

VERSIÓN PRE-PUBLICACIÓN. PARA CITAR POR FAVOR VEA **Kalman, J. (2011)**. Los libros de texto gratuitos en los tiempos de la tecnologías de la información y la comunicación. En Rebeca Barriga Villanueva (Ed). *Entre paradojas: A 50 años de los libros de texto gratuitos*. Colegio de México/SEP Comisión de Libros de Texto Gratuitos (Conaliteg), 609-626. ISBN978-607-462-334-5 (Colegio de México), ISBN 978-978-607-496-016-7 (Conaliteg).

<http://libros.colmex.mx/index.php/2012-06-18-20-32-42/epub/item/entre-paradojas-a-50-anos-de-los-libros-de-texto-gratuitos>

Los TGNL DTIC: LOS LIBROS DE TEXTO GRATUITOS EN LOS TIEMPOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Judith Kalman
Investigadora Titular
Departamento de Investigaciones Educativas
Centro de Investigación y Estudios Avanzados-IPN
31 mayo 2010.

En 1959, cuando se creó la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG), empezaba el auge de la televisión en México y la venta de los primeros radios portátiles de transistores. Desde entonces, hemos vivido cambios históricos que han transformado nuestros medios de comunicación¹. En particular, hemos visto grandes innovaciones en los textos que leemos, como también en su materialidad y formas de producirlos, reproducirlos y diseminarlos. Hoy en día, los libros se pueden enviar de un rincón del mundo a otro con sólo darle *clic* al teclado, desplegarlos en diferentes soportes (computadoras, lectores electrónicos

¹ Gee, Hull y Lanksheare (1996) contextualizan estos cambios en el surgimiento de lo que llaman *Capitalismo Salvaje*, que se distingue de la organización manufacturera del inicio del siglo XX por su énfasis en el mercado libre, la flexibilidad y los nichos comerciales. Asimismo, señalan la debilitación del estado benefactor y el fortalecimiento de la privatización. Como parte de estos cambios, han surgido también nuevas formas discursivas -complejas y excluyentes-, donde se expresan las tensiones características de nuestra época: entre lo local y lo global, entre procesos identitarios homogeneizantes (promovidos por mercancías culturales globales) y los heterogeneizantes (en defensa de formas de ser y significar basadas en etnias, género, clase social) y entre el viejo y prescriptivo canon educativo y las nuevas formas de expresión.

portátiles, pantallas de teléfonos celulares), escucharlos cuando se presentan en archivos de audio o bien los podemos *hipermediar* con otros textos. Los avances de la tecnología generan cambios continuos, se articulan entre sí y en el proceso reinventan lo que hemos entendido por “libro” durante siglos.

El surgimiento en los últimos años de la conectividad y la capacidad de recurrir instantáneamente a múltiples referencias textuales, imágenes, video, música y otros recursos culturales han convertido a los textos y mensajes en representaciones abiertas, susceptibles de transformaciones continuas mediante procesos de significación intertextuales (referencias entre los textos) y multimodales (diferentes modos de representación de significado) . Éstas se logran mediante la articulación de procesos de continuidad e innovación de las formas discursivas y los medios de comunicación; si bien las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) facilitan la integración de diferentes componentes significativos y recursos culturales, algunos de ellos ya existían y sólo se acentúan ahora con la conectividad y la vinculación electrónica de los textos. Tal es el caso de las referencias bibliográficas dentro de un texto: antes se remitía al lector a su contenido en una nota al pie de la página y se incluía la información necesaria para que pudiera buscar el texto. Ahora, mediante los hipervínculos y las posibilidades de diseño, el escritor puede mandar al lector al texto citado si así lo desea (Kalman, 2001).

Estas prácticas comunicativas exigen la formación de lectores y escritores capaces de reconocer y crear redes de significación multirreferenciales (Des Forges, 2007). Sin embargo, la noción del *texto* en el ámbito escolar poco se ha modificado desde los primeros libros de texto gratuitos (LTG); lo mismo se puede decir sobre las propuestas didácticas de la educación básica encaminadas a la formación de lectores y escritores de textos complejos. Aun cuando se observan transformaciones curriculares y reorientaciones pedagógicas,

perduran en las aulas tanto el modelo de la enseñanza basado en la transmisión de información, como el énfasis en los aspectos formales de los textos y los conocimientos.

En este capítulo argumento que debemos revisar y redefinir lo que hacemos con los textos en la escuela y, a la vez, las nociones de lectura y escritura como actividades intencionadas (Kress, 2003), donde el lector/escritor emplea el lenguaje y los recursos semióticos de manera deliberada; es un llamado también a incluir una variedad de voces y maneras de escribir y decir que pueden ser disonantes con los discursos dominantes. Para hacer esto, tendríamos que ampliar lo que cuenta como *texto* en la escuela², con la finalidad de incluir formas de expresión asociadas con las tecnologías de información y multimedia, así como el uso de las representaciones dinámicas para promover el aprendizaje de contenidos y conceptos. Planteo que una conceptualización compleja de los LTG y las tecnologías de información y comunicación (TIC), que permanece arraigada en la actualización de la práctica docente, es uno de los aspectos fundamentales y necesarios para transformar la educación en México; para renovarse, la escuela tendría que promover la “comprensión de las formas de representación que son cada vez más significativas en los contextos comunicativos, el uso de formas gráficas y su relación con textos escritos, el diseño de publicaciones locales y los interfaces entre los significados visuales y textuales” (NLG, 1996).

EL SIGNIFICADO DE LOS LIBROS DE TEXTO GRATUITOS EN EL CONTEXTO NACIONAL

El LTG surge de un proceso social e histórico, que busca garantizar el derecho a la educación laica y gratuita para los amplios sectores de la población que todavía no accedían a ella. Nace en 1959, durante el sexenio de Adolfo López Mateos; en ese momento, el LTG se vinculaba a una política de alfabetización y una conceptualización de la escuela como una instancia

² En general, en el ámbito escolar, se ha entendido *texto* como lo escrito y desde su género (literario, científico, periodístico). Asimismo, los textos que se incluyen en los materiales didácticos tiene la función implícita de modelar usos lingüísticos, discursivos y culturales prescriptivos y normativos de la lengua escrita. En años recientes se ha ampliado un poco esta visión para contemplar temas de multilingüismo, interculturalidad y algunos textos provenientes de lo oral.

institucional cuya misión primordial consistía en enseñar a leer y escribir a los niños. Como parte de esta política educativa, el Estado encontró en el LTG una de las maneras más equitativas de diseminar textos educativos; sus propósitos principales fueron, además de alfabetizar a las nuevas generaciones, satisfacer la creciente demanda de educación pública, promover valores sociales, así como transmitir el proyecto de nación. Esta iniciativa no quedó exenta de oposición: la iglesia, los conservadores y la iniciativa privada cuestionaban su obligatoriedad, la injerencia del Estado en la educación y su creciente control sobre ella. (OCE, 2003, http://www.observatorio.org/comunicados/comun096_3.html).

La creación de la CONALITEG y la consecuente elaboración y distribución de libros de texto responden a una política pública, que busca contribuir a la equidad educativa; Villa (2009) reseña esta historia señalando que en 1959 el presidente de la República y su secretario de educación pública, Jaime Torres Bodet, llegaron a la conclusión de que para garantizar el derecho a la educación gratuita

no era suficiente abrir escuelas públicas e invertir en la formación de los maestros si se quería satisfacer la demanda real. Consideraba necesario que en el terreno educativo el estado asumiera una función redistributiva que suponía un esfuerzo de inversión importante, orientada a compensar las diferencias socioeconómicas y que produjese también un mejor reparto del saber. En México éste fue, y sigue siendo, el fundamento para separar la edición de los libros escolares de cualquier interés lucrativo, y para producirlos y distribuirlos gratuitamente en todas las escuelas primarias del país (<http://hojaporhoja.com.mx/articulo3.php?central=>)

En 1960 se imprimieron 19 títulos para alumnos de primaria y dos para maestros, distribuyendo 16 millones de Libros de Texto Gratuitos (LTG) producidos por la CONALITEG³ (Greaves, 2001; SEP-CONALITEG, 2010), cubriendo las necesidades de primero a cuarto grados de primaria. Según Greaves (2001, 220), los alumnos de los primeros dos grados de

³ A partir de 1980 la Secretaría de Educación Pública asume las tareas de elaborar y mantener actualizados los libros de texto gratuitos, dejando a la CONALITEG sólo las funciones de producción y distribución (Villa, 2009, OCE, 2009).

primaria recibieron “un libro de lectura y un cuaderno de trabajo que comprendía conocimientos básicos sobre lengua nacional, aritmética, civismo, geografía y ciencias naturales. A partir del tercer grado recibirían cuatro textos con sus respectivos cuadernos de trabajo”. Los libros correspondientes a los dos grados restantes se entregaron hasta el año escolar siguiente. De esa fecha a nuestros días, el crecimiento ha sido exponencial: de acuerdo con la SEP-CONALITEG (2009, p.6), “en 2009 se distribuyeron más de 180 millones de libros y desde el arranque del proyecto más de 5 mil millones de ejemplares han sido distribuidos” a lo largo del territorio nacional.

Los LTG tienen un papel histórico en la construcción de la educación pública en nuestro país, pues la distribución de materiales educativos gratuitos a las familias menos favorecidas contribuye directamente a las posibilidades económicas de los padres de familia de enviar a sus hijos a la escuela. Singüenza (2005, 60) subraya la importancia de los LTG como referentes culturales en la medida en que para muchos hogares eran los únicos textos impresos “con una presencia asegurada”.

A lo largo de su existencia, los libros de texto gratuitos han sufrido algunas modificaciones vinculadas a las reformas curriculares de 1972, 1993 y 2009, y motivadas también por los replanteamientos acerca del quehacer educativo y los materiales didácticos. La mayoría de ellas se observa en los cambios en la estructura curricular (áreas de conocimiento vs. asignaturas); sus objetivos y los aprendizajes esperados, entre otros. Sin embargo, aun con los cambios de terminología y “enfoque”, las modificaciones sustanciales han sido pocas. Cuando los libros de texto surgieron en 1959, los opositores cuestionaban su creación, pero en los años de las reformas subsecuentes sólo los contenidos y su tratamiento fueron objeto del debate público, mas no la decisión de producirlos y distribuirlos (Villa, 2009).

A partir del abreviado recuento anterior, podemos identificar varios significados articulados a la noción de “*libro de texto gratuito*” que le dan sentido y lo definen. Por ejemplo: como *objeto*, el libro de texto es “un conjunto de muchas hojas de papel u otro material semejante que, encuadernadas, forman un volumen”; como *libro de texto*, es aquel “que sirve en las aulas para que estudien los escolares” (RAE, 2010); como *material didáctico*, denota la concreción de los diferentes planes de estudio en la forma de textos, ejercicios, ilustraciones e indicaciones para el profesor; como *hecho histórico*, se refiere a la política pública que impulsó el derecho a una educación gratuita, así como a múltiples controversias y debates entre los sectores conservadores y el Estado por el control de la educación; como *hecho social actual*, el LTG remite a producción y distribución—sin costo para los educandos y sus padres—de materiales educativos para la educación básica, y a la revisión periódica de las diferentes series de libros.

En síntesis, el *LTG* cuya materialidad consiste en textos impresos en papel, armados en volúmenes con portadas ilustradas—organizados por lecciones o unidades de acuerdo con los programas curriculares vigentes—es un testimonio de diferentes etapas históricas, debates políticos, procesos de producción y actualización y maneras de entender la lectura, escritura y el aprendizaje de las matemáticas.

EL LIBRO DE TEXTO GRATUITO EN LA MEDIÁSFERA

Desde su inicio, los libros de texto gratuitos han contenido lo necesario para cubrir el programa de estudios; es decir, explicitan los objetivos, abordan los temas programáticos y aportan los textos, contenidos y ejercicios para organizar el trabajo en el aula. Aunque los LTG se han considerado suficientes para el trabajo con los alumnos (en el sentido de que satisfacen los requisitos curriculares), en ciertos contextos, cuando los profesores cuentan con la formación y recursos para hacerlo, ellos emplean otros medios y materiales adicionales al LTG, como son el pizarrón, guías pedagógicas, láminas, mapas y despliegues audiovisuales,

entre otros (OCE, 2009). Los libros de texto gratuitos son “únicos” en lo que se refiere a su obligatoriedad y distribución nacional, pero esto se pierde en las aulas, pues los profesores utilizan otros textos y distintos artefactos culturales para dar su clase (Singüenza, 2005); algunos de estos materiales adicionales son producidos y distribuidos por la SEP y su incorporación a la enseñanza corresponde a propuestas específicas; otros son propiedad de los profesores, y la forma de integrarlos con los LTG es el resultado de sus propias iniciativas, experiencia y conocimiento.

Esta tendencia de producción y distribución de materiales adicionales al LTG es creciente en la Secretaría de Educación Pública. Se puede observar en el interés de producir materiales didácticos que se articulen alrededor del libro de texto, así como en el diseño de propuestas educativas complementarias que promueven el uso de diferentes materiales. Por ejemplo, hemos presenciado la publicación de atlas, la distribución de acervos de la *Biblioteca Escolar* y *Biblioteca del Aula*, ficheros de actividades, recursos audiovisuales, grabaciones de canciones acompañadas por cancioneros, entre otros.

Tal vez uno de los precursores que permite ver la articulación de libros, materiales y medios se encuentra en el paquete didáctico diseñado para la Telesecundaria a finales de los años sesenta. Desde su origen se articularon un libro para el alumno, otro de conceptos básicos y una guía didáctica para el maestro con un programa de televisión transmitido a las escuelas ubicadas en zonas remotas. El programa de televisión—la *teleclase*—consistía en un profesor, sentado ante un escritorio o parado frente al pizarrón, dictando una clase sin más materiales didácticos o escenografía. El contenido del programa, al igual que el del libro de conceptos y el destinado al alumno mantienen una relación de uno a uno con el tema del programa de estudio: el libro de consulta proporciona únicamente la información acotada, simplificada y necesaria para resolver los cuestionarios y ejercicios correspondientes en el libro del alumno y en la clase, en el mismo orden que las preguntas; y el *telemaestro* da las

definiciones y modela los procedimientos matemáticos y analíticos provenientes de las disciplinas. Este conjunto de materiales ilustra, de manera sucinta, un modelo educativo basado en la idea de la transmisión de información, su recepción pasiva y su ejercitación mecánica.

En un escrito previo me he dado a la tarea de examinar estos materiales y su uso en el aula (Kalman y Carvajal, 2007); aquí sólo deseo hacer dos observaciones:

- 1) La articulación de impresos y programas de televisión, en el caso de la Telesecundaria —como también la incorporación de música, audiovisuales, mapas y otros—, implica la construcción de significados multimodales y multimedia. Se unen diversos modos de representación y diferentes medios de disseminación para construir significados y conocimientos complejos.
- 2) La producción y uso de materiales de diferentes tipos responden a una necesidad de ampliar la disseminación de recursos culturales para los procesos de significación necesarios para el aprendizaje, es decir, la construcción de conocimientos y su expresión.

Al igual que los profesores hacen una selección espontánea de materiales didácticos complementarios, es un hecho significativo que, por su parte, la SEP realice la producción y distribución intencional de ellos, pues en ambos casos se busca anudar diferentes formas de representación y/o discursivas alrededor de una temática curricular. Para esto, los docentes y la autoridad educativa seleccionan contenidos, modos y medios de la *mediásfera*, entendida ésta como el campo cultural que se expande sin límite y se caracteriza por la emergencia simultánea, continua y regular de productos culturales (libros, periódicos, revistas, música, artes plásticas, danza, televisión, radio, cine, grabaciones de representaciones teatrales y conciertos). Es en la mediásfera—el espacio de la actividad social y cultural—donde estos

productos se integran y amalgaman, creando nuevos géneros, referencias cruzadas y formas de expresión (Des Forges, 2007)⁴.

Lo que es central para este capítulo es que la mediáfera es históricamente específica: esto quiere decir que las opciones y recursos culturales para la representación de significados que circulaban en 1960, cuando nacieron los LTG, no son los mismos que ahora, a cincuenta años de su creación. Evidentemente, hay textos, contenidos, modos y medios que perduran, algunos se desvanecen con el tiempo y otros emergen. Los textos se elaboran utilizando las opciones históricamente disponibles; por ello, los conceptos de lo híbrido y la intertextualidad son fundamentales para comprender la construcción de significados: lo híbrido apunta hacia las nuevas formas de combinatoria y la intertextualidad a los distintos lazos entre textos (NLG, 1996).

LEER Y ESCRIBIR EN TIEMPOS DE LAS TIC

Ante los textos híbridos, intertextuales y multimodales, ¿qué se espera de una lectora de textos impresos y electrónicos en 2010? Para empezar, tendría que conocer e integrar contenidos, mensajes, formas de representación y conversaciones culturales que aparecen y se enlazan en los textos para formar nuevas opciones discursivas; esto se agudiza aún más cuando lee hipertextos, los cuales invitan a la rearticulación continua de diferentes documentos, medios y modos de representación. En la lectura en pantalla con conectividad, el lector construye significados mediante la articulación de redes de textos, la relación de diferentes medios, el ordenamiento de la simultaneidad de las imágenes, e integra narrativas, comentarios y argumentos complejos que se alimentan de los diferentes caminos emprendidos en el proceso de leer. En este sentido, la lectora ideal no sólo sabría interpretar los significados representados en los discursos escritos en el contexto de sus propios intereses y propósitos, sino que sabría interpretar también los mismos significados en formas de

⁴ Esta definición es una adaptación de Des Forges (2007, 16)

representación paralelas, conocería sus prácticas interpretativas y su historia. Sería un *connaisseur* de distintos recursos culturales y sus posibles metamorfosis; en palabras de Des Forges (2007, 92), “comprende los géneros de texto, imagen y animación desde sus formas de articulación en lugar de sus definiciones específicas; está dispuesto a salir de los textos para dar seguimiento a las referencias cruzadas y a buscar pistas significativas; es capaz de darle seguimiento a los diferentes recursos culturales y referencias cruzadas y de hacer lecturas transversales”⁵.

Los avances tecnológicos que han convertido a la computadora personal en una herramienta de uso cotidiano para muchos, también han transformado aspectos importantes en cómo producimos, almacenamos y hacemos circular los textos, y cómo los vinculamos con otros medios comunicativos (reconociendo que no todas las personas tienen el mismo acceso a la computadora y la conectividad). La conectividad y uso de Internet ponen al alcance de los maestros y los estudiantes un sinfín de recursos bibliográficos, imágenes, mapas, videos y películas, música y otros productos culturales, y contienen herramientas que invitan a su combinación. Además de permitir una comunicación continua, sincrónica (mediante formatos de chat, GOOGLE DOCS y mensajería) y asincrónica (mediante correo electrónico y foros) entre alumnos y maestros, ofrecen algunas herramientas gratuitas (*freeware*) que apoyan el desarrollo de materiales colectivos y la colaboración: blogs, wikis, sitios y glosarios colectivos.

En la confección de estos productos, la computadora integra varios aspectos de la elaboración del texto que antes se encontraban separados: mediante una representación dinámica de lo escrito, es posible revisar contenido, referencias, sintaxis y ortografía con relativa facilidad y, además, guardar y recuperar versiones previas; asimismo, permite al autor

⁵ El texto original (Des Forges, 2007, 92) dice: “...defines various genres of texts and images relationally rather than absolutely... The reader must be able to go afield following references and looking for clues and information, read across texts rather than just in them”.

resolver aspectos del diseño editorial que antes estaban en manos de diseñadores e iconógrafos expertos (Carvajal, 2010).

Gracias a la capacidad integradora de la computadora, el escritor puede tomar decisiones acerca de sus propios textos en cuanto a la distribución del espacio, fuente tipográfica, tamaños e ilustraciones. Si antes un profesor preparaba su clase seleccionando textos complementarios para leer a sus alumnos o diseñando cartulinas ilustradas con diagramas y gráficas, ahora la computadora le permite integrar diferentes recursos y opciones de diseño y presentación. La conectividad también permite que el profesor busque materiales desarrollados por otros docentes, mientras que la capacidad de almacenamiento de archivos con diferentes formatos pone al alcance del teclado grandes cantidades de textos, imágenes, música y video, lo cual facilita la elaboración de productos culturales que articulen recursos propios y ajenos para crear nuevos géneros y formas de significación.

El entorno digital y la conectividad brindan nuevos formatos de distribución y disseminación; transforman los procesos de producción y alientan la renovación continua de los textos. Las implicaciones que esto tiene para la educación son ineludibles. La maleabilidad de los materiales en línea y los procesos de producción de los escritos, incluyendo los libros de texto, abren la posibilidad de prácticas educativas más democráticas y de una participación social crítica de la selección de las lecturas obligatorias y oficiales: ponen múltiples modos de expresión al alcance casi instantánea de los maestros y alumnos, y permiten cuestionar la presencia o la ausencia de ciertos textos y modos de representación, y preguntar: “¿Por qué este sí, por qué este no?” (Fairclough, 1992 en NLG, 1996).

Por sí misma, la presencia de equipos en las escuelas no garantiza la equidad en cuanto al uso de la tecnología: una computadora que se utiliza para realizar lo mismo que se puede hacer con lápiz y papel, muestra poca comprensión de la potencialidad y aprovechamiento adecuado del aparato. Esto plantea serios cuestionamientos acerca de la equidad, no

simplemente en cuanto a la distribución de los equipos, sino también en cuanto a los usuarios y sus intereses y la disseminación de prácticas comunicativas asociadas con el entorno digital (Cuban, 2000; Warschauer, 2002).

En resumen, las TIC ofrecen nuevas posibilidades para la materialidad, la elaboración del LTG, sus formas de distribución, así como para posibles vías de participación social para su uso y la actualización permanente. A continuación se exploran los desarrollos recientes de las TIC en el mundo editorial y sus implicaciones para los LTG. Se busca examinarlos a la luz de su materialidad, la equidad educativa y su carácter didáctico. El énfasis estará siempre en el uso de la tecnología y los libros, más que en la distribución de equipos.

LAS TIC EN EL AMBITO EDUCATIVO

El LTG se entrega cada año impreso en hojas de papel empastadas y protegido por una portada ilustrada. Para muchos, esta concreción física es el LTG. En la primera parte de este capítulo, se desagregó el significado de los LTG y se acentuó su multiplicidad. En México ya hay inicios de la distribución de versiones digitalizadas de los libros de texto gratuito, en forma de *portable document format* (pdf); esta opción se acerca a la oferta de algunas casas editoriales que ponen a la venta versiones electrónicas de libros y su impresión sobre pedido (*printing on demand*): el lector compra el archivo y el derecho de imprimirlo.

En el caso del LTG, la producción de libros impresos es una actividad que la Secretaría de Educación Pública deberá conservar por mucho tiempo. No existe todavía la cobertura tecnológica necesaria, como tampoco una infraestructura confiable para eliminar la versión en papel. Aun así, es posible imaginar que habrán otros portadores para los LTG, pues históricamente éstos se han modificado. Algunos de los más antiguos fueron la piedra, arcilla y seda; en la Antigüedad sugirieron los rollos de papiro y, más tarde, el pergamino sustituyó al papiro. Entre los siglos II y III de nuestra era se desarrolló el códice, un conjunto de hojas

cosidas, acercándose a lo que conocemos hoy como libro. Pensar en libros digitales implica desprender el texto de su soporte material (Agirre & Agirre, 2008).

Ya existen dispositivos compactos y ligeros—los llamados lectores de libros electrónicos—para hacerlo. Constan de una pantalla plana -con las dimensiones de un cuaderno tamaño carta- y de una memoria con capacidad para almacenar, en algunos casos, hasta 3,500 libros. En este momento es una tecnología costosa, pero al igual que otros desarrollos digitales (computadoras portátiles, teléfonos celulares, reproductores de música), se espera que se abarate en el corto plazo.

Sin embargo, los lectores de textos electrónicos empiezan a ser rebasados por nuevos desarrollos digitales. En la industria editorial, ya existen varias innovaciones diseñadas especialmente para situaciones educativas y libros de texto, que se caracterizan por la articulación de diferentes materiales y herramientas de estudio, complementadas por su interacción y maleabilidad. El *Flexbook*⁶, por ejemplo, se utiliza en algunos programas presenciales del nivel medio superior en los Estados Unidos; se crean versiones digitales de los libros de texto, que ligan sus contenidos con una variedad de herramientas comunicativas, materiales complementarios y actividades de aprendizaje para los alumnos. El *Flexbook* es un vehículo de desarrollo y disseminación de los textos básicos para cada asignatura, permite a la vez que los alumnos descarguen explicaciones de sus profesores en forma de *podcasts* (grabaciones en audio), que participen en foros de discusión, blogs y redes sociales, y se comuniquen con sus profesores y compañeros.

Otro ejemplo de modalidades innovadoras de los libros de texto son los llamados *libros dinámicos*, los cuales permitirán a los profesores universitarios editar y modificar los

⁶ *Flexbook* (<http://about.ck12.org/>) es un espacio virtual, abierto y colaborativo, para el desarrollo de materiales educativos, que busca generar y distribuir contenidos educativos de alta calidad que sirvan como libros de texto y como ambiente de aprendizaje.

formatos digitales de libros de texto y personalizarlos⁷. Esto significa que un profesor—de historia, por ejemplo—puede enriquecer el libro de texto anexando sus notas, materiales complementarios, fotografías o música de la época, documentales, ligas en Internet, actividades de aprendizaje u otros. El sistema editorial etiqueta automáticamente cualquier modificación de este tipo hecha por el docente para distinguir la obra original de sus propuestas.

Lo interesante de estos nuevos formatos son algunos usos que sus herramientas sugieren⁸ y la posibilidad de actualizarlos. En este momento, cualquier modificación de los libros de textos gratuitos impresos es tardada y costosa, y esta tarea generalmente queda en manos de la autoridad educativa. No obstante, en la Reforma de Secundaria de 2006, se invita a los maestros y alumnos “a elegir materiales”, “a interpretar y producir textos para responder a las demandas de la vida social”, “a valorar las variedades sociolingüísticas del español y del lenguaje en general”, “a expresar y defender sus opiniones y creencias y a respetar las opiniones de otros de manera razonada desde una perspectiva crítica y reflexiva” (SEP, Plan de estudios 2006, Educación Secundaria, Español). El uso de algunas de las herramientas aquí descritas podría ser una plataforma poderosa para lograr esto y posibilitaría, mediante la

⁷ Un ejemplo es el producto digital conocido como *FLAT WORLD KNOWLEDGE*, descrito por David Wiley en su blog <http://cent.uji.es/octeto/node/2149>, como “libros de texto que se publican en Internet con una licencia de *Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir* bajo la misma licencia. Es decir, además de usarlos gratuitamente, se permite la reutilización y modificación de sus contenidos, siempre que se compartan del mismo modo y no se haga con fines comerciales. El modelo de negocio de Flat World Knowledge consiste en vender estos mismos libros en otros formatos (PDF, libro impreso, audiolibro...), así como ayudas para el estudio adicionales”.

⁸ En algunos casos, como los programas educativos a distancia, se propone sustituir la asistencia a clase con el uso de una plataforma compleja como *Moodle*, una herramienta gratuita para la gestión y administración de archivos, que permite integrar materiales escritos y multimodales, así como vincular diversas herramientas digitales (<http://moodle.org/>). Las implicaciones de eliminar la actividad presencial y sustituirla con el estudio únicamente en línea requiere una discusión ponderada y crítica que rebasa los alcances de este capítulo.

conectividad, la socialización de las selecciones de materiales, debates e ideas entre diferentes planteles escolares dentro de la República y con comunidades educativas internacionales⁹.

En este momento aún no contamos con la infraestructura tecnológica para llegar a realizar los escenarios que hoy apenas podemos imaginar. Y aunque la tuviéramos, sería insuficiente para lograr un uso óptimo de un LTG diseñado para explotar la potencialidad de las TIC. Simplemente, carecemos de un cuerpo docente con una formación crítica para hacerlo. La investigación educativa (Cuban, 2000; Law, 2004; Leu, Hillinger, Loseby, & al, 1998; Sutherland, Armstrong, Barnes, & al, 2004; Warschauer, 2002; Yelland, 2001) ha demostrado, una y otra vez, que la distribución de equipos y la instalación de la conectividad no son suficientes para construir una educación equitativa¹⁰.

Warschauer (2002) ha relacionado las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), la cultura escrita y la escolaridad para analizar la noción del acceso a las TIC, entendido éste como el conjunto de condiciones sociales para el aprendizaje (Kalman, 2004). Destaca que la idea del acceso suele limitarse a la simple posesión de equipos tecnológicos, en pocas palabras, a tener una computadora. No obstante, la inserción de una versión digital de los LTG y herramientas digitales tendría que atender los contextos sociales en los cuales se usa la tecnología, y éstos incluyen el salón de clase, la interacción maestro-alumno y la relación entre el usuario y el artefacto. La equidad para todos los alumnos, uno de los objetivos de los libros de textos gratuitos, se logrará únicamente mediante la construcción de los soportes contextuales necesarios para el aprendizaje, el acercamiento a prácticas comunicativas complejas, la interpretación y creación de significados multimodales y el

⁹ Véase, por ejemplo, el proyecto multinacional reportado en Hull, Stornaiuolo y Sanhi (2010), que involucra a estudiantes de varios países colaborando en línea.

¹⁰ En años recientes, tanto México como otros países de América Latina han destinado grandes cantidades de sus recursos a la adquisición de computadoras, pizarrones electrónicos y otros artículos para colocarlos en sus aulas escolares. Por citar un ejemplo, uno de los periódicos más importantes del país reportó que entre el 2010 y el 2012, el Gobierno Federal de México invertirá 306 millones de pesos en equipos para 3 mil 600 aulas de escuela secundaria

desarrollo de un uso crítico de los medios tecnológicos¹¹. Así que la salvedad ineludible para el uso de la tecnología en la escuela y el diseño de versiones digitales y flexibles de los LTG es que la simple presencia de equipos y nuevas propuestas **nunca será suficiente** para asegurar su incorporación; cualquier esfuerzo de este tipo requiere forzosamente de un periodo de transición y formación sostenida de los docentes.

EL FUTURO SE CONSTRUYE

En síntesis, hay que distinguir entre el uso de la computadora como un vehículo para la diseminación de los textos o como una herramienta poderosa para la representación del conocimiento. A la vez, hay que identificar actividades que promueven un uso de la tecnología que explote su potencialidad para la creación y manipulación de representaciones dinámicas, organización y análisis de bases de datos, la elaboración de textos y el uso de opciones editoriales, la producción de significados multimodales y la comunicación sincrónica o asincrónica. Esto implica, por un lado, un trabajo serio de renovación didáctica, sostenida en la investigación educativa específica para las diferentes disciplinas y, por otro, una planeación a largo plazo que comience con un periodo que permita el tránsito de lo impreso hacia lo digital.

Desde su origen, los libros de texto gratuitos han ayudado a los maestros a crear situaciones de aprendizaje en el aula y representan un género textual que se materializa en su uso práctico (Wakefield, 1998). En 1960, cuando se publicaron los primeros LTG, se

¹¹ Contamos ya con varias experiencias de materiales didácticos que buscan aprovechar las bondades del entorno digital. El ejemplo más completo que logró el desarrollo de actividades creativas, la formación de profesores y un proceso de expansión gradual, fue el proyecto de Educación Matemática con Tecnología (E MAT), desarrollado bajo la dirección de la Dra. Teresa Rojano, del Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN. Los libros de textos gratuitos elaborados por la Secretaría de Educación Pública para las Telesecundarias que entraron en vigor en 2006 utilizan el texto impreso como el documento articulador de diversos materiales didácticos, incluyendo algunos provenientes de EMAT (Rojano, 2003) y otros elaborados ex profeso para esta modalidad. Sin embargo a diferencia del proyecto anterior, la propuesta de Telesecundaria, no se ha acompañado con programas de formación para docentes con el mismo cuidado y continuidad que E MAT (ver Carvajal, este volumen). Un denominador común a estas propuestas es que el usuario directo de la tecnología es el alumno.

elaboraron bajo un paradigma de textos fijos y acabados. En los actuales tiempos de las TIC, este concepto se está transformando y se vislumbran nuevas formas textuales en formatos modificables, que posibiliten una mayor participación de los maestros y los alumnos en su adaptación continua. Tales opciones implican pensar en un libro de texto muy diferente al tradicional, no sólo por su espacio de despliegue (pantalla o página), sino por la posibilidad de ampliar y transformar su contenido y renovar su propuesta didáctica.

Esta innovación se puede lograr tanto con un libro de texto impreso, pero articulado a herramientas digitales, como con un LTG totalmente digital. En realidad, lo que se requiere es una renovación de sus sustentos didácticos. Sin embargo, para tener las condiciones en el sistema educativo que permitan su reconceptualización, diseño y aceptación entre los directivos, profesores, alumnos y otros actores sociales, **hay que construirlas** mediante el cuidadoso diseño y puesta en práctica de los nuevos materiales y la formación continua del docente. Se busca que los estudiantes usen la computadora y la conectividad como una herramienta, suponiendo que la inteligencia esté en el usuario y no en la máquina (Jonassen, 1996). Carecería de sentido el empleo de la computadora como un simple medio de despliegue para textos y ejercicios mecánicos y memorísticos; lo peor de todo es que se reduciría a la sustitución de un portador por otro más costoso y sin una innovación educativa de fondo.

El reto es, pues, diseñar libros de textos gratuitos que ofrezcan nuevas formas de apropiación de conocimiento mediante la manipulación y análisis de representaciones dinámicas, así como la rearticulación de recursos culturales en formatos multimodales, que permitan a los alumnos diseñar formas de expresar sus conocimientos y reflexionar sobre lo que aprenden. De no ser así, el futuro que nos espera será irremediamente parecido al presente que ya tenemos.

BIBLIOGRAFIA

- Agirre, I., & Agirre, E. (2008). Como siempre, el texto se desprende de su soporte. <http://egaroa.com/es/blog/archive/filter/controller/post/action/view/id/36/title> [Consultado el 21 mayo de 2010, 2010].
- Carvajal, E. (2010). Procesos de construcción de textos científicos mediados por computadora: Significados, recursos e interacción en un grupo de aprendizaje colaborativo. Departamento de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, México, D.F.
- Cuban, L. (2000). *Oversold and underused. Computers in the classroom*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Des Forges, A. (2007). *Mediasphere Shanghai: The aesthetics of cultural production*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Gee, J., Hull, G., & Lankshear, C. (1996). *The New Work Order: Behind the Language of the New Capitalism*. Boulder, Colorado: Westview Press *A Division of HarperCollins Publishers*.
- Greaves, C. (2001). Política Educativa y Libros de Texto Gratuitos. Una polémica en torno al control de la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(12), 205-221.
- Jonassen DH. 1996. *Computers in the Classroom. Mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. 291 pp.
- Hull, G., Stornaiuolo, A. y Sanhi, U., (2010). Youth Engage with Digital Media: A Study of Communication and Identity Formation among Indian Girls in an online social network. Ponencia presentada en la Reunión Anual de la American Educational Research Association, 30 de abril 30-5 mayo 2010.
- Kalman, J. (2001). Las prácticas de Lectura y Escritura frente a las nuevas tecnologías de comunicación e Informática. En Matute, E. y Romo M. *Los Retos de la Educación del Siglo XXI*, publicado por Universidad de Guadalajara, 1a. edición, Tiraje 500 ejemplares, pp. 243-268.
- Kalman, J. (2004). *Saber lo que es la letra: una experiencia de lecto-escritura con mujeres en Mixquic*. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública-UIE-Siglo XXI Editores.
- Kalman, J., & Carvajal, E. (2007). Hacia una contextualización de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas de la telesecundaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXVII(3 y 4), 69-106.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge.

- Law, N. (2004). Teachers and teaching innovations in a connected world. En A. Brown & N. Davis (Eds.), *Digital technology, communities and education* (2004 ed., pp. 145-163). London and New York: Routledge Falmer.
- Leu, D., Hillinger, M., Loseby, P., & al, e. (1998). Grounding the Design of New Technologies for Literacy and Learning in Teachers' Instructional Needs. En D. Reinking, M. McKenna, L. Labbo & R. Keiffer (Eds.), *Handbook of Literacy and Technology. Transformations in a Post Typographic World* (pp. 203-221). Mahway, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- New London Group. (1996). *A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures* *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92.
- Observatorio Ciudadano de la Educación . (2003). *Los Libros de Texto Gratuitos. La Jornada*.
- Observatorio Ciudadano de la Educación, (2009). *Los Libros de Texto Gratuitos a 50 años de su creación Este País*.
- RAE (Ed.) (2010) *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Real Academia Española.
- Rojano, T. (2003). Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de México desde la perspectiva de la educación tecnológica. *Revista Iberoamericana de Educación* (33), 135-165.
- Secretaria de Educación Pública, (2006). Programa de estudio. Español. SEP México, D.F.
- SEP-CONALITEG. (2010). 50 Aniversario de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito 1959-2009 [Versión electrónica]. [Consultado el 20 mayo de 2010].
- Singüenza, S. (2005). La idea de nacionalidad en los libros de texto gratuitos de México (1959-1972). Tzintzun. *Revista de Estudios Históricos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, enero-junio (41), 57-82.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., & al, e. (2004). Transforming teaching and learning: embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 413-425.
- Villa, L. (2009, Febrero 2009). *Medio Siglo de Libros de Texto Gratuitos. Hoja por Hoja*.
- Wakefield, J. (1998). A brief history of textbooks:Where have we been all these years? Paper presented at the Meeting of Text and Academic Authors.
- Warschauer, M. (2002). Reconceptualizing the digital divide. *First Monday*. A peer reviewed journal on the Internet, 7(7).
- Yelland, N. (2001). *Teaching and Learning with information and Communication Technologies for Numeracy in the Early Childhood and Primary Years of Schooling*.

Consultado en:

<http://www.detya.gov.au/iae/fellowship/docs/Teaching%20and%20Learning%20with%20ICT.rtf>