

USOS Y FORMAS DE APROPIACIÓN DEL VIDEO EN UNA SECUNDARIA INCORPORADA AL PROYECTO SEC XXI

EDGAR GUTIÉRREZ S. Y RAFAEL QUIROZ

Resumen:

El objeto de estudio de este artículo es el proceso de apropiación de los maestros del uso del video para la enseñanza en una secundaria pública del Distrito Federal incorporada al proyecto “Secundarias para el Siglo XXI” (Sec XXI). Se trata de una investigación etnográfica, cuyo sustento de información lo constituyen 11 observaciones de aula y 12 entrevistas semiestructuradas a maestros y directivos. Los principales hallazgos del estudio refieren a la heterogeneidad de los procesos de apropiación y a cierto desplazamiento de algunas prácticas existentes antes de la llegada a la escuela del proyecto Sec XXI como la lectura y el uso del libro de texto.

Abstract:

The object of study of this article is the process of teachers' appropriation of the use of videos for teaching in a public secondary school in the Federal District; the school is incorporated into the project of “Secundarias para el Siglo XXI” (Sec XXI) (“Secondary Schools for the 21st Century”). The study was ethnographic, based on information compiled from eleven classroom observations and twelve semi-structured interviews with teachers and directors. The main findings of the study refer to the heterogeneity of the appropriation processes and to the displacement of practices that existed before the Sec XXI project reached the school, such as reading and the use of the textbook.

Palabras clave: educación secundaria, formación de maestros, tecnologías de la información, enseñanza, etnografía, México.

Key words: secondary education, teacher training, information technology, teaching, ethnography, Mexico.

Edgar Gutiérrez S. es estudiante de la maestría del Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) del CINVESTAV. Calzada de los Tenorios núm. 235, col. Granjas Coapa, CP 14330, México, D.F. CE: guse30@hotmail.com

Rafael Quiroz es investigador del DIE-CINVESTAV. CE: rafale_quiroz@yahoo.com

Introducción

En marzo de 2005 se inició una investigación etnográfica en una escuela secundaria pública adscrita al proyecto Secundarias para el Siglo XXI (Sec XXI). El propósito es saber cómo se están usando las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) introducidas por este proyecto; en particular, de qué modo los docentes se están apropiando del uso de ellas. La incorporación de la escuela a este proyecto resultó en que los maestros tuvieron que aprender a usar las nuevas tecnologías para la enseñanza de las diversas asignaturas; este texto se centra en el uso de una de ellas: el video.

Antecedentes de investigación, referentes conceptuales y objeto de estudio

Algunos trabajos señalan posibles implicaciones que se pueden presentar cuando se incorpora el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Dominique Wolton, uno de los autores más importantes de las implicaciones socioplíticas y culturales de los medios de masa, señala que: “el hombre contemporáneo pasa cada vez más horas llevando a cabo a actividades comunicativas. Ya no lee tanto el periódico ni tantos libros, sino que escucha radio, mira la televisión, llama por teléfono, redacta faxes y ahora ‘navega’ por internet” (Wolton, 2000a:56). En otro momento, opina que “la velocidad de intercambio de imágenes, de sonidos o de datos no basta para permitir, por sí misma, una mejor comprensión” (Wolton, 2000a:21). Estas consideraciones son pertinentes cuando se pretende incorporar nuevas tecnologías a la enseñanza.

Para Brünner, por ejemplo, la llegada de las nuevas tecnologías no necesariamente implica un cambio en los modelos pedagógicos. Una tecnología podría desplazar a otra sin modificar en esencia el tipo de enseñanza:

[...] las nuevas tecnologías sirven aquí para reforzar el modelo pedagógico en uso: el modelo didáctico tradicional. El computador es usado como una prolongación del lápiz, la tiza y el pizarrón. En el mejor de los casos es visto como un apoyo para traspasar información y volver más eficientes las rutinas de adquisición del conocimiento (Brünner, 2003:126).

Sobre el tema de la lectura, Cassany advierte que la formación de buenos lectores se debe basar, fundamentalmente, en la capacidad para leer en diversos soportes, tanto en los tradicionales de papel, como en los virtuales o electrónicos ya que:

[...] la migración paulatina e irreversible de las formas de comunicación escritas tradicionales (carta, catálogo, periódico en papel) hacia los nuevos formatos electrónicos (correos electrónicos, web, chat) constituye un factor que provoca necesidades nuevas de comprensión. La irrupción del Internet provoca numerosos cambios en las prácticas comunicativas orales y escritas (Cassany, 2004:15).

En cuanto a estudios más específicos, Gómez Malagón (2003), en su tesis de maestría, analiza el proyecto Sec XXI a partir del estudio de dos escuelas mexicanas. En este trabajo, la autora resalta la importancia de incorporar nuevas tecnologías a las escuelas y también señala lo que se debe tener en cuenta antes de que sean incorporadas.

El núcleo conceptual de este artículo remite a los desarrollos teóricos de Heller (1977:19) donde “la vida cotidiana es el conjunto de actividades que caracterizan la reproducción de los hombres particulares, los cuales, a su vez, crean la posibilidad de la reproducción social”, por lo tanto, la misma refiere al ambiente inmediato. Describir la vida cotidiana de un sujeto particular implica, necesariamente, referirse al mundo particular en el que despliega su vida y éste se presenta al sujeto como sistemas concretos de expectativas dentro de las instituciones concretas: “ante todo, debe aprender a ‘usar’ las cosas, apropiarse de los sistemas de usos y de los sistemas de expectativas” (Heller, 1977:21).

La tesis que antecede ubica al concepto de apropiación como el núcleo de la relación entre sujeto y mundo particulares y no refiere a un mero proceso de adaptación al ambiente, sino a uno en el que cada sujeto particular utiliza los sistemas de usos y expectativas en relación con sus intereses y concepciones. Ello implica que, al mismo tiempo que el sujeto particular modela su mundo particular, se forma a sí mismo; esto, a su vez, supone la heterogeneidad de la vida cotidiana ya que hace referencia a diversos mundos particulares en los que viven diversos sujetos particulares.

Las prácticas de enseñanza son una parte central de la vida cotidiana escolar. Con la llegada de las nuevas tecnologías que el proyecto Sec XXI incorpora a la escuela, la vida cotidiana se transformó en diferentes ámbitos: las prácticas de enseñanza y las formas de organización y gestión escolar. También cambiaron el uso de los espacios y del tiempo cotidiano escolar (Quiroz, 1992). Los maestros, como sujetos particulares, tuvieron que realizar nuevos procesos de apropiación ya que los sistemas de usos y expectativas de la escuela se habían transformado.

Definido el proceso a estudiar, es posible plantear las preguntas que orientan la investigación: ¿Qué apropiaciones realizaron los maestros para el uso de los videos en los diferentes momentos de operación del proyecto Sec XXI en su escuela?, ¿con qué elementos y mecanismos se realizaron esas apropiaciones? y ¿qué implicaciones tuvieron estos procesos en relación con las prácticas de enseñanza?

Metodología

Para dar respuesta a las preguntas de investigación, dado que se ubican en la dimensión de la vida cotidiana escolar, se consideró pertinente emplear una perspectiva etnográfica. Esta elección metodológica nos remite a Rockwell (1987), donde argumenta sobre la pertinencia de esta perspectiva para el estudio de las realidades locales: sólo con la presencia del investigador es posible documentar lo no documentado de la vida cotidiana y sólo la relación y la comunicación directa con las personas permite inferir qué significados tienen para ellas sus prácticas y discursos. Asimismo, sólo la presencia en el campo permite identificar las diferentes versiones y sentidos que tienen las acciones y los discursos, es decir, sólo con esta condición es posible la recuperación de la heterogeneidad de la vida cotidiana en lo que Woods (1987) conceptualiza como una espiral de comprensión de la cultura local.

El trabajo de campo consistió en observaciones directas en aula y en entrevistas a profesores y directivos. Con el objeto de obtener la mayor textualidad posible en las observaciones y las entrevistas, se utilizó la grabadora. En el trabajo de campo y en el análisis se intentó una permanentemente articulación entre las observaciones de clase y las entrevistas. Para realizar las entrevistas se elaboraron guías temáticas basadas en los eventos observados en las clases; en el momento de su realización se procuró flexibilidad para no restringir al entrevistado a la guía temática de manera que, en los hechos, resultaron entrevistas semiestructuradas.

La construcción de las categorías analíticas, como en la mayoría de los estudios etnográficos, se sustentó en un proceso permanente de ida y vuelta entre los conceptos y los datos. En este artículo la categoría analítica fundamental es el proceso de apropiación de los maestros del uso del video para la enseñanza. Es evidente la articulación del concepto de apropiación con el referente empírico del uso del video.

La investigación se llevó a cabo en una escuela secundaria pública –sólo de turno matutino– ubicada en una zona popular de la ciudad de México

adscrita al proyecto Sec XXI desde el ciclo escolar 2000-2001; tiene una población de 675 alumnos, distribuidos en 15 grupos (5 por grado y 45 alumnos por grupo, en promedio). La planta docente está compuesta por 35 profesores frente a grupo y dos auxiliares técnicos para las aulas de medios. Según refiere uno de los informantes, la matrícula aumentó cuando se incorporó al proyecto Sec XXI.

En total se obtuvieron 23 registros: 12 entrevistas grabadas con una duración de 50 minutos cada una y 11 observaciones, también de 50 minutos, cada una. Las entrevistas se hicieron a profesores de las asignaturas de español, matemáticas, biología, física, geografía e historia; así como a la directora del plantel, a la subdirectora y a uno de los auxiliares del aula de medios. De los entrevistados: seis tienen alguna carrera universitaria, cuatro son normalistas y, uno (el responsable del aula de medios) tiene bachillerato y una carrera técnica. Cinco profesores son titulados y cinco son pasantes. De los maestros frente a grupo entrevistados, 77.8% está basificado. En cuanto a su antigüedad, la mayoría tiene más de 10 años de servicio en la escuela (72.7%); esto significa que todos los entrevistados ya estaban laborando en la secundaria cuando ésta se incorporó al proyecto Sec XXI.

Referentes contextuales

El avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha impactado fuertemente las políticas públicas de la mayoría de las naciones del orbe. En su afán por no quedarse al margen del desarrollo tecnológico (brecha digital), los países subdesarrollados han empezado a incorporar nuevas tecnologías en diversas actividades económicas, financieras, comunicacionales y educativas.

En el caso de México, en el último sexenio, tanto la iniciativa privada como el gobierno federal han impulsado varios programas y proyectos tendientes al uso de las nuevas tecnologías, siendo el rubro educativo el más atendido, bajo el supuesto de que, con ello, el país puede crecer y ponerse a la altura de los países del primer mundo. En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 se señala que:

En la gran mayoría de las regiones, pueblos y naciones del mundo, la revolución de la informática y las telecomunicaciones está transformando la forma de vivir, conocer, trabajar, entretenerte e interrelacionarse con el mundo. Cada día convergen nuevas tecnologías, servicios y contenidos, que ofrecen oportunidades hasta

hace poco inimaginables. Este es el cuarto motor de la globalización (Poder Ejecutivo Federal, 2001:32).

Por otro lado, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 señala como uno de sus principales objetivos “Desarrollar y expandir el uso de las tecnologías de información y comunicación para la educación básica e impulsar la producción, distribución y fomento del uso eficaz en el aula y en la escuela de materiales educativos audiovisuales e informáticos, actualizados y congruentes con el currículo” (SEP, 2001:142).

Es en este marco de iniciativas en el que surge el proyecto Sec XXI, que responde a la demanda de una serie de actores (gobierno, empresas, instituciones educativas, organismos internacionales) para disminuir el rezago tecnológico. Responde a la idea de que, siendo la educación el medio más eficaz para arribar al progreso, es necesario dotarla de las herramientas que le permitan generar los recursos humanos capaces de dar solución a los problemas del país.

El proyecto Sec XXI se autodenomina como “un modelo pedagógico de integración de tecnologías al servicio de la educación” (<http://edusat.ilce.edu.mx/home.htm> 23 de mayo de 2005). Surge en mayo de 1999 a iniciativa de un equipo de trabajo del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Su propósito principal es dotar de nuevas tecnologías de información y comunicación a secundarias públicas de las 32 entidades federativas del país. El equipamiento tecnológico va acompañado de un modelo pedagógico de uso de tecnologías, la producción de materiales para las mismas y la capacitación constante del personal docente.

Con objeto de hacer más sistemática la organización de la infraestructura tecnológica, ésta se realiza por los siguientes componentes:

- 1) videográfico y televisivo: cada escuela cuenta con 330 videos en formato digital, ligados con el currículo de cada materia;
- 2) informático: incluye paquetes computacionales de uso generalizado como el Office y paquetes gratuitos como Cmap y Clic. Involucra, además, accesos a Red Escolar y a internet así como el uso de sensores y simuladores para la enseñanza de la física; y
- 3) calculadoras algebraicas: pueden realizar operaciones algebraicas.

Dentro del proyecto Sec XXI se considera la utilización de aulas por asignatura, cuya función es que cada maestro tenga, además de los recursos tradi-

cionales, los materiales de las nuevas tecnologías específicos para su asignatura. Los elementos mínimos con los que debe contar cada aula son: una computadora conectada a la red interna de la escuela y equipo multimedia para presentaciones en el salón (televisión, videograbadora e interfase que permite visualizar en la televisión las imágenes de la computadora).

Además, cada escuela debe tener dos aulas de medios, espacios que cuentan con 20 o más computadoras conectadas en red, dotadas de paquetería de uso general e internet. En estos espacios se recibe la señal Edusat, la cual se envía a una computadora central y ésta a su vez, la envía al resto de los equipos conectados en red; de este modo, se tiene acceso desde la computadora del aula a una gran cantidad de material de video.

Uso y apropiación de las TIC en la escuela

Antecedentes de TIC en la escuela: el proyecto videoteca

Antes de la llegada del Proyecto Sec XXI, la escuela ya estaba incorporada a dos plataformas tecnológicas de amplia cobertura: la Red Escolar¹y Edusat,² sin embargo, éstas no estaban enfocadas a proporcionar ni tecnologías especializadas para cada asignatura de la secundaria, ni modelos pedagógicos basados en el uso de esas tecnologías. Están dirigidas a reforzar la enseñanza de la educación básica, pero no tienen una integración especializada para cada asignatura. Sólo hay una cierta especialización en el material videográfico pero, como se verá, el tipo de soporte y el modo de emplearlo por parte de los maestros impidió su arraigo en la escuela. La Red Escolar y Edusat eran, por así decirlo, tecnologías de uso general.

Uno de los elementos de estas plataformas es el proyecto videoteca; con él, el maestro tiene acceso a una buena cantidad de videos más o menos especializados sobre los contenidos de las asignaturas de secundaria. Los profesores de esta escuela tenían, accedían y usaban este material, pero la falta de experiencia en la planeación de clases con apoyo del video generó el aburrimiento de los alumnos, según lo que señalan los docentes entrevistados.

Coincidieron los maestros –al responder sobre sus primeras experiencias– que fueron los propios alumnos quienes empezaron a demandar que se restringiera el uso de los videos. Este reclamo se hacía, no en un sentido formal, sino al estilo de los adolescentes, mediante el chisme, el gesto de aburrimiento, el comentario abierto a sus profesores de confianza o lanzando frases irónicas en el salón una vez que el profesor proponía ver un video: “¡ay!, ¿un video?, ¡qué aburrición!, ¿qué estamos en una telesecun-

daria?", o bien "¿Otra vez videos?, ¡no, ya no, ya no queremos verlos!". Sobre el proyecto videoteca, la subdirectora del plantel comenta lo siguiente:

Videoteca creo que tuvo cierto nivel de fracaso. Considero que es un proyecto interesante pero que le faltó pensar un poquito más en la estructura de secundaria, en el sentido de los tiempos. Para llevar un grupo a ver un video, los videos son largos [...] videoteca se empezó a hacer como un relleno raro: va el maestro, pone el video y deja a los niños ¿no? y pues bueno, no hay revisión, no hay una preparación.

En algunas entrevistas sale a relucir una especie de autocrítica donde los maestros expresan su "fracaso" en el uso de este material con los estudiantes: "Eran videos porno.... por no trabajar", en otra, una profesora de geografía comenta:

Anteriormente, cuando no teníamos el proyecto Sec XXI y estaba la videoteca y teníamos videos, por ejemplo, de *Testigo ocular* de los videos de la videoteca de la escuela... éhos son muy largos, entonces sí era muy tedioso y era, pues, muy pesado para los alumnos. Ver videos de 50, de 40 minutos es muy diferente.

Las primeras experiencias de trabajo con videos fueron frustrantes, pero fundamentales para el trabajo con el nuevo proyecto. Por esta razón, tanto la crítica de la subdirectora como la autocrítica cargada de ironía, pueden tener un cierto fundamento, pero no toman en cuenta la inexperiencia en el manejo de clases con video. Por otra parte, habría que considerar que el proyecto videoteca no consideraba asesorías ni para el manejo técnico, ni para el pedagógico.

Sí hay, como propone uno de los informantes, "un cierto nivel de fracaso", pero el experimentar con un medio tecnológico permite identificar las fallas en la manera de usarlo. Se puede afirmar que el uso más eficiente del video en el proyecto Sec XXI se sustenta en estas experiencias previas.

Los videos digitales de Sec XXI: nuevas propuestas y nuevos retos
Una caracterización de la propuesta de Sec XXI sobre el uso del video en las aulas refiere a los siguientes elementos:

- Proporciona videos más cortos, lo que contribuye a una mejor distribución del tiempo para la actividad en clase.
- El material videográfico está en formato digital, lo que le da mucha mayor versatilidad.

- Proporciona asesoría permanente a los maestros para aprender a editar videos. De tal modo, se pueden recortar videos y darles distintas presentaciones.
- Los temas del material videográfico se pensaron en función de los programas de estudio de las asignaturas de secundaria.
- Crea una red computacional interna que permite el acceso a los videos desde la computadora del aula.

A continuación se muestra cómo está organizado el material videográfico al que tienen acceso los maestros desde la computadora de su aula.

TABLA 1
Ejemplos de videos digitales de biología y de historia

Video	Duración	Sinopsis	CD
Biología 1er grado			
Características de los seres vivos	15'00"	Definición de la célula, metabolismo, ciclo de vida e irritabilidad	1
Creacionismo y generación espontánea	10'08"	Explica qué es la teoría de la generación espontánea a partir de los conocimientos de filósofos griegos como Aristóteles, Tales de Mileto y Demócrito. Describe las posturas teóricas acerca de la creación de la vida, así como las de Van Helmont, Redi hasta llegar a Louis Pasteur.	2
Ecología, factores bióticos y abióticos	10'23"	Explica qué y cuáles son los factores bióticos y abióticos. Explica por qué ambos dependen directamente de una relación entre organismos del mismo ecosistema.	2
Historia 1er grado			
Introducción a la historia. Los antepasados más remotos	12'29"	Importancia de la historia para conocer la evolución del hombre a través del tiempo.	1
Leonardo Da Vinci y la cultura renacentista	12'44"	Describe la vida y obra de este personaje. Explica las características de Italia en ese momento: el humanismo, la importancia de la figura humana en el renacimiento, el desarrollo histórico y cultural del periodo y las aportaciones de Da Vinci al acervo cultural de la humanidad.	2
Fenicios: desarrollo del comercio y la escritura	10'08"	Desarrollo de la escritura. Símbolos e ideografía. Consecuencias socioeconómicas de la escritura.	2

Los más de trescientos videos de Sec XXI se encuentran organizados de este modo; también se incluyen de otras colecciones, como las usadas para los programas de telesecundaria, pero reeditados y digitalizados. La mayoría son de corta duración. De todo el catálogo consultado, el más largo es de 22'49"; el promedio oscila entre 8 y 14 minutos, lo que brinda ventajas a los maestros, pues les permite dosificar mejor el tiempo de su clase, aun cuando se decida pasar un video completo. Los maestros tienen acceso al material videográfico de dos formas: *a)* mediante el acceso directo desde la computadora de su aula; accede a la lista de videos, selecciona el que necesita y lo baja gracias a la red computacional interna que recibe la señal satelital y *b)* mediante el almacenamiento de los videos en discos compactos.

Primeros contactos de los maestros con las herramientas tecnológicas Sec xxI

Como señala Ezpeleta (2004), la operación de innovaciones educativas implica el encuentro entre lo que se propone y las condiciones existentes en cada plantel en el momento de su entrada. La introducción de las nuevas herramientas tecnológicas en esta escuela implicó la adopción de estrategias para aprender en corto tiempo el manejo de los aparatos con que fueron dotadas cada una de las asignaturas. En ese momento no era posible el conocimiento total de los aparatos y sólo se avanzó en el manejo de cuestiones elementales que aprendieron los maestros: cómo se conecta, enciende, apaga, configura y calibra, qué funciones tiene y cuidados al manejálos, cómo se conectan a la computadora y al televisor, etcétera. Este conocimiento práctico elemental tuvo que ser asimilado rápidamente ya que el inicio del nuevo ciclo escolar imponía tiempos y dinámicas muy rígidas; había que empezar a aplicar lo aprendido de manera inmediata, tan pronto como iniciaran las clases. Los maestros asistieron a una serie de asesorías que coordinó el ILCE para el manejo de los aparatos.

La Red Escolar y Edusat fueron pioneras en proyectos encaminados a incorporar nuevas tecnologías a la educación básica; Sec XXI existe, en gran medida, porque se auxilia de estas dos plataformas tecnológicas pero, como proyecto independiente, logró conformar una propuesta más refinada en cuanto al uso de nuevas tecnologías en la escuela secundaria. Cada asignatura tendría sus propias tecnologías, sus propios enfoques y su propio personal especializado.

Aunque no era la primera vez que los maestros entraban en contacto con TIC, sí lo era con tecnologías tan especializadas y que éstas se introdujeran a su aula de manera permanente al convertirse el aula en un lugar especializado, la dinámica de movilidad también cambia: ya no son los docentes quienes se trasladan de un salón a otro, ahora son los alumnos.

Es en las asesorías previas al arranque del Proyecto Sec XXI donde el maestro, por primera vez, entra en contacto con las tecnologías específicas con las que contaría su asignatura y su aula. Este primer contacto va mucho más allá del conocimiento físico de sus nuevas herramientas de trabajo, es un acercamiento con un mundo que va a permear toda la estructura de su secundaria, que va a modificar rápidamente su mundo cotidiano y que amenaza con desplazar a aquellos que no se apropien de los nuevos cambios. Si el maestro deseaba sobrevivir en este mundo que se perfilaba complejo, debía hacer todo lo posible porque no le resultara ajeno.

Pese a que todos los maestros entrevistados coinciden en que las asesorías fueron eficientes, sabían que el momento realmente difícil aún no llegaba. Las asesorías fueron fundamentales para que empezaran a explorar sus nuevos instrumentos, pero no fueron suficientes; había que enfrentarse al reto más difícil: la clase. Después del primer contacto con las TIC, la clase pasó al primer plano. Señalar esto significa enfatizar que la llegada del proyecto Sec XXI a la secundaria colocó de manera inmediata a la clase como el reto más difícil para los maestros, lo que mayores habilidades y conocimientos demandaba; y es que implicaba no sólo el manejo de los contenidos curriculares, sino también de las herramientas tecnológicas instaladas. La clase con nuevas tecnologías fue, durante los primeros meses de trabajo, la actividad más complicada, lo que mayor tensión generaba, lo que hacía más difícil la apropiación del nuevo mundo cotidiano de los maestros.

Palabras como preocupación, miedo, temor, incertidumbre son algunas de las expresiones que surgieron de las entrevistas a los maestros en el momento en que se formulaba la pregunta “¿cómo recibió usted la llegada de las nuevas tecnologías?” El temor al fracaso, a no saber usar los nuevos aparatos frente a los alumnos, junto con el temor de quedar rezagado de los demás compañeros y de los propios alumnos, fueron elementos que aceleraron la búsqueda de estrategias para aprender el manejo de sus nuevos aparatos. Una profesora de física señala cuáles fueron sus primeras experiencias al trabajar con TIC en el salón de clases:

Seamos honestos, al principio eran fracasos. No le sabía yo muy bien, no le agarraba yo la onda, se me olvidaba cómo meterme al condenado programa... Ahorita no te diré que todas [las clases] son así uffff, pero yo creo que ya están en un término medio... El fracaso es que al principio fueron las caídas, que yo no sabía ni qué onda, ni... ¡chin! ya se me olvidó. Y luego no sabía yo utilizar las herramientas del mismo paquete: y ahora, ¿cómo cambio la de tiempo? Y ahora, ¿cómo cambio la de distancia?... ¿si me explico? Y de repente tienes a todo el grupo aquí, viéndote y tú como loco acá buscando y: ¿cómo hago para hacer los cambios?, porque no te acordabas ¿no? Entonces al principio no, no, hubo unos que... ¡ay, no! Incluso me tuve que disculpar con la clase y decirles: discúlpennme, porque no, no me acuerdo. Y porque aunque tomé el apunte [se refiere al apunte de las asesorías del ILCE] no lo tomé correctamente.

Para los maestros la atención de los alumnos era un parámetro importante para saber si la planeación de la clase, con el empleo de tal o cual medio tecnológico, había resultado exitosa; si notaba aburrimiento o distracción, significaba que algo estaba fallando. El caso más significativo con relación a esto lo constituyen, sin lugar a dudas, los videos.

El video digital en el aula: usos y formas de apropiación

Como ya se señaló, antes de Sec XXI, los maestros ya trabajaban con videos. A diferencia de videoteca este proyecto consideró el uso dosificado del tiempo de proyección, lo que implicó que los maestros tuvieran que aprender a editar ya que la propuesta plantea que deben extraer sólo aquellos fragmentos que les sirvan para reforzar la explicación de un determinado tema. Para ello el profesor maneja algún programa de cómputo que le permita editar el material videográfico; generalmente se usa el programa Movie Maker.

Dado que los videos de Sec XXI son más cortos, los maestros tienen la posibilidad de pasarlos completos, pero la experiencia les indicaba que esto acarrea desventajas, por lo que resulta más conveniente aprender a editarlos pues permite presentar de muy variadas formas el material videográfico. Pasar del video en cinta magnética al video digital fue complicado, especialmente para aquellos maestros que no estaban familiarizados con el uso de la computadora o de otras tecnologías digitales.

Casi en todos los entrevistados está presente una mezcla de temor y entusiasmo por la llegada de las nuevas tecnologías a la escuela. Algunos

ejemplos de cómo se manifiesta esta mezcla de temor y entusiasmo cuando se les pregunta ¿cómo recibió usted la llegada de Sec XXI?:

Emocionada, emocionada de encontrar ese tipo de iniciativa, nuevas formas de ver el aprendizaje... después fue preocupación. Las preocupaciones fueron tener el tiempo que se requería para asimilar, aprender, si era necesario tomar cursos, leer más, porque yo siempre tuve la mentalidad muy abierta a aceptar el proyecto y a tratar en mi labor de incluirlo.

Al principio con miedo porque sí manejo la computadora, pero... yo dije: ¡en la torre, la tengo que explotar! [...] Y con miedo como todos, pero así es el progreso ¿no? Lo mismo pasó con la era de carbón al petróleo, del petróleo a la gasolina ¿no?, exactamente pasó lo mismo, es decir, que nada más es cuestión de adaptación y de no resistirse al cambio; eso yo creo es lo principal.

Decíamos, que la apropiación de las nuevas herramientas tecnológicas fue especialmente difícil para aquellos maestros que no estaban familiarizados con medios digitales. Es el caso de dos maestras que refieren que, al momento de la llegada de las tecnologías a su escuela, tenían precarios conocimientos en el manejo de la computadora.

—¿Usted ya estaba familiarizada, por ejemplo, con el uso de las computadoras? [Desde antes de Sec XXI]

—No, ya fue después de que estaba esta tecnología aquí.

—¿Le resultó difícil?

—Sí, porque es una tecnología que a nosotros nos ha costado un poquito de trabajo ¿no? Yo, al menos, sí la siento un poquito difícil, porque no nací con esa tecnología, entonces me cuesta trabajo. No me gusta a veces, de repente como que la siento un poco pesada. Ya lo hago, y le busco beneficios para los alumnos pero, probablemente, en la forma en que yo estudié la normal básica y la normal superior... eso [las modernas tecnologías] no, ni siquiera existía.

Pues, primero pues fue un gusto ¿no?, incluirnos en la tecnología moderna. Pero también fue de incertidumbre porque no sabíamos manejarlas. Y en mi caso particular yo no sabía manejar una computadora, no sabía ni prenderla. Y entonces, sí, primero fue la novedad y el gusto de ya tener otros medios, pero también la preocupación y la angustia de no saber manejarlos. Y entonces, pues los cursos que nos dieron, previos a la instalación, pues fueron de gran ayuda, porque ahí ya

nos fuimos actualizando conjuntamente. Que todavía nos falta mucho porque pues muchas cosas no las sé hacer, pero ahí vamos poco a poquito.

Estos dos ejemplos ponen de manifiesto al menos tres asuntos: *a)* la dificultad para apropiarse de las nuevas tecnologías no es igual para todos; *b)* la dificultad está dada, principalmente, por la historia personal y su relación con las tecnologías; y *c)* para comprobar que la modificación del mundo cotidiano pone en juego la capacidad de los maestros y los obliga a realizar nuevas apropiaciones. En este caso, ambas tuvieron que aprender rápidamente el uso básico de la computadora y de las otras tecnologías que se instalaron en su aula.

El ciclo escolar en que se realizó el trabajo de campo era el quinto año de operación de Sec XXI en esta escuela; las observaciones y entrevistas permiten inferir que en ese momento todos los maestros utilizaban los videos para apoyar sus clases y también sabían editar para seleccionar lo que consideraban fundamental. Los niveles de competencia para editar eran heterogéneos, al igual que la frecuencia y las formas de usar los videos.

Con la llegada del video digital y las propuestas de Sec XXI se tuvieron avances en el manejo de esta herramienta, pero también se generaron algunos problemas prácticos por contingencias o deficiencias en el manejo de los aparatos: se va la luz, se desconfiguran los equipos, no se puede bajar el video debido a alguna falla en la red, poco conocimiento de la computadora o en el *software* especializado, etcétera. En entrevistas con los maestros hay referencias a cómo estaban siendo recibidas por los alumnos las tecnologías de información y comunicación. A continuación se presentan dos ejemplos que muestran cómo se han transformado las percepciones de los alumnos sobre el uso del video.

El maestro de español describe que pone a sus alumnos un video sobre *El Quijote de la Mancha*; como es largo, les proyecta sólo uno de los capítulos; los muchachos lo ven y realizan la serie de ejercicios que vienen en el libro de texto. Como uno de los objetivos de la asignatura es incentivar en los alumnos la lectura de los autores clásicos, el profesor les propone que el siguiente capítulo se lea; ante esta tarea los jóvenes protestan diciendo que ya no tiene sentido leer porque ya entendieron de qué trata la obra; sobre esto el profesor comentó:

—Trato de buscarle; también de unirlo con la lectura..., muchas veces pues nada más se queda en la observación y en el video; ya no se rescata mucho la lectura. Eso es lo malo, que quisiera rescatarlo más en la lectura.

—¿Esto es por falta de tiempo o porque se meten demasiado en el video?, ¿qué sucede aquí?

—Vemos el video y después quisiera invitarlos a través de las imágenes y del video a que hagan la lectura, pero como que se hace más tediosa, o sea, los chavos no le ponen más atención a la lectura, porque piensan que ya como vieron el video pues... [ya con eso basta] Entonces, cuando yo les digo la tarea es leer el capítulo que sigue y al otro día llegas y ¿quién lo leyó? No, pues que no, que no... Uhhh. Entonces es cuando dices: pues ha de estar pasando algo, ¿no?

A continuación se presenta otro ejemplo que implica una valoración superior del video respecto de otros recursos didácticos. En el ciclo escolar 2004-2005, personal del Planetario del Instituto Politécnico Nacional, instaló en el patio de la escuela una maqueta donde se representaba la bóveda celeste. La maqueta consistía en un gran globo al que podían entrar varios estudiantes a la vez, y donde se les presentaban, mediante una serie de efectos mecánicos, cómo estaba formado el sistema solar, cómo giraban los planetas, qué constelaciones se podían apreciar, dónde estaba ubicada nuestra galaxia, etcétera. Al finalizar el evento, algunos alumnos comentaron en tono de aburrimiento: “¡Eso ya lo vimos en el video!”. Esto es descrito por la maestra de geografía que es la encargada de coordinar la actividad: “No, esa actividad del Planetario, la verdad, ni nos gustó. Los niños tienen mejor información mediante los videos de Sec XXI que lo del Planetario”.

Con estos dos ejemplos es posible observar de qué modo y hasta qué grado han cambiado las percepciones de los estudiantes sobre el uso del video en relación con aquellos a quienes les tocó el proyecto videoteca. Entre las expresiones “¡no, ya no, ya no queremos verlos!” y “¡Eso ya lo vimos en el video” hay una diferencia cualitativa; los alumnos han pasado del hartazgo a lo que se podría llamar una cultura del video; lo que significa que se ha convertido en un recurso didáctico que es valorado positivamente por los maestros y los estudiantes.

¿Qué implicaciones tienen estas nuevas valoraciones en términos de las prácticas escolares? En el caso de los dos ejemplos anteriores, hay varias. Con el primer ejemplo, lo que se observa es un posicionamiento en pri-

mer plano del video y un desplazamiento a segundo plano de la lectura. Una buena intención (la de fomentar el hábito de la lectura a través del video) se convierte en una estrategia que se opone al objetivo, que contradice la intención. En otras palabras, se genera una práctica de enseñanza que contiene elementos contradictorios: ofrece la posibilidad de que los estudiantes conozcan obras de la literatura universal, pero el menor esfuerzo que implica ver un video inhibe la lectura de las obras.

En el segundo ejemplo, lo que se observa es una pérdida de interés por actividades consideradas “con poco realismo”, que aportan poca información o que se sustentan en tecnología rudimentaria. Lo que ven los jóvenes en el video les resulta una experiencia más importante que lo que puede mostrar una maqueta, aunque ésta esté hecha con rigor técnico y científico y que además se puede ver y tocar. Se genera una percepción de que el video proporciona mayor información y de manera más atractiva que otros medios: presenta imágenes de constelaciones reales, la maqueta, no.

Se establece una dinámica en la que se combinan las nuevas tecnologías con los recursos que se utilizaban en la escuela antes de la llegada de éstas. Aunque no es una tendencia general, en los ejemplos anteriores es posible observar cómo los videos desplazan recursos que antes eran utilizados en las clases: el libro y la maqueta. Esto no significa, sin embargo, que la llegada de las nuevas tecnologías estén generando un cambio en los sentidos de la enseñanza. Veamos otro ejemplo donde se da otro desplazamiento de medios tradicionales por el video. Se trata de una entrevista a una profesora de física.

—Con el uso de la computadora y de otros instrumentos, como los sensores, ¿se han dejado de utilizar en la práctica cotidiana instrumentos de laboratorio?

—Usamos muy poco realmente lo anterior. También nos falta ser un poquito más prácticos. Y sí, para nosotros es más fácil agarrar el sensor que un dinamómetro y que el soporte universal y que haganle con el hilito y que el carrito de Hall y todo eso; es más fácil. Pero... no debemos de dejarlo, no debemos de dejarlo porque yo, vuelvo a repetir, no son tecnologías excluyentes, son incluyentes ¿sí? Deben de manejarse. Entonces: qué me conviene en un momento dado; como que debo de ser flexible ¿sí? entre acá, entre la antigua tecnología, entre el sensor...o si no, combinar todas.

Aunque la profesora de física reconoce que es importante saber combinar las antiguas tecnologías (en este caso representadas por el instrumental de

laboratorio) con las nuevas, en su práctica cotidiana tiende a usar más estas últimas. La maestra habla del deber ser de su actividad: la combinación de lo viejo con lo nuevo. Pero al mismo tiempo deja en claro que hay un desplazamiento de lo viejo por lo nuevo.

A continuación se describen dos actividades distintas realizadas por un mismo profesor con sus alumnos que implican un contraste. La finalidad es demostrar que el uso de nuevas tecnologías no necesariamente implica nuevas prácticas escolares.

En una clase de historia, la maestra coloca en la pantalla de la computadora una serie de imágenes de personajes de la independencia de México (Hidalgo, Morelos, Allende, Josefa Ortiz); abajo hay textos breves sobre cuestiones relevantes que realizaron estos personajes. Los alumnos tienen que asociar una imagen con un texto mediante el uso de líneas en la pantalla de la computadora, para lo cual utilizan el ratón. El sistema evalúa el número de asociaciones correctas. Luego, la maestra pide a sus alumnos que realicen la misma actividad, con los mismos personajes, pero con textos distintos, que ellos mismo deben elaborar. Le cuesta un poco de trabajo explicar cómo deben realizar esta segunda actividad. Finalmente, con el objeto de que entiendan mejor les dice: “Es como cuando hacen el periódico mural. A ver: díganme, qué ponen cuando hacen la biografía de Miguel Hidalgo. Algunos responden: Padre de la Patria. ¡Exacto! Eso es lo que quiero que hagan”.

Esta actividad es muy similar a las que se realizan en muchas clases de historia donde no hay computadora. El enfoque de enseñanza es el mismo, la lógica del inventario (Quiroz 2000), lo único que varía es el recurso empleado: en un caso lápiz y papel, en otro la computadora. A continuación, veremos un fragmento de entrevista donde la misma profesora nos comenta otra actividad que contrasta con la anterior.

La maestra propone a sus alumnos una actividad lúdica con el juego *rompecabezas* del programa Clic 3.0. El texto, que es una fuente histórica directa, se coloca en la computadora y luego se hace la transferencia mediante el tevecodem a la pantalla del televisor. El texto se les presenta a los alumnos, pero no se menciona quién es el autor de esa carta. Al tiempo que leen van armando el rompecabezas que contiene la imagen del autor de la carta.

¿Te platico una actividad en concreto desde que empecé hasta que terminé? Bueno, una de la Revolución [mexicana]. Fue el Porfiriato. Entonces, el Porfiriato

empezamos con un rompecabezas con una carta que les proyecté en el televisor. Un chico iba leyendo del televisor la carta, después la leyó una chica. Era una carta que le dedicaba Porfirio Díaz a Carmelita, su esposa. Bueno, la leían, después de leerla preguntaba: cómo era la personalidad [de la persona que escribió la carta], qué decía la carta. Después, a una imagen en el rompecabezas de clic que ellos armaban, dos personas o tres a lo más pasan a la máquina y la arman, y los demás están armando su imagen en impresión. La arman y entonces, bueno: ¿quién escribió la carta y quién armó? ¿Quién es de esa imagen? es la misma persona sí, no, porque entonces debajo de la imagen del rompecabezas aparece una frase, en sí para iniciar un rompecabezas hay una frase que inicia de, “bueno inténtalo te vas a llevar una sorpresa”, y al final lo que escribí fue el lema de Porfirio Díaz [¡mátalos en caliente!] Bueno, había que unir el lema con el rompecabezas. Ya después los muchachos trabajaban en equipo diferentes actividades, líneas de tiempo, notas históricas, diferentes actividades.

La actividad resultó exitosa a nivel de participación y discusión de los alumnos; pudo haberse realizado con otros recursos. Se podía entregar a los alumnos el texto en papel y la actividad no habría variado en cuanto al enfoque de enseñanza: ubicar a los estudiantes ante una situación problema (Dalongeville, 2001).

La descripción de estas actividades permite concluir que los maestros de esta escuela se han apropiado del uso de las nuevas tecnología para apoyar su enseñanza, pero que eso no cambia los enfoques de enseñanza implícitos en esas prácticas, aunque en algunos casos facilita las tareas y en otros implica ahorros de tiempo y recursos. A continuación se presenta un caso en el que el uso del video se articula con el de otras tecnologías.

Hay asignaturas que fueron dotadas de una mayor cantidad de infraestructura tecnológica. Es el caso de biología, que además tiene un laboratorio equipado (instalaciones de gas, agua y electricidad, microscopios, mecheros) y 12 computadoras con *software* básico y especializado. La dinámica de trabajo con las tecnologías depende de la forma de trabajo del profesor.

Una de las profesoras de biología ha logrado incorporar toda esta infraestructura auxiliándose también del video. Lo interesante en este caso es que ha podido incorporar toda la infraestructura con la que cuenta sin que un elemento desplace a otro. Es decir, ha logrado que sus alumnos trabajen con las computadoras, el libro de texto, el video y el material de laboratorio. Todos los elementos aportan algo al proceso de enseñanza.

Un ejemplo es una clase en la que los estudiantes trabajan con varios materiales. El tema de la clase es la fotosíntesis.

Los estudiantes observan unas hojas verdes que llevan algunos días sumergidas en un frasco con alcohol. La maestra les pregunta: ¿de qué color se puso el agua? Verde, responden. ¿Por qué? repregunta. Varios responden al mismo tiempo: por la clorofila. Pero, ¿qué es la clorofila y cómo se produce? Los estudiantes callan. Entonces la maestra les indica las actividades que van a realizar para responder a la última pregunta que hizo.

Los estudiantes se agrupan en equipos y trabajan con las computadoras para buscar en una enciclopedia virtual (Encarta) información sobre el proceso de fotosíntesis. Luego comparan esa información con la que tienen en sus libros de texto. Como la maestra, que previamente revisó su libro, considera que la información que contiene el libro de texto es poco clara, presta a los estudiantes otros libros que tienen datos más completos; comparan las tres fuentes y van respondiendo a las preguntas que les formula la profesora de manera oral. Después de esto, la maestra les pone un video de pocos minutos donde se muestran imágenes de cómo se realiza el proceso de la fotosíntesis. Al final, los estudiantes responden por escrito un cuestionario. En general, la profesora procura mantener esta misma dinámica en todas las clases. Siempre combina varias herramientas e intenta que sus estudiantes hagan comparaciones.

Del ejemplo que se acaba de presentar se pueden decir varias cosas. Primero, los estudiantes aprenden a trabajar con varias herramientas que incluyen las tradicionales (libro de texto, material de laboratorio) y las nuevas tecnologías, sin que una desplace a otra, todas se complementan. Segundo, la información que proporciona una fuente (libro de texto, enciclopedia o libro no oficial) se compara con las de otras fuentes; con ello los estudiantes potencialmente pueden desarrollar la competencia del análisis comparativo. Tercero, presentar cada contenido con diferentes herramientas implica lo que Vila y Álvarez (1997) califican como un tratamiento didáctico adecuado de la diversidad en el contexto escolar. Si se imparten los mismos temas con dinámicas distintas y con una organización diversa de los contenidos se puede suponer que esta diversidad significa el enriquecimiento de los contextos culturales que favorece que todos los estudiantes puedan apropiarse del contenido.

El ejemplo anterior no es lo más frecuente en las clases observadas. Generalmente, no hay la comparación de información de diferentes fuentes.

Frecuentemente algunos maestros piden a sus alumnos que “investiguen” en el internet o en la enciclopedia virtual la definición de algunos conceptos; ésta es una práctica muy común en la escuela a raíz de la llegada de la nueva infraestructura tecnológica. La enciclopedia virtual sustituye de algún modo al diccionario y al libro de texto cuando se trata de “investigar” pero, en esencia, la práctica sigue siendo la misma; no se comparan fuentes, sólo se copia. Esto constituye otro ejemplo de cómo una vieja práctica se sigue realizando, pero ahora con un nuevo soporte tecnológico, lo que confirma el planteamiento de Brünner en el sentido de que un cambio tecnológico no necesariamente implica un cambio pedagógico.

Conclusiones

La llegada de Sec XXI a la escuela significó, para los maestros, pasar por un proceso de apropiaciones de las nuevas tecnologías y sus usos para la enseñanza. Los primeros contactos collevan incertidumbre y en algunos casos el temor de quedar rezagados. El proceso de apropiaciones pasó por diferentes etapas que van desde el conocimiento físico de las tecnologías y sus funciones, al reto de sus primeros usos en el salón de clases y, finalmente, a su funcionamiento regular como apoyo a la enseñanza. El proceso también fue cruzado por la diversidad; los que no habían tenido experiencia con las computadoras requirieron mayores esfuerzos y sus niveles de reelaboración son inferiores a los que sí tenían conocimiento en el manejo de las mismas. A pesar de todo esto, se puede afirmar que prácticamente todos los maestros se apropiaron de las TIC y sus usos en la enseñanza, de tal manera que ya son parte de la vida cotidiana escolar.

Un buen ejemplo de este proceso de apropiaciones fue el uso del video; la llegada de Sec XXI significó un avance cualitativo. El soporte digital, la reducción de los tiempos de exposición del material videográfico y la asesoría constante a los profesores hicieron posible el arraigo de esta herramienta tecnológica en la escuela. Se puede decir que se pasó del hartazgo del video del proyecto videoteca a una cultura del video con Sec XXI; la que, en esta escuela, ha significado, el desplazamiento de otras prácticas y herramientas. Por ejemplo, el uso de la actividad lúdica a través de las nuevas tecnologías ha generado un desaliento de la lectura en algunas clases de español. También se ha presentado un desplazamiento paulatino del libro de texto como articulador de las prácticas de enseñanza. Las observaciones realizadas revelan que el libro de texto se sigue utilizando con fre-

cuencia, pero ya no tiene la centralidad en la enseñanza que señala Quiroz (2000). Ahora el libro tiene que estar compitiendo, por así decirlo, con la actividad generada por el empleo de las nuevas tecnologías; de modo que libro de texto y actividades con nuevas tecnologías permanecen en constante competencia en este plantel.

En esta escuela las asesorías del proyecto Sec XXI han enfocado más sus esfuerzos a la parte técnica que a la dimensión la pedagógica. Con ello la tendencia apunta hacia la persistencia de los mismos enfoques de enseñanza, pero ahora con las herramientas tecnológicas apropiadas por los maestros. Cambiar los enfoques de enseñanza implica que las asesorías a los maestros, como proceso de largo plazo, también hagan referencia a la dimensión pedagógica.

Notas

¹ Red Escolar es un programa cuyo propósito es brindar materiales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las primarias y secundarias públicas del país. Éstos se enfocan, principalmente, al uso de nuevos soportes tecnológicos, aunque también brindan algunos tradicionales. Los materiales que proporciona a las escuelas son: videos, discos compactos de consulta, computadoras conectadas a internet, impresoras y, un equipo de recepción de la señal Edusat. Estos materiales están integrados en un espacio llamado aula de medios (<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/index.htm> 23 de mayo de 2005).

² Red Edusat es un Sistema de Televisión Educativa basado en la tecnología satelital digitalizada. Su nivel de cobertura es amplio, pues tiene equipos receptores tanto en México como en varios países del continente. Tiene vínculos muy estrechos con el ILCE ya que éste colabora constantemente en la creación de propuestas de aplicaciones tecnológicas y de nuevos ambientes de aprendizaje. Opera con el apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y de Telecomunicaciones de México (Telecom). (<http://edusat.ilce.edu.mx/home.htm> 23 de mayo de 2005).

Referencias

- Brünner, J.J. (2003). *Educación e internet. ¿La próxima revolución?*, México: FCE.
- Cassany, D. (2004). “Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica”, *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de la Lectura*, año 25, núm. 2, pp. 6-30.
- Dalongeville, A. (2001). *La situación problema: una metodología para la enseñanza de la historia*, México, DF: Asociación Mexicana de Investigaciones en Didáctica de la Historia/ DIE-CINVESTAV.
- Ezpeleta, J. (2004). “Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa* (México), vol. 9, núm. 21, pp. 403-424.
- Gómez Malagón, M. G. (2003). *Las tecnologías de la información y la comunicación en el mejoramiento escolar: estudio de caso de dos escuelas mexicanas*, tesis de maestría, México, DF: DIE-CINVESTAV-IPN.

- Heller, A. (1977). *Sociología de la vida cotidiana*, Barcelona: Ediciones Península.
ILCE: www.ilce.edu.mx (23 de mayo de 2005).
- Poder Ejecutivo Federal (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, México DF.
- Quiroz, R. (1992) "El tiempo cotidiano en la escuela secundaria", *Revista Nueva Antropología* (México) vol. XII, núm. 42, pp. 89-100.
- Quiroz, R. (2000). *Las condiciones de posibilidad de aprendizaje de los adolescentes en la educación secundaria*, tesis doctoral, México, DF: DIE-CINVESTAV.
- Rockwell, E. (1987). *Reflexiones sobre el proceso etnográfico (1982-1985)*, Documento DIE, México, DF: DIE-CINVESTAV.
- Secretaría de Educación Pública (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México.
- Vila, I. y Álvarez, A. (1997). "Contexto cultural y contexto escolar: una breve reflexión sobre las relaciones entre educación y desarrollo", en Álvarez, A. (editora), *Hacia un currículum cultural. La vigencia de Vygotsky en la educación*, Madrid: Infancia y Aprendizaje.
- Wolton, D. (2000), *Internet. ¿Y después?*, Barcelona: Gedisa.
- Wolton, D. (2000a), *Sobrevivir a internet*, Barcelona: Gedisa.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*, Madrid: Paidós.

Artículo recibido: 8 de mayo de 2006
Dictamen: 9 de octubre de 2006
Segunda versión: 20 de octubre de 2006
Aceptado: 24 de octubre de 2006