políticos o se lean como una oportunidad de negocio, lo que distorsiona la idea original. Los volúmenes y montos involucrados han hecho que eventos de este tipo se vuelvan objeto de discordia entre diferentes sectores, además de abrir la posibilidad de promover mecanismos de evaluación que busquen datos de efectividad y eficacia, sin dar tiempo suficiente para que el dato hable.

Es totalmente cierto que *Enciclomedia* por sí misma no garantiza mejorar y menos aún transformar la práctica docente; para que esto sea posible se requiere generar consensos que propicien la participación decidida de funcionarios y directivos escolares para motivar a maestros y alumnos, e impulsar y crear las condiciones ambientales y de infraestructura que requiere el proyecto. Los tiempos políticos dificultan precisar los puntos del debate para lograr los consensos necesarios. Para quienes lo han construido, el programa es vanguardista y efectivo, pero sus críticos lo consideran elitista, costoso, excluyente y presidencial. Sería una lástima que al poner el énfasis en una parte de la propuesta, se pierda la posibilidad de que una mirada más reflexiva y crítica sobre *Enciclomedia* ayude a atender sus deficiencias y

permita llevar a las escuelas una gran cantidad de recursos y herramientas que permitan renovar transformando las prácticas escolares.

### **La polémica en los medios**

La discusión que se ha dado a través de los medios periodísticos en los años 2004-2005 (Prieto, 2005) puede organizarse con base en dos grandes rubros: relación costo/beneficio frente a las necesidades escolares y la equidad social y pertinencia de la tecnología utilizada e impacto en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **Relación costo/beneficio frente a las necesidades escolares**

Con respecto al recurso que el programa requiere, la discusión se articula en torno a dos ejes: el primero remite a señalar el carácter millonario de la inversión y las potencialidades del programa frente a carencias básicas en la infraestructura escolar. El segundo se articula en torno al tema de la transparencia y el uso adecuado de los recursos.

En *La Jornada*, el 13 de enero de 2006, Olac Fuentes Molinar sostiene que *Enciclomedia* es un programa del “capricho” que implica compromisos financieros y educativos muy fuertes, para este analista hay contrataciones de renta, de mantenimiento de equipo que cuestan millones de pesos que no pueden mantenerse como gasto de manera permanente. En el periódico *Reforma*, el 20 de diciembre de 2005, Manuel Appendini escribe una nota titulada “Tiene primaria hidrocálida *Enciclomedia* y dos letrinas”. Salvador Martínez Della Roca sostiene que si bien el programa es interesante no son los tiempos más adecuados para ponerlo en marcha. Se rechaza el hecho de plantear fuertes inversiones de dinero cuando aún no se han resuelto cuestiones de infraestructura básica y de mejoramiento de las prácticas educativas. ¿Si en México existen 53 mil 258 escuelas multigrado –se preguntan– habrá que invertir en desarrollo tecnológico?

Al parecer, en el debate no se identifican las cualidades pedagógicas del programa. Se ha argumentado de manera sistemática la ausencia de una evaluación adecuada de los resultados del uso de la *Enciclomedia*. Acompaña a esta discusión un conjunto de estudios o reportes académicos de corte etnográfico que convocan a la reflexión sobre las potencialidades pedagógicas que dicha propuesta trae consigo. En un tiempo relativamente breve, la SEP ha anunciado que dará a conocer los resultados de la evaluación aplicada al programa

En este contexto cabe preguntarse, ¿las escuelas pobres no podrán acceder a las ventajas que se derivan de este programa hasta que cuenten con la infraestructura pertinente?, ¿pueden coexistir en una relación asimétrica?, ¿el programa no podrá operar como un dispositivo que acelere la necesidad de inversión en infraestructura?, ¿la normalidad mínima con que operan las escuelas del país no debería considerar en nuestros días equipo de cómputo y comunicación?

El segundo aspecto debatido en este rubro es el referente a las cuestiones de transparencia y rendición de cuentas. La Cámara de Diputados denunció, a finales de 2005, anomalías en la asignación de proveedores en el programa *Enciclomedia*. Se habla de violación de la ley en tanto los trámites se hicieron en fechas distintas a las establecidas. La bancada del PRI en la Cámara denuncia anomalías en los procesos de licitación y demasiada tolerancia en los mismos al considerarse proyecto presidencial. La empresa Foliservis SA de CV impugnó las bases de la licitación de la SEP por exigir a los proveedores ser “socios certificados” de Microsoft.

Es innegable que éste es un tema de debate que no puede soslayarse. Programas tan costosos requieren de estrategias de evaluación sobre la calidad y el gasto presupuestal en las que la mirada de la ciudadanía y los involucrados esté de manera permanente y sistemática.

### Pertinencia de la tecnología utilizada y su impacto

en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje

El Observatorio Ciudadano sostiene: “Dada la dificultad financiera enfrentada, la SEP decidió establecer unas aulas con todo el equipo señalado, y otras sólo con la computadora y el *software*; es decir prescindiendo del proyector y del pizarrón electrónico. De esta manera se introduce un elemento más de desigualdad en el sistema educativo” (Aguilera *et al.*, 2005). Juan Manuel López Garduño, director general de Edmundo, empresa dedicada crear *software* educativo, cuestiona el hecho de que la SEP no ha podido determinar con claridad la necesidad del pizarrón electrónico y su posible sustitución por el pizarrón blanco; así, el uso de tecnología puede acarrear un problema pues, sostiene, si para que los niños escriban bien no se puede enseñar con lápices de un peso y cuadernos de cinco pesos, en poco ayudará la tecnología. Algunos críticos del programa sostienen que existe el peligro de que propicie la ley del menor esfuerzo, dada la facilidad del acceso a la información y que evite los procesos de observación, comparación y análisis.

Manuel Gil Antón interviene en el debate al señalar que los instrumentos tecnológicos no pueden, por sí mismos, transformar las prácticas pedagógicas sino que se puede aprovechar la diversidad de medios que se ofrecen, centrando la discusión en la formación docente y la renovación de la práctica en el aula. Raúl Trejo Delarbre y Beatriz Sarlo se cuestionan la capacidad de los profesores para trabajar con las innovaciones tecnológicas, en el editorial del 28 de marzo de 2005 en la *Crónica Hoy*.

[...] es más difícil entrenar maestros que comprar computadoras. Incluso puede ser más caro y necesariamente ocupa más tiempo y exige más constancia. De todos modos no parece necesario optar entre buenos docentes y computadoras. Simplemente señalo el punto porque las computadoras, sin buenos docentes, se pueden convertir en un *cyber* pagado por el presupuesto educativo.

Si bien puede haber evidencia suficiente para considerar al *software* de *Enciclomedia* de alta pertinencia pedagógica, quedan abiertas estas cuestiones para asegurar sus potencialidades.

### **Para una prospectiva**

Dos aspectos quisiéramos destacar para delinear una mirada prospectiva. El primero de ellos es pensado como acción estratégica de carácter inmediato que se comparte con el Observatorio Ciudadano, referente a la preocupación por instrumentar procesos de evaluación que permitan observar su desenvolvimiento en cuanto al aporte educativo, así como vigilar que los recursos sean aplicados eficientemente y con base en criterios de transparencia.

Si bien existe la opinión –por parte de expertos en el campo educativo y por los reportes de evaluación del ILCE– de que *Enciclomedia* puede resultar un recurso pedagógico efectivo, también se sostiene que su evaluación requiere un proceso consistente que permita determinar su calidad y dirección de mejora, la pertinencia de sus recursos y, al mismo tiempo, someterse a la mirada ciudadana. Un comité conformado por los actores involucrados con quienes se pueda dar marcha y seguimiento a los proyectos de evaluación, puede ser una vía posible para lograr mayor participación de los actores y asegurar, al mismo tiempo, la transparencia del uso de recursos. No debemos olvidar que es necesario rendir cuentas a la sociedad sobre el destino de los limitados fondos públicos con que cuenta el país para atender al gasto social y a la demanda educativa en particular.

Coincidimos con Cabero (1999) que sería conveniente considerar los siguientes componentes en el diseño de su evaluación:

- 1) autoevaluación por parte de los realizadores, que tiene como ventaja la autocrítica y la adopción de medidas muy informadas de mejora, sin dejar de señalar que puede introducir la desventaja la posible falta de objetividad;
- 2) evaluación de expertos de alta calidad, lo que requiere tiempo y recursos; y
- 3) la evaluación que los usuarios deben realizar, en tanto podrán señalar el sentido educativo del medio, pero que tiene como limitación la falta de dominio de técnicas de investigación, lo que puede paliarse por el diseño de un experto.

El segundo aspecto que queremos destacar en este apartado remite más al orden de políticas públicas. En términos de política informática aún falta mucho por hacer; el impulso de éste u otros proyectos no basta, se requiere un replanteamiento serio y una revisión a fondo de la concepción implícita en el modelo educativo, no sólo de la educación básica sino de la formación de maestros. El cambio implica un proceso de larga duración en donde, al igual que la democratización del país, no se da en un solo momento y con la incorporación de un programa, sino en un trayecto que tiene ya varios años, con el surgimiento de la telesecundaria, pasando por COEEBA y los Centros Siglo XXI, hasta llegar a Red Escolar, Red Edusat, Videoteca Nacional, Sec'21, Efit-Emat, Sistema Nacional e-México y *Enciclomedia*.<sup>13</sup>

Si los proyectos educativos no se consolidan como una política de Estado y, en cambio, se continúa con medidas a corto plazo y programas sexenales, será difícil alcanzar un desarrollo consistente y congruente del sistema hacia el futuro próximo.

*Enciclomedia*, programa desarrollado por científicos y educadores mexicanos, puede ser –acompañado de la deliberación y la evaluación consecuente– un buen espacio de contribución para replantear la dinámica de trabajo de cada aula para mejorar el proceso de aprendizaje y superar logros educativos entre nuestros estudiantes. Los recursos de las modernas TIC deberán formar parte de la normalidad mínima con que operen todas nuestras escuelas lo cual, desde luego, implica destinar los recursos que su delicado trabajo demanda, vigilando su eficiente aplicación y dando cuentas a la sociedad –que las sustenta– de los resultados observados.

## Notas

<sup>1</sup> XML es un lenguaje de marcado extensible (eXtensible Markup Language), desarrollado por el World Wide Web Consortium, esto supone la posibilidad de utilizar recursos de búsqueda y selección propios de los formatos electrónicos; proceso que realiza La Dirección de Biblioteca Digital, a cargo de Diana Bessoudo Salvo.

<sup>2</sup> Cfr. Eliseo Steve Rodríguez Rodríguez (2001), con su tesis de ingeniería en computación; este sistema sirve para organizar, por medio de una base de datos, acervos almacenados y desplegados en diversos medios.

<sup>3</sup> El desarrollo de la propuesta pedagógica de *Enciclopedia* inicia en la Universidad Pedagógica Nacional a solicitud de Felipe Bracho a la entonces rectora Silvia Ortega Salazar.

<sup>4</sup> En esta sección del programa los docentes encuentran propuestas para el tratamiento didáctico de los libros de texto, estrategias y sugerencias que permiten el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles. Cuenta con una versión digital de los documentos oficiales que el maestro requiere para su labor: planes y programas de estudio, avances programáticos, libros para el maestro y ficheros. En reconocimiento al afán de superación de los docentes se ofrecen opciones para su desarrollo profesional. La revista *Educación 2001*, en su número 126, noviembre de 2005, amplía la información relacionada con el sitio del maestro.

<sup>5</sup> Eduardo Barón Rangel participó desde el principio en el diseño e integración del *software* de *Enciclopedia* en INFOTEC; actualmente coordina el diseño conceptual, gráfico y de interfaz de los materiales, así como la integración del sistema.

<sup>6</sup> El proceso de capacitación inicia a principios de 2004 con un taller que se desarrolló como parte la Jornada de capacitación y actualización en el uso de las Tic en educación básica.

<sup>7</sup> *Enciclopedia* es un programa para el salón de clase, pero puede consultarse en las aulas de medios o bibliotecas públicas. Los requerimientos de equipo varían, en el salón se necesita una computadora multimedia y un sistema de proyección (monitor, televisor, cañón que proyecte sobre una superficie lisa que garantice una buena visión) y en el aula de medios, la computadora funjirá como servidor por cada seis equipos

en intranet, de manera opcional se puede tener un sistema de proyección. Este tema se ha convertido en el punto central del debate por el monto de la erogación que representa y por ser el foco de interés de las instancias que ven una oportunidad de negocio o de rentabilidad política al ser el elemento más visible, aunque no el fundamental.

<sup>8</sup> Cfr. Sánchez Rosette (2004), al reporte de logros puede agregarse lo asentado en el quinto Informe de labores de la SEP sobre los avances de *Enciclopedia*. Durante el año escolar 2004-2005 se realizó la edición digital de 12 libros de texto en educación primaria para el Programa y para el acervo de la Biblioteca Digital. Se concluyó la digitalización de 50 títulos para los talleres generales de actualización de docentes (SEP, 2005:29). El V Informe de Gobierno presenta como resultado para el ciclo escolar 2004-2005, el equipamiento (computadora, proyector, pizarra interactiva o antirreflejante, impresora y guía de uso) de 21 mil 434 aulas de 5º y 6º grados en 6 mil 718 escuelas, con una cobertura de siete mil alumnos. Observatorio Ciudadano de la Educación informa el monto de la inversión 2004-2005, para las cerca de 22 mil escuelas fue de mil millones de pesos; la Cámara de Diputados no aprobó la erogación, el Gobierno recurrió al financiamiento del BID (Aguilera *et al.*, 2005).

<sup>9</sup> Dos profesoras, una de primaria y otra de secundaria (ambas de matemáticas), ganadoras del concurso SMART Technologies, por el mejor diseño de una clase utilizando el pizarrón interactivo, declararon a *El Universal* (16-01-06): “los resultados al utilizar un pizarrón interactivo se traducen en mayor concentración por parte de los estudiantes”.

<sup>10</sup> El Programa busca incidir positivamente sobre el aprendizaje de los niños independientemente de sus diferencias, paralelamente las escuelas privadas, con población de altos recursos, podrán apoyar a las más pobres en el uso del programa al invertir en la adquisición de equipo y derechos de *Enciclopedia*.

<sup>11</sup> La relación del ser humano con el conocimiento es un problema de mediaciones. Aprendemos del mundo a través de los otros y por medio de los sistemas simbólicos y representaciones que

hemos desarrollado. La experiencia directa se torna escasa y se confía cada vez más en evidencias recogidas por medios impresos, audiovisuales e informáticos. Esto conlleva a una radical transformación en la manera como nos relacionamos con el conocimiento: de prácticas orales y escritas hemos pasado a la posibilidad de acceder, instantáneamente, a masas informativas descomunales y a disponer de acervos de imágenes y sonidos inimaginables. Este es el contexto en que se desenvuelve *Enciclomedia*. El cambio implica métodos diferentes, herramientas diversificadas y prácticas innovadoras; es de hecho un nuevo paradigma educativo que significa la transformación de la práctica educativa, de los plantea-

mientos pedagógicos y de la institución misma. Los equipamientos audiovisuales e informáticos de los planteles, los canales educativos, las videotecas y audioteclas, los recientes acervos bibliográficos, *Enciclomedia* y la formación de profesores en el uso educativo de los medios de comunicación, son una muestra de tal transformación. Cfr. Arévalo (1998: 9-10).

<sup>12</sup> Ver, por ejemplo, Dockterman (1994) y Banaszewski (1997). Esta modalidad difiere tanto de los laboratorios tradicionales de cómputo atendidos por un tercero, como de los proyectos en que sólo algunos maestros participan como responsables del aula de medios, cfr. Gándara (2004:10).

<sup>13</sup> Cfr. SEP, 2001:145-148.

## Bibliografía

- Aguilera, S.; M. Á. Rodríguez y M. Laya Silva (2005). *Plataforma educativa 2006, Educación básica*, vol. V, núm. 28, México: Observatorio Ciudadano de la Educación.
- Arévalo Z., J. et al. (1998). *Didáctica de los medios de comunicación*, col. Lecturas, México: SEP.
- Banaszewski, T. (1997). "Strategies for the one-computer classroom", *Learning and leading with technology*, vol. 25, núm. 1, sep.
- Cabero, J. (editor) (1999). *Tecnología educativa*, Madrid: Síntesis.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*, México: UNESCO.
- Dockterman, D. (1994). *Great teaching in the one computer classroom*, Waterntown, Ma.: Tom Symder Productions.
- Gándara V., M. (2004). *Estrategias de uso de contenidos de utilidad educativa potencial*, México: ILCE.
- Hopenhayn, M. y Ottone, E. (1999). *El gran eslabón*, Buenos Aires: FCE.
- INNE (2003). *La calidad de la educación básica en México*, México: INNE.
- Ornelas, C. y cols. (2005): *Buenas prácticas de educación básica en América Latina*, México: CEAL-ILCE.
- Prieto Hernández, A. M. (2005). "Programa Educativo Nacional: Enciclomedia, retos y perspectivas", en T. Bertussi (coord.) *Anuario educativo mexicano, visión retrospectiva*, México: Miguel Ángel Porrúa/UPN, pp. 161-177.
- Rodríguez Rodríguez, E. S. (2001). *SARCRAD: Sistema de Administración de Recursos Conceptuales y de Referenciación Automática Difusa. Enciclomedia: una aplicación específica*, México: ITAM.
- Sánchez Rosette, L. (2004). *Laboratorio de prueba*, 1ª fase, reporte académico, México: ILCE.
- SEP (1989). *Programa para la Modernización Educativa*, México: SEP.
- SEP (1996). *Programa de Desarrollo Educativo*, México: SEP.
- SEP (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México: SEP.
- SEP (2005). *Informe de labores*, México: SEP.