

Los libros de texto digitales en México: un apoyo al trabajo didáctico en las aulas de educación básica

Digital textbooks in Mexico: supporting educational work in basic education classrooms

MARTHA PATRICIA ASTUDILLO TORRES*¹

patricia.astudillo@unach.mx

FLORLENIS CHEVEZ PONCE**

florlenis.chevez.ponce@ucr.ac.cr

**Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, México*

***Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

Resumen:

Este artículo expone los elementos fundamentales para el proceso de configuración del trabajo didáctico en las aulas de educación básica de México, mediante el uso de libros de texto digitales. Así también, se presentan los antecedentes de la digitalización de materiales que se han utilizado en el sistema educativo mexicano –centrándose en las políticas y los programas que se han creado para consolidar el proceso de digitalización– y la perspectiva de los libros de texto digitales en la educación básica de ese país. Las conclusiones indican que la digitalización de los libros de texto se plantea como un apoyo didáctico en las aulas de educación básica para facilitar el proceso educativo y ampliar experiencias de aprendizaje, sin la intención de reemplazar los libros de texto impresos; sin embargo, para lograr que el uso de la tecnología en clases sea

Abstract:

This article aims to point out the basic elements necessary in order to structure educational work in basic education classrooms in Mexico through digital textbooks. The article also presents the history of the digitization of materials that have been used in the Mexican education system, focusing on policies and programs that have been created to consolidate the process of digitization, and on how digital textbook use has been received at basic schools in the country.

The findings show that textbook digitization is conceived as a teaching aid in classrooms of basic education since it facilitates the educational process and expands learning experiences, without the need to replace printed textbooks; however, to make the use of technology in classrooms successful teachers need to be trained so that this sector has the nec-

1 Dirección para correspondencia (correspondence address):

Martha Patricia Astudillo Torres. Blvd. Belisario Domínguez, kilómetro 1081. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chiapas (México).

exitoso es necesario capacitar al personal docente de manera que este sector cuente con las condiciones necesarias para la planificación escolar y el trabajo con materiales didácticos digitales y programas de cómputo educativos.

Palabras clave:

Libros de texto gratuitos; formato digital del libro de texto; recursos digitales; educación básica; sistema educativo mexicano.

ecessary conditions for school planning and for working with digital teaching materials and educational software.

Keywords:

Free textbooks; digital textbook; digital resource; basic education; Mexican education system.

Résumé:

Cet article expose les éléments fondamentaux du processus pour la configuration du travail didactique dans les salles de classe des écoles et des lycées du Mexique, en utilisant des livres numériques. Aussi, on présente les antécédents de la digitalisation de matériaux qui ont été utilisés dans le système éducatif mexicain, surtout les politiques et les programmes créés pour consolider ce processus de digitalisation des matériaux et le rôle des livres numériques dans les écoles et les lycées de ce pays.

En conclusion, il en ressort que la digitalisation des livres est proposée comme un appui dans les salles de classes pour faciliter le processus éducatif et élargir les expériences d'apprentissage. Cependant, pour parvenir à une bonne utilisation de la technologie dans les salles de classes, il est indispensable de former le personnel afin que les enseignants disposent des conditions nécessaires pour la planification scolaire et les cours avec du matériel didactique digital et des logiciels éducatifs.

Mots clés:

Livres gratuits; livres numériques; ressources digitales; éducation de base; système éducatif mexicain.

Fecha de recepción: 6-1-2015

Fecha de aceptación: 23-9-2015

Introducción

El ámbito educativo se ha visto impactado por los avances en materia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo cual ha dado como resultado nuevas formas de enseñar y aprender mediante el uso de estas herramientas. A partir del nivel preescolar hasta el nivel superior, las instituciones están implementando en sus aulas el uso de las TIC, ya sea como parte de sus planes de estudio o como apoyo a los contenidos que se enseñan. Por tanto, actualmente, en el contexto educativo existe una perspectiva que busca que el estudiantado pueda tener acceso a la lectura de forma digital, de manera que con ello se aprovechen los recursos tecnológicos que han revolucionado la sociedad en

todos sus ámbitos: social, económico, cultural, político y educativo lo que ha provocado “una suerte de revolución en la economía, la política, la sociedad y la cultura, que transformó profundamente las formas de producir riqueza, de interactuar socialmente, de definir las identidades y de producir y hacer circular el conocimiento” (Dussel y Quevedo, 2010, p. 9).

En referencia a lo anterior, este artículo expone los elementos fundamentales para el proceso de configuración del trabajo didáctico en las aulas de educación básica de México, mediante el uso de libros de texto digitales. Así también, se presentan los antecedentes de la digitalización de materiales que se han utilizado en el sistema educativo mexicano, concentrándose en las políticas y los programas que se han creado para consolidar el proceso de digitalización, y la perspectiva de los libros de texto digitales en la educación básica.

La temática se aborda debido a la importancia del cambio que se ha suscitado en la forma de lectura tanto en la sociedad, como en los centros educativos por la incorporación de los libros de textos digitales. De este modo, se identifican muchas definiciones sobre lo que es un libro de texto, generalmente, se considera como un medio de enseñanza que alude a textos básicos, manuales, libros, cuadernos de trabajo, obras de referencia y libros de ejercicios. De acuerdo con Villa (2009), los libros de texto son aquellos que se escriben, diseñan y producen particularmente para su uso en la enseñanza, que se equiparan con los libros o manuales escolares, y es precisamente esta definición la que se considera para efectos de este trabajo, ya que se refiere al instrumento o medio que se utiliza en las aulas, ya sea de forma física o con ayuda de algún medio electrónico, para apoyar la labor didáctica que lleva a cabo el personal docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La incorporación de las TIC en los centros educativos cobra relevancia y atención de todos los actores y actoras que tienen estrecha relación en los procesos educativos, por lo que se visualiza como un reto en el que debe participar toda la comunidad escolar, pues la incorporación de recursos digitales modifica la experiencia educativa en gran escala (Heredia, 2010). Los aspectos anteriores y los cambios que se presentan en la sociedad son el punto de partida para la reflexión de quienes investigan esta temática, de manera que se exponga la necesidad del alcance que puede tener el uso de los libros de textos digitales en el sistema educativo mexicano.

Por lo anterior, este documento se presenta de la siguiente forma: primero, se exponen resultados de estudios que se han realizado en el contexto mexicano, que se presentan como antecedentes de la digitalización de materiales educativos usados en la educación en México; segundo, se describe el contexto en el que se centra el trabajo y la perspectiva de los libros de textos digitales en la educación básica; tercero, se expone el uso didáctico de los libros de texto digital en las aulas; y, finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo.

Antecedentes de la digitalización de materiales educativos

Actualmente en Argentina las políticas educativas y programas de inserción de las tecnologías en las aulas están orientadas a docentes y estudiantes, para ello incorporan dos componentes principales: la incorporación al Curriculum en asignaturas relacionadas con la tecnología desde hace una década y en los últimos años se ha incorporado al Curriculum de formación de los profesores (Dussel y Quevedo, 2010).

En España se prevé que para el año 2020 en los procesos de enseñanza y aprendizaje se aplicará el aprendizaje colaborativo en clase y los libros digitales superarán a los libros impresos, ya que los libros digitales “incluyen interactividades, audiovisuales, ejercicios, plataformas de creación de contenidos y que proporcionan infinidad de otras herramientas, respondiendo a unas funcionalidades semejantes y –ampliadas- del libro de texto tradicional como vehiculador del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Pérez y Pi, 2014, p.34).

En Colombia la investigación de Santander (2013) expone que el libro de texto digital, constituye un nuevo modelo de negocio que se ha convertido en un mercado cambiante que obliga a adaptarse continuamente y que tiene unas lógicas distintas a la industria que produce libros impresos. Además, se refiere a que mientras el libro impreso es valioso por su calidad como objeto apreciado, los digitales ofrecen atributos relacionados con la experiencia y la interactividad como la proyección de audios e imágenes en movimiento.

En México, instituciones gubernamentales como la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), entidades que tienen relación directa con el desarrollo educativo del país, se han involucrado en el diseño, desarrollo, ejecu-

ción y evaluación de diversos proyectos en atención a las políticas impulsadas por las reformas educativas mexicanas, que buscan contribuir a la mejora de la educación. Dentro de estas reformas hay proyectos relacionados con la aplicación de las TIC que se enfocan en el desarrollo de materiales educativos digitales; la instalación de equipos de cómputo en las aulas; el acceso a Internet en salas equipadas con computadoras para uso del alumnado, pizarras digitales y recursos web; y programas para fomentar habilidades digitales en estudiantes y docentes.

Al tomar en cuenta las políticas dictadas en el nivel nacional, diversas investigaciones han ahondado en el estudio de la incorporación de las TIC en la educación; en este sentido, se puede indicar que ninguna disciplina o actividad académica ha quedado fuera del alcance de la influencia de la tecnología, que se refleja en diferentes aspectos, como el uso de las computadoras, la Internet, las redes telemáticas, entre otros. Por ello, a continuación, se presentan resultados de investigación que ofrecen una perspectiva del proceso de digitalización que se ha realizado en los diferentes niveles del sistema educativo mexicano, así como de los planteamientos del gobierno federal al respecto.

El Plan Nacional de Desarrollo de México 2001-2006, contempló el fortalecimiento del sistema educativo a través de las tecnologías y en 2003 se puso en marcha un proyecto desarrollado por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), denominado Enciclomedia, el cual consistió en poner en práctica una herramienta que permitiera desarrollar el contenido de libros de texto gratuitos de forma digital, mediante audio, video y enlaces de hipertexto, de manera que esto brindara a estudiantes y docentes un ambiente atractivo en el aula y la incorporación de un aprendizaje colaborativo, donde se observara una organización que tomara como eje los temas, conceptos y recursos pedagógicos relacionados con el currículo de educación básica (SEP, 2005).

La primera versión de Enciclomedia se inició en 2003, con la digitalización de 21 materiales de 5° y 6° grado de primaria, que incluyó libros de texto del alumnado, libros del personal docente y ficheros, así como la creación del Espacio del maestro o maestra, que brindaba recursos complementarios y sugerencias didácticas al profesorado. Con ello, se buscó propiciar el aprendizaje, el trabajo colaborativo, mayor interacción entre docentes y estudiantes, y el desarrollo de competencias de pensamiento y la observación.

Con base en lo anterior, se hicieron investigaciones como Estrategias cognitivas con Enciclomedia, donde se reflexiona sobre el contexto que rodea la educación primaria y el uso de las tecnologías, que pone de manifiesto que el personal docente de los centros educativos públicos cuenta en sus salones de clase con el programa de Enciclomedia, que consta de software instalado en una computadora que se proyecta en un pizarrón electrónico. En estas estrategias se recurre a los libros de texto en formato digital, que utilizan los estudiantes. Además, se expone que el profesorado debe tener una capacitación adecuada para hacer un mejor aprovechamiento de esos materiales en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Altamirano, 2006).

El caso descrito fue el primer acercamiento a la digitalización de los libros de texto gratuito en México, para generar un cambio entre la forma tradicional de presentar los contenidos curriculares y las posibilidades que ofrecía la inserción de las TIC. En ese entonces, el programa Enciclomedia se distribuyó a través de discos compactos, por lo que no se requería de acceso a Internet para visualizar los contenidos. Por consiguiente, se consideraron aspectos pedagógicos, así como la disponibilidad de los recursos técnicos y en su primera etapa se implementó en todas las aulas del país de 5° y 6° grado de primaria. El proyecto contemplaba implementarse en los demás grados de educación primaria, así como en el nivel de secundaria y telesecundarias.

En el periodo 2007-2012, a través de la Dirección General de Materiales Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP, El gobierno mexicano dio continuidad al uso de Enciclomedia en las escuelas. Este organismo era el encargado de operar el proyecto, así como el responsable del equipamiento tecnológico, mantenimiento y actualización (SEP, 2013).

En marzo de 2008, se realizó una evaluación del proyecto, a cargo de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México (FLACSO), debido a que el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, señalaba trabajar en el Programa de transformación de Enciclomedia. Los resultados de ese estudio buscaban apoyar esa transformación en beneficio de la población estudiantil de educación básica del país. Dentro de los resultados se hizo énfasis en la prioridad que debía otorgársele al componente pedagógico, relacionado con las habilidades de docentes y estudiantes, y en los cambios en las prácticas pedagógicas, de manera que esto le permita un aprendizaje significativo, que responda a las nece-

sidades y desafíos que se presentan en la sociedad; por tanto, en este período, el proyecto Enciclomedia sufrió una transformación y continúa utilizándose en las aulas de 5° y 6° grado de primaria.

Otro de los ejes en la digitalización de libros, tiene que ver con investigaciones que se interesan por la lectura en la era digital; aquí, la propuesta se encamina a la revisión de la historia de la lectura y la escritura, por lo que Galina (2002) hace referencia en su investigación al hecho de que se deben adoptar nuevas formas de escribir y leer mediante la publicación electrónica. Además, enfatiza que en el texto electrónico la lectura puede mantenerse con mayor facilidad a través de hipervínculos que permiten al lector o lectora trasladarse con facilidad y rapidez de una parte del texto a otra. También, el estudio considera el paso del papel a la pantalla, por lo que se analiza la diferencia principal entre lo analógico y lo electrónico; es decir, se reflexiona sobre el entorno del libro digital, debido a que:

Surge como otra posibilidad para expandir el conocimiento a todos los seres humanos que tengan acceso a una computadora; premisa por demás loable en la medida que contribuya a que el universo de lectores incremente su calidad de vida. (Gama, 2002),p. 16).

La investigación de Ruiz y Russel (2005), acerca de la relevancia del texto digital en la investigación de la lingüística y la literatura del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM, destaca, según sus resultados, que no se debe dar un valor negativo o positivo al texto digital frente al impreso; más bien, se debe desentrañar el modo en que ambos tipos de soporte pueden enriquecer o facilitar la investigación en el área de las Humanidades.

Congruente con lo anterior, el trabajo de Voutssás (2007), expone las tendencias y razones de la evolución de las bibliotecas actuales para apoyar de lleno a la educación, como lo han hecho por mucho tiempo, consolidando el enlace entre ambos tipos de medios: impresos y digitales. De esta manera, la digitalización en las bibliotecas abre un nuevo panorama sobre la importancia de mantener diversos aspectos que tienen una relación directa sobre el acceso a la información por parte de todas las personas que requieran una revisión bibliográfica expedita, en relación con diversos temas que permitan ampliar, renovar y buscar información.

El desarrollo de estas investigaciones y los planteamientos políticos del gobierno federal de México en distintos momentos permiten tener un conocimiento de los esfuerzos y estudios que procuran incorporar la digitalización en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación del país. Este panorama proporciona diferentes aspectos que se convierten en referentes fundamentales para el establecimiento de una perspectiva relacionada con la integración de los libros de texto digitales en la educación básica del sistema educativo mexicano, contexto en el cual se desarrolla este trabajo.

Contextualización del estudio

Tal como se ha comentado, esta investigación se sitúa en el sistema educativo mexicano, en particular, en la educación básica, que comprende los niveles de preescolar, primaria y secundaria. El nivel preescolar, se conforma en tres grados, se dirige a niños de entre tres y seis años de edad, y se ofrece en las modalidades general, indígena y cursos comunitarios. El nivel de primaria SE imparte en seis grados a niños de seis años hasta jóvenes menores de quince años y se ofrece, igualmente, en las tres modalidades del nivel preescolar. El último de estos niveles, secundaria, se integra en tres grados, se dirige a la población de doce a dieciséis años de edad y se imparte en las modalidades general, para trabajadores, telesecundaria, técnica y para adultos; las personas mayores de dieciséis años pueden estudiar en la secundaria para trabajadores o en la modalidad para adultos. Cabe señalar que los tres niveles de educación básica son obligatorios y cuentan con servicios que se adaptan a las necesidades lingüísticas y culturales de los grupos étnicos del país, de la población rural dispersa y los grupos migrantes (SEP, 2012; SEP, 2011).

El sistema educativo nacional mexicano incluye la educación media superior y superior, las cuales, al igual que la educación básica, son responsabilidad del Gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), misma que se encarga de la planeación y evaluación del sistema educativo. De acuerdo con la SEP (2012), la educación media superior comprende el nivel bachillerato y la educación profesional técnica. El bachillerato se imparte, generalmente, en tres grados, aunque se da el caso de programas de estudio que se imparten en dos y cuatro años. La educación profesional técnica se imparte en tres grados; sin embargo, existen algunos programas que se cumplen en dos y hasta en cinco años,

cuyo objetivo principal es la formación para el trabajo técnico, por lo que los programas son de carácter terminal, aunque existen instituciones educativas que cuentan con programas para obtener la certificación del bachillerato, mediante la acreditación de materias adicionales.

La educación superior se integra por los niveles técnico superior o profesional asociado, licenciatura y posgrado. El nivel técnico superior forma profesionales técnicamente capacitados para el trabajo en una disciplina específica, sus programas de estudio son de dos años, es de carácter terminal y no alcanza el nivel de licenciatura. La licenciatura, se imparte en instituciones técnicas, universitarias y de formación de maestros; es de carácter terminal y forma a profesionistas en las distintas áreas del conocimiento con programas de estudio de cuatro años o más. El posgrado se conforma por especialidad, maestría y doctorado; forma a profesionistas con un alto grado de especialización, quienes se acreditan mediante un título de grado. También, el sistema educativo nacional cuenta con otros servicios, tales como educación inicial, educación especial, educación para adultos y capacitación para el trabajo. La educación inicial atiende a infantes de cuarenta y cinco días de nacidos hasta los menores de tres años, once meses, con el objetivo de favorecer el desarrollo físico, cognoscitivo, afectivo y social, además de brindar orientación a padres de familia o tutores respecto a la educación de infantes.

La educación especial se orienta a la atención de personas con discapacidades transitorias o definitivas, o de aptitudes sobresalientes; incluye, también, la orientación a padres de familias o tutores respecto al desarrollo cognoscitivo de sus hijos e hijas o tutorados. La educación para adultos se destina a personas de quince años o más, que no hayan cursado o concluido la educación básica y comprende la alfabetización, la educación primaria, la secundaria y la formación para el trabajo.

Considerando el método de enseñanza, el sistema se divide en tres modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta. La primera modalidad, es la de mayor cobertura, es presencial puesto que el alumno asiste a un plantel para cubrir un programa de estudio, con base a un calendario oficial de actividades previamente establecido. Las modalidades no escolarizada y mixta se refieren a la enseñanza abierta o a distancia, no es presencial, se adapta a las necesidades de este tipo de estudiantes y funciona con el apoyo de asesores y asesoras.

Para contar con una visión esquemática sobre el sistema educativo mexicano expuesto, se presentan las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Esquema general del sistema educativo nacional mexicano. Servicios escolarizados.

Tipo	Nivel	Servicios
Educación básica	Preescolar	General Cursos comunitarios Indígena
	Primaria	General Cursos comunitarios Indígena
	Secundaria	General Técnica Telesecundaria
Educación media superior	Profesional técnico	CET, Cicyte, Conalep y otros
	Bachillerato	General Tecnológico
Educación superior	Técnico superior	Universidades tecnológicas Otros
	Licenciatura	Normal Universitaria Tecnológica
	Posgrado	Especialidad Maestría Doctorado

Fuente: SEP (2012)

Tabla 2. Otros servicios educativos.

Servicios	
Educación inicial	Lactantes Maternales Educación vía padres de familia
Educación especial	Centro de atención múltiple Unidad de servicios de apoyo a la educación regular
Formación para el trabajo	Centro de formación para el trabajo
Educación para adultos	Alfabetización Primaria Secundaria Formación para el trabajo
Sistemas abiertos	Media superior Superior

Fuente: SEP (2012)

Una vez definido el contexto en el que se realiza el estudio, a continuación, se presenta la tendencia de los libros de texto digitales, en el marco de la educación básica de México.

Perspectiva de los libros de textos digitales en la educación básica

Ante los cambios generados por el uso de la TIC es evidente que los estudiantes piensan y procesan la información en forma diferente a sus antepasados, así se evidencia que en relación con el uso de las tecnologías es superior al que tienen los educadores. Ante este panorama los países implementan políticas educativas y llevan a cabo investigaciones que respondan a las necesidades evidentes en la utilización de los recursos que surgen cada día. En este caso en particular se aborda la temática del libro de texto digital como medio didáctico. Para ello, se debe tener presente que “Si somos verdaderos educadores, necesitaremos pensar en cómo enseñar ambos contenidos, el de herencia y el de futuro, pero empleando la “lengua” de los Nativos Digitales” (Prensky, 2010, p. 5).

Los libros de texto en formato digital se convierten en una alternativa seria y viable, ya que suponen una mayor interacción del estudiante con los contenidos y suponen un mayor aprovechamiento de los recursos multimedia. Las distintas actividades de ampliación y refuerzo de este tipo de libro ofrecen “una mayor facilidad a la hora de atender a la diversidad de la clase así como a la hora de proponer y realizar adaptaciones curriculares de aquellos alumnos que la necesiten” (Romero, 2011, p. 5). Así, al pasar de una cultura del uso del libro de texto impreso por una cultura digital permite establecer posibilidades novedosas y distinciones en los procesos de enseñanza entre docentes y alumnos que exigen una reconsideración, ya que en la vida cotidiana tienen acceso a diversos recursos que les permiten entender los cambios que se presentan vertiginosamente con las tecnologías de la comunicación y la información.

En relación con los productos digitales, los usuarios o consumidores se muestran creadores de sus propios vínculos con los productos digitales, ya que desarrollan una serie de habilidades y posibilidades en cuanto a la edición, apropiación y creación de sus propias colecciones como lo son la música, la palabra y la imagen. De manera que en efecto “Puede decirse que esta combinación de múltiples medios y de múltiples modos de comunicación, donde se mezclan sonidos, imágenes, textos,

gestos, etc., abre posibilidades expresivas muy novedosas y desafiantes que la escuela puede utilizar (Dussel y Quevedo, 2010, p.24).

Una característica del libro de texto digital es la de abarcar todo un universo de herramientas, aplicaciones y posibilidades, por ello, se debe tener una actitud que modifique la actitud en referencia a las tecnologías digitales, de manera que el texto digital actualmente supone, una tercera oralidad en la que existe una concentración de las características de estos medios, y a la vez una segunda textualidad (Lucía, 2010).

La tipología de los libros de texto digitales se establece, de acuerdo con su formato, forma de consulta, si son originales, copias o versiones de otros recursos. Atendiendo a estas características según (Sánchez, 2010) se establecen tres tipologías:

La primera de ella, se refiere las reproducciones llevadas a cabo mediante un proceso de digitalización de libros impresos, que en ocasiones pertenecen a las propias colecciones de las bibliotecas, estos recursos digitales, además, de un contenido idéntico, mantienen la paginación y apariencia visual del original. Una segunda clasificación, es la que expone versiones digitales de libros impresos publicadas al mismo tiempo o después de que estos, en este caso mantienen el mismo contenido pero su aspecto no recuerda a ninguna versión impresa, ya que se trata de un recurso en formato diferente. La tercera, hace referencia a los libros digitales originales, que son los productos en formato digital de los que no existe versión impresa anterior o simultánea.

En México, los libros de texto utilizados para el desarrollo de las asignaturas en este nivel educativo son gratuitos, editados y distribuidos por la Secretaría de Educación Pública del país, a través de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG), desde hace 55 años. Esta Comisión se creó en febrero de 1959, con el objetivo de dar un fuerte impulso a la gratuidad de la educación pública en México (Villa, 2009).

Los libros de texto gratuitos representan el principal material educativo de los maestros y maestras de primaria y secundaria, y mediante ellos se ponen en ejecución los planes y programas de estudio y se consideran una parte integral del quehacer educativo en la educación básica nacional, además de ser un referente del conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el estudiantado de educación básica debe tener (Arista, Bonilla y Lima, 2010).

También, los libros de texto cuentan con su versión digital y están

disponibles a través del portal electrónico de la SEP: <http://basica.sep.gob.mx/>, en el cual se pueden consultar en línea o descargar en formato PDF los libros correspondientes a los niveles de primaria y secundaria. Igualmente, el alumnado de quinto y sexto grado puede acceder a materiales educativos digitales debido a la implementación del programa denominado Computadora portátil para alumnos de 5to. y 6to. grado de primaria (SEP, 2013), mismo que consiste en dotar de equipos portátiles a estudiantes de estos grados de escuelas primarias públicas, para que sean utilizados por ellos y por sus familias, contribuyendo así a la alfabetización digital del estudiante y su núcleo familiar.

Otros proyectos vigentes del gobierno federal en relación con la aplicación de las TIC en la educación básica son los relacionados con las denominadas Habilidades Digitales para Todos (HDT) y Mi compu mx; este último consiste en la entrega de tabletas digitales al estudiantado de 5° y 6° grado para proporcionar materiales y recursos didácticos que apoyen los procesos de estudio en el hogar y la escuela. El objetivo principal de este programa está encaminado al aprovechamiento del uso de la computadora personal, para que esto permita mejorar las situaciones de estudio del estudiantado, mediante la actualización en las formas en las que se aprende; también, fortalece los colectivos docentes, de manera que esto permita revalorizar la escuela pública y, con ello, buscar una reducción de la brecha digital y social en las familias y comunidades (SEP, 2013).

Los equipos entregados al estudiantado en los programas descritos cuentan con materiales multimedia y programas para producir textos, videos, audio y materiales interactivos, que están integrados en el programa informático denominado, igualmente, micompu.mx, el cual es precargado en cada equipo. Además, ofrece la opción de, si cuentan con Internet en casa, que los infantes colaboren mediante este programa, con alumnos de otras escuelas, ya sean de la misma localidad o de localidades geográficamente separadas; publicar; compartir experiencias en el uso del equipo, los programas informáticos y los materiales multimedia, así como proponer nuevos materiales que hayan sido desarrollados durante esta experiencia de enseñanza y aprendizaje por el alumnado.

Un último servicio digital que ofrece la SEP a través de su portal electrónico es la descarga de material didáctico dirigido a docentes, estudiantes, personal directivo, escuelas y familias, tales como un catálogo de libros de selección denominado Libros del rincón, manuales para

el uso del software precargado en los equipos portátiles y folletos con información para acceder y utilizar las redes sociales. Todo ello, en el marco de la instrumentación de la política nacional de desarrollo de materiales educativos de apoyo para el trabajo didáctico en las aulas y la política informática, los cuales constituyen las tendencias del Gobierno federal mexicano para desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación básica, en consonancia con los planes, programas y libros de textos.

Pese a que todas las directrices educativas y programas desarrollados han sido planteados de forma precisa, destacando las bondades y potencialidades de la inclusión de libros y materiales didácticos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica, esto no ha sido suficiente para implementar de forma óptima el uso de estas herramientas digitales en las aulas. Algunas de las razones giran en torno a la función tan relevante que se le ha otorgado al libro de texto impreso, desde sus orígenes, que representa la principal herramienta pedagógica implementada por el personal docente en el desarrollo de sus clases. De igual forma, la inadecuada capacitación del profesorado para desempeñar su quehacer con la ayuda de las TIC, la falta de interés de ese sector ante la integración de nuevos materiales digitales en sus clases, no contar con un centro educativo con la infraestructura tecnológica adecuada para la implementación de estas tecnologías o, peor aún, la falta de consolidación de los propios programas educativos elaborados por los entes gubernamentales, representan las razones principales para la irregular implementación de las herramientas digitales en educación.

Por las razones expuestas, se infiere que la inclusión de los libros de texto digitales en el nivel educativo básico mexicano no ha tenido un óptimo aprovechamiento debido, principalmente, al arraigo del libro de texto impreso, que es proporcionado por la Secretaría de Educación Pública a docentes, estudiantes y personal directivo de forma gratuita; situación que garantiza que esos sectores cuenten en cada ciclo escolar, con los ejemplares necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel educativo básico.

El uso didáctico de los libros de textos digitales en la educación básica de México

En la educación básica de México predomina el uso del libro de texto impreso y gratuito; sin embargo, las políticas del gobierno promueven conjuntar su uso en las aulas con libros de texto digitales, de manera que en la enseñanza también se desarrollen aprendizajes y destrezas mediante el trabajo con las TIC. El uso significativo de estos medios debe estar determinado por la intención didáctica mediada por la tecnología y las condiciones de acceso, de forma que:

El sentido de uso se recrea en la interacción del educador y el educando con los objetos de conocimiento y aprendizaje. El uso está orientado por las percepciones, intuiciones del acto de conocer, aprender y el medio tecnológico en sí mismo que posee el profesor y el alumno. La interacción didáctica funge como eje de resignificación del uso para el aprendizaje. Por otro lado, el no contar con competencias computacionales puede inhibir la intención del uso por algunos profesores, sin embargo, el uso intencionado es un medio para desarrollarlas. (Camacho y Delgado 2009, p.4).

El enfoque descrito propone el uso de los recursos tecnológicos como medios que posibilitan el desarrollo cognitivo, social y didáctico, que debe propiciar, a su vez, el aprendizaje dispuesto desde el currículo y el contexto; en este sentido, se evidencia que las prácticas curriculares del profesorado están regidas por nuevas acciones para el uso didáctico de los libros de textos digitales, ya que, específicamente, el profesorado de educación básica debe socializar a sus estudiantes por medio de los contenidos curriculares y el favorecimiento de las habilidades socioculturales que les capacite para responder a los retos sociales, económicos, culturales y educativos que se presentan en la sociedad (Fernández, Martínez y Silveyra, 2009).

El programa Enciclomedia recopiló la edición digital de Libros de Textos Gratuitos de la SEP, para ello, se propuso que el personal docente trabajara con imágenes fijas y en movimiento, además de recursos didácticos con audio y vídeo, para apoyar el trabajo en el aula, de manera que se propicie un ambiente didáctico e interactivo de enseñanza y aprendizaje, por lo que la característica principal sería la de vincular las lecciones apoyadas en esos libros con los diversos recursos didácti-

cos, para favorecer la adquisición de conocimientos. De acuerdo con Barrera (2011) este programa fue planeado como un “recurso didáctico que potencializa, desde su carácter digital y multimedia los procesos educativos dentro del salón de clases, enriqueciendo las experiencias áulicas”. (p. 9)

El uso didáctico que haga el profesorado en el aula, a partir de los libros de texto digitales, debe ser coherente con los planteamientos establecidos para el trabajo con los libros de texto impresos y gratuitos, por lo que debe evidenciarse un desarrollo de los contenidos curriculares en los cuales se promuevan el conocimiento, las habilidades y actitudes del estudiantado, por tanto en el diseño de las actividades deben incorporarse los conocimientos previos y las experiencias personales, para promover la búsqueda de información en diversas fuentes documentales impresas y digitales, tanto en la escuela como en el medio donde viven. El uso didáctico de los libros digitales debe estar enfocado en los fines educativos que promueve la educación básica y contribuir a la consolidación de la calidad y pertinencia de la formación que se brinda a los jóvenes mexicanos (SEP, 2005).

En el uso didáctico de los libros de texto en formato digital para desarrollar los contenidos curriculares en las aulas es fundamental dar una mayor interacción al alumnado con dichos contenidos por lo que es preciso aprovechar todos los recursos multimedia con miras a fomentar un mayor aprendizaje, así como el interés por conocer y relacionar ese aprendizaje con las actividades cotidianas, cuando acceden a Internet y en la ejecución de los distintos tipos de trabajos que requieren interacción en la red (Romero, 2011).

En relación con el uso didáctico de los libros de texto digital, el papel del personal docente es fundamental, ya que en el planteamiento de las lecciones debe considerar las ventajas y desventajas que se pueden presentar al desarrollar el currículo, de manera que no se pierda la intención del trabajo con este tipo de libros, donde se pretende que el alumnado de educación básica desarrolle competencias digitales para la búsqueda y selección de información, actitudes de formación individual y para el trabajo colaborativo entre pares; tipos de trabajo que permitirá manifestar capacidades de pensamiento analítico, crítico y reflexivo en el trabajo académico. Otras habilidades que se promoverán son la realización de ejercicios de refuerzo, preguntas que exijan la ampliación de temas vistos en clase, actividades interactivas y autocorrectivas

que permita llevar a cabo una autoevaluación de las tareas ejecutadas, teniendo como punto fundamental la utilización correcta, así como claridad sobre la importancia de las herramientas tecnológicas para que el estudiantado experimente un proceso de enseñanza que le permita adaptarse a la realidad y el contexto de aula mediante la utilización de libros digitales.

Conclusiones

Como se expuso, la tendencia del uso del libro de texto en formato digital en la educación básica mexicana es un hecho que se ha llevado a cabo desde el año 2006, el cual se ha consolidado con base en las políticas y programas establecidos por el Gobierno federal y los gobiernos estatales, que buscan integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación como un medio didáctico en todos los niveles. Esto ha llevado al seguimiento de los diversos programas puestos en marcha y a la creación de otros que permitan incluir en el proceso de enseñanza y aprendizaje herramientas tecnológicas apropiadas para facilitar los contenidos curriculares.

El alcance de la digitalización de los libros de texto, se plantea como un apoyo didáctico en las aulas de educación básica de México, al poner a disposición tanto de docentes como de estudiantes información pertinente para el desarrollo de los contenidos curriculares, de manera que los tengan a la mano en menor tiempo, espacio y forma. También, la utilización de textos digitales permite que el alumnado amplíe experiencias de aprendizaje mediante el uso de la tecnología y se mantenga actualizado para responder a los cambios acelerados que se viven en la actualidad en cuanto a la producción y difusión de conocimientos.

Algunas debilidades identificadas del trabajo con los libros de texto digitales en las aulas de educación básica de México refieren a la capacitación del profesorado, ya que es evidente que para lograr que el uso de la tecnología en el aula dé un resultado exitoso, se necesita de capacitación oportuna y adecuada, de manera que este sector cuente con el apoyo y condiciones necesarias para la planificación escolar y el trabajo con recursos didácticos digitales y software educativo. Por tanto, es indispensable que los entes encargados del proceso del trabajo didáctico con libros de textos digitales tengan presente procesos de investigación

donde se estudie el impacto de esos medios y otras tecnologías en las habilidades, experiencias y desarrollo de contenidos curriculares; además, es indispensable investigar las diferencias entre las prácticas docentes con los libros de texto impresos y digitales.

Otra debilidad detectada es la falta de continuidad de los programas educativos establecidos entre una gestión gubernamental y otra, que ocasiona que el trabajo realizado en unos períodos de gobierno no se retomen por los nuevos, lo que causa pérdidas considerables debido a la inversión de recursos económicos que ello implica, así como de los recursos humanos y materiales involucrados en estos programas, situación que repercute de forma directa en el mejoramiento de la educación del estudiantado mexicano del nivel básico.

Referencias bibliográficas

- Altamirano, R. (2006). Estrategias Cognitivas con Enciclomedia. *Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 7, núm. 2, diciembre*, pp. 235-248. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201017296015.pdf>
- Arista, V., Bonilla, F. & Lima, L. (2010). Los libros de texto y la enseñanza de la Historia en México, *Proyecto Clío 36*. Recuperado de: <http://clio.rediris.es/n36/didactica/>
- Barrera, A. (2011). La capacitación y actualización docente en el uso de recursos Tecnológicos, para mejorar la práctica educativa. *Revista Digital Mundialización Educativa Número 03, Año 2011*. Nuevo León, México. Recuperado de: <http://ece.edu.mx/ecedigital/files/>
- Camacho, C. & Delgado, J. (2009). Diseños de recursos y ambientes de aprendizaje: una estrategia para la mediación del uso significativo de las tics en la escuela secundaria. X Congreso Nacional de Investigación Educativa | área 7: entornos virtuales de aprendizaje. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/>
- Dussel, I, y Quevedo, L. (2010), VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. 1a ed. - Buenos Aires: Santillana. Recuperado de: <http://virtualeduca.org/ifdve/pdf/ines-dussel.pdf>
- Fernández, J., Martínez, D. & Silveyra, M. (2009) La participación docente en comunidades de práctica: educando en valores mediante el uso de recursos educativos abiertos. X Congreso Nacional de Investigación Educativa | área 7: entornos virtuales de aprendizaje. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/>
- Galina, I. (2002). La lectura en la era digital. *Revista BIBL. UNIV., NUEVA ÉPOCA, ENERO-JUNIO 2002, VOL 5, No. 1*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gama, M. (2002). El libro electrónico: del papel a la pantalla. *Revista Biblioteca Universitaria, vol. 5, núm. 1, enero-junio, 2002*, pp. 16-22, Universidad Nacional Autónoma

de México.

- Heredia, Y. (2010, junio). Incorporación de tecnología educativa en educación básica: dos escenarios escolares en México. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana. Recuperado de: <http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci>
- Lucía, J. (2013), ELOGIO DEL TEXTO DIGITAL Madrid: UNED. *Revista Signa 22 (2013)*, págs. 765-770
- Pérez, J. y Pi, M. (2014). Perspectivas 2014: *Tecnología y pedagogía en las aulas 2014. El futuro inmediato de España*. Barcelona. Editorial Planeta S.A.V. 2014. Recuperado de: http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf
- Premsky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Institución Educativa SEK. *Cuadernos SEK 2.0*. Recuperado de. www.sek.es
- Romero, L. (2011). El libro de texto digital en la enseñanza. *Revista Innovación y Experiencias Educativas. N° 43, junio de 2011*. Recuperado de: http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_43.html
- Ruiz, I. & Russel, J. La relevancia del texto digital en la investigación en lingüística y literatura del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM. México. Revista: INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 19, NÚM. 39, JULIO/DICIEMBRE, 2005. Recuperado <http://www.scielo.org.mx/scielo>
- Russel, G. (2002). La lectura en la era digital. *Revista BIBL. UNIV., NUEVA ÉPOCA, ENERO-JUNIO 2002, VOL 5, No. 1*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez, A. (2010). Catalogación de libros digitales: Normativa para el tratamiento de las versiones múltiples. V *Congreso Nacional de Bibliotecas públicas*, Gijón, 2010. Recuperado de: <http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/2010/CongresoBP/6AmparoSanchez.pdf>
- Santander, A, jul. 31 de 2013. Libro digital en Colombia: más dispositivos, menos contenidos Bogotá. *Agencia de Noticias UN. N°717*. Recuperado de: <http://www.agencia-denoticias.unal.edu.co/ndetalle/article/libro-digital-en-colombia-mas-dispositivos-menos-contenidos.html>
- Secretaría de Educación Pública. (2005). *Los materiales educativos en la sociedad de la información: aproximación a su génesis y desarrollo*. México: SEP
- ____ (2011). *La estructura del Sistema Educativo Mexicano*. México: SEP.
- ____ (2012). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2011-2012*. México: SEP.
- ____ (2013). *Rumbo a una Política Nacional de Materiales Educativos*. México: SEP.
- Villa, L. (2009). *Cincuenta años de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos: cambios y permanencias en la educación mexicana*. México: CONALITE.
- Voutssás, J. (2007). *Un modelo de planeación de bibliotecas digitales para México*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. rial Planeta S.A.U.,

