

# Libro electrónico y educación en entornos virtuales

Silvina M. Angelozzi

---

## Resumen

Uno de los componentes de todo proceso educativo son los contenidos a abordar y los materiales de estudio que los vehiculizan. Así como tradicionalmente en la educación presencial la mayoría de los materiales didácticos se siguen utilizando en soporte papel, con incorporación en algunos casos de materiales audiovisuales y digitales, esto varía en el uso de aulas virtuales. Aunque se puede mantener el uso de ambos formatos de materiales, es deseable aprovechar las potencialidades del ambiente electrónico para hipertextualizar y presentar la información mediante medios diversos, presentando contenidos en soportes con base tecnológica (libros electrónicos, revistas electrónicas, audio y vídeo digital, simulaciones, etc.) y que el alumno pueda utilizarlos sin la mediación directa y presencial del profesor. En esta ponencia se explora el estadio actual de los libros electrónicos, se presentan las opciones disponibles, las perspectivas y posibilidades. Se problematizan las limitaciones que aún se encuentran en nuestro medio para la incorporación de libros electrónicos, en relación a compatibilidad de formatos, deseos de monopolio de las empresas productoras, costos y escasa disponibilidad de textos digitales en español.

## Palabras claves

*Libro electrónico; Aulas virtuales; Materiales educativos digitales; Recursos Educativos Abiertos.*

---

## Introducción

Actualmente las TIC están teniendo cada vez mayor presencia en los ambientes educativos de todos los niveles, y se han difundido con fuerza en la educación universitaria. Si bien la aplicación primordial está en la educación a distancia, también se utilizan como apoyo a la educación presencial.

En este sentido, como señala Valenzuela Gárate (2002), los cambios más fuertes, son en la educación presencial. En la educación a distancia, es más bien un cambio de medio, ya se habían utilizado otros medios como correspondencia, radio, televisión, video. En la educación presencial es donde los componentes del sistema educativo deben replantear su rol como parte de un proceso de enseñanza y aprendizaje acorde a los nuevos tiempos, ya que la tradición estuvo centrada en lo impreso y en la figura del docente como transmisor de contenidos. Las modificaciones se dan en los roles de los agentes y en los medios que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje: alumnos y docentes, contenidos, materiales de estudio, ambiente. Hay acuerdo generalizado de que la enseñanza centrada en la transmisión de contenidos debería dar paso a los procesos de aprendizaje autogestionados por los mismos estudiantes, el

aprendizaje individual como una parte de un todo coherente fundamentalmente colaborativo. El énfasis está en el aprender haciendo e intercambiando información con otros: conocimiento compartido y socialmente distribuido. En relación a este punto, las TIC pueden ser herramientas que favorezcan esta orientación, o servir como refuerzo a un modelo tradicional, es decir, las TIC por sí solas no garantizarán calidad, en tanto, no tengan un proyecto pedagógico sustentador claro. Por ejemplo, las facilidades de la Web 2.0 permiten llevar a cabo experiencias educativas desde una perspectiva social-constructivista.

En cuanto a los materiales de estudio, los mismos están condicionados por el usuario final, actualmente el estudiante promedio posee sólidas competencias y habilidades en relación al uso de recursos tecnológicos, lo que nos exige ser imaginativos y flexibles a la hora de confeccionar material de apoyo para el estudio. Es deseable, que se reestructuren para permitir el acceso remoto y no lineal.

La vida universitaria traspasa los límites de la infraestructura física y se extiende hacia el campus virtual, que puede ser construido como un lugar de encuentro, integración y de debate académico. Se entiende por campus virtual al espacio digital en el cual todos los integrantes de la comunidad universitaria tienen acceso a los mismos servicios que ofrece físicamente una institución.

Siguiendo a Valenzuela Gárate (2002) un campus virtual (con variantes según la plataforma tecnológica de la que se trate) está conformado básicamente por cuatro entornos, relacionado con los permisos de actuación y diferentes roles en la comunidad educativa: entorno alumno, entorno Profesor/tutor, entorno administrador y entorno visitante.

Entre los componentes de un campus virtual, están las aulas virtuales y la biblioteca virtual.

El **aula virtual** se entiende como el espacio digital de interacción de la comunidad conformada por el docente/tutor y los alumnos. Allí se concentran los módulos del programa de estudio. Incluyen actividades de aprendizaje, ejercicios, autoevaluaciones, sitios Web recomendados y herramientas de interacción social como chat, foro, correo electrónico, video-conferencia para la comunicación docente-estudiante y entre estudiantes.

La **biblioteca virtual** es el equivalente a una biblioteca, emplazada en el espacio digital. Se concentran aquí una variedad de recursos bibliográficos en línea: apuntes, guías de estudio, libros electrónicos, artículos y accesos a bases de datos y catálogos Web de bibliotecas. En general, las aulas virtuales también incluyen bibliografía, fundamentalmente bibliografía básica y la biblioteca virtual se utiliza como apoyo y como acceso a otros contenidos.

### **Materiales de estudio en soporte digital**

El material didáctico, es un componente clave y organizador de gran parte de la actividad educativa desarrollada formalmente. Todo proceso de enseñanza y aprendizaje implica la elaboración de materiales educativos (digitales o no) que guían y facilitan el aprendizaje de los alumnos y que se confeccionan para una propuesta particular ya que el aprendizaje, como toda actividad social, es situado en un contexto social, político, económico y cultural particular.

Sin duda podemos afirmar que la posibilidad de contar con materiales educativos en formato digital es fundamental para un entorno virtual de enseñanza. Los materiales didácticos digitales, son aquellos que usan como base de su materialidad la tecnología informática y se acceden utilizando la computadora u otro dispositivo tecnológico.

Area Moreira y García-Valcárcel (2001:14), expresan:

... un material didáctico electrónico debe asumir las mismas características pedagógicas que el resto de materiales de enseñanza, pero con las ventajas que otorgan, una mayor capacidad de almacenamiento de información, más posibilidades de representación multimedia, mayor vinculación hipertextual entre unos segmentos o unidades de información con otros, mayores recursos de comunicación sincrónica y asincrónica mediante computadoras, y aumento de la potencialidad interactiva humano y máquina.

Dentro de los materiales de aprendizaje digitales existen diferentes tipologías, siguiendo a Area Moreira y García-Valcárcel (2001), podemos distinguir:

Los **materiales textuales lineales**: el canon de la cultura impresa ha impuesto un modelo y forma de procesamiento del conocimiento basado en la linealidad discursiva del texto. El texto de estudio impreso, utiliza prioritariamente una forma narrativa del discurso de tipo lineal, siguiendo una secuencia en que cada unidad informativa tiene un antecedente y un consecuente de modo que si se altera ese orden se modifica la coherencia semántica del discurso. Sería el caso de un artículo o libro digitalizado presentado por ejemplo en pdf, que funciona como imagen de un texto impreso.

Los **materiales hipertextuales**: la forma de organización y tratamiento de la información adopta una secuencia aleatoria, no lineal, sino flexible y abierta.

Entre cada segmento o parte del material de estudio existen conexiones o enlaces que permiten al alumno ir de unos a otros. De este modo el acceso a cada parte o segmento del módulo es una decisión que realiza el alumno según sus propios criterios. La lectura del material se transforma así en una "navegación" a través del mismo sin un orden prefijado.

Si bien no es privativo del ambiente digital, el concepto hipertexto adquiere su verdadera dimensión cuando se aplica a entornos informáticos.

Los **materiales multimedia**, integran diversos formatos de información: textual, gráfica (dibujos y diagramas), auditiva (música y voz) e icónica (imágenes fijas, animadas y secuencias de vídeo). El mensaje de los recursos multimedia es esencialmente visual y auditivo.

Una de las posibilidades de la tecnología informática, es la integración de diversos medios: texto, hipertexto, ilustración, animación, audio, video. El concepto de **hipermedia** alude a la combinación de un sistema multimedia con una estructura hipertextual, lo que supone poder navegar sin una ruta predeterminada por un entorno integrado de gráficos, imágenes animadas y textos, todo ello acompañado de sonido.

En el ambiente digital, en general la distinción entre hipertexto, multimedia e hipermedia es un tanto confusa, ya que la mayoría de los materiales incluyen enlaces y multimedia.

Los autores citados resaltan como la característica más significativa de estos materiales la interactividad, y por tanto quizá deberíamos hablar de materiales electrónicos interactivos para referirnos a estas tres categorías. Se podrían definir los materiales electrónicos interactivos como aquellos sistemas en los cuales el sujeto puede modificar con sus acciones la respuesta del emisor de información. De todos modos no es objeto de este trabajo detenernos a precisar estos conceptos, sino simplemente de presentar los tipos de documentos posibles de construir en un ambiente digital.

Entre los materiales de estudio digitales, se encuentran los denominados **libros electrónicos** (denominados **e-books** en inglés). Los mismos pueden ser planos, de texto lineal (el ejemplo

más cercano es el de un libro en PDF), que sería una continuidad de la lógica del libro impreso en el ambiente digital, o pueden ser hipermedia, integrando e incluyendo enlaces hacia otros textos, imágenes fijas, videos, audio, en este último caso es donde se pueden optimizar las potencialidades del entorno informático.

### **Libros electrónicos: panorama actual**

Como señalan Cordón García, Alonso Arévalo y Martín Rodero (2010) los libros electrónicos constituyen la tercera ola en el desarrollo de la edición electrónica. Después de la aparición de las obras de referencia (diccionarios, enciclopedias) y de las revistas electrónicas, tipos documentales plenamente asentados como referentes bibliográficos obligados, es el turno de los libros electrónicos.

Las iniciativas de educación a distancia comprometen a las instituciones con las experiencias de aprendizaje en línea, donde junto a otros materiales de estudio, el libro electrónico es un elemento esencial, frente a las revistas electrónicas o las bases de datos científicas que están más orientadas a las actividades de investigación.

Al hablar de libro electrónico (*e-book*) estamos hablando de un híbrido en el sentido de que el objeto libro, proviene del mundo editorial impreso, de modo que la noción de *e-book* es combinación de la noción de libro con el soporte digital.

Si aceptamos como primera aproximación al concepto de *e-book* "libro en soporte digital" o "libro en bits", se hace evidente la necesidad de un dispositivo para poder ser visualizado. Los dispositivos utilizados son las PCs (de escritorio, *notebooks*, *netbooks*), tabletas, *smartphones* y los dispositivos dedicados de tinta electrónica denominados *e-readers*. Cabe aclarar que en alguna bibliografía se habla de *e-book* haciendo referencia al dispositivo de lectura, lo cual genera confusión.

Ormes (2001) señala que el término libro electrónico (e-book) se usa para describir un texto o monografía que está disponible en forma electrónica. Esta autora hace notar que el término también se utiliza frecuentemente para nombrar el dispositivo de hardware para la lectura de libros en formato digital, no obstante para este caso ella prefiere utilizar el término "lector de libros electrónicos" (e-books reader).

La definición de ODLIS (Online Dictionary for Library and Information Science, 2010) es: "una versión digital de un libro impreso tradicional diseñado para ser leído en una computadora personal o en un lector de libros electrónicos". Considera como sinónimos libro digital, libro en línea, *e-book*, *ebook*.

Roncaglia(2001) señala que cuando se habla de libro electrónico se hace referencia a una acepción bastante amplia del término, atribuyendo la calificación de libro electrónico a cualquier texto completo, orgánico y suficientemente largo, disponible en un formato electrónico que permita la distribución en red y la lectura a través de cualquier dispositivo hardware, dedicado o no. Y añade que la frecuente referencia al modelo representado por el tradicional libro en papel, se hace teniendo en consideración que, por su extensión y características de completitud y organicidad, si el texto en cuestión en vez de estar disponible en formato electrónico, estuviese impreso, probablemente estaría impreso en forma de libro.

Las bibliotecas en nuestro país comenzaron hacia fines de los años ochenta, y durante los noventa a incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en su quehacer diario. Actualmente se habla de la biblioteca híbrida, que contiene y administra tanto

documentos impresos como digitales. En el caso particular de las bibliotecas universitarias, ya es habitual el manejo de publicaciones periódicas en línea por parte de la comunidad académica y se prestan servicios a los lectores a través de la Web. Es decir, que el libro electrónico aunque en nuestro medio hace relativamente poco tiempo que comenzó a incorporarse, en principio, cuenta con un escenario favorable para su introducción y apropiación por parte de las bibliotecas universitarias y sus lectores.

El libro electrónico se encuentra estrechamente vinculado al entorno de las bibliotecas digitales, surge la necesidad de mejorar el diseño de los portales bibliotecarios y de lograr la integración de la biblioteca digital con las aulas virtuales.

### **Mercado del libro electrónico**

El mercado del libro electrónico se está configurando con editores comerciales y no comerciales. Las universidades cuentan con servicios de publicaciones y se están difundiendo los repositorios institucionales, donde se depositan documentos emanados de la actividad docente y de investigación de la propia institución, entre los que se cuentan tesis y libros electrónicos, además de artículos, ponencias, informes.

En primer lugar, analizaremos lo que está sucediendo con los editores comerciales.

En la actualidad mayoría de los libros electrónicos que componen las colecciones de las bibliotecas provienen de licencias de acceso de editores comerciales, y aun representan una parte muy pequeña del acervo bibliográfico.

Entre los agentes editoriales de libros electrónicos son variados, junto a las empresas multinacionales líderes en edición impresa, se están posicionando otras empresas provenientes del ámbito tecnológico como Sony o Apple, librerías como Barnes & Noble o Amazon, incluso agentes de Internet como Google (Google Play, aún no disponible en Argentina) que tiene digitalizados más de siete millones de libros.

### **Distribuidores y editores de libros electrónicos académicos**

Actualmente existen bastantes editores comerciales de textos académicos electrónicos, que usualmente llegan a los usuarios a través de las plataformas de los distribuidores o proveedores. A continuación se listan los que alcanzaron cierta consolidación y marcan el camino a otros que se van incorporando.

En el mundo de habla inglesa se destacan:

#### **Ebsco Libros Electrónicos (antes Netlibrary) (<http://www.ebscohost.com/ebooks>)**

Ebsco ofrece más de 200 colecciones de libros electrónicos de varias editoriales de libros científicos, técnicos y médicos. Las materias tratadas en estas colecciones representan prácticamente todo el espectro del saber. Los libros están en formato PDF o XML y en inglés. Se puede optar compra o suscripción, dependiendo del editor. Las colecciones están, también dependiendo del editor, disponibles en paquetes cerrados de materias específicas o en opción de compra libro a libro.

#### **Questia (<http://www.questia.com>)**

Es una biblioteca digital comercial que contiene libros y artículos académicos, en varias disciplinas con énfasis en humanidades y ciencias sociales. Nació en 1998 en Chicago, actualmente posee más de 75.000 libros digitales. Fue adquirida en 2010 por la empresa Cengage Learning. El modelo de comercialización de Questia ([www.questia.com](http://www.questia.com)), se basa en las suscripciones individuales de los estudiantes. El uso para clase no está permitido. Se necesitan comprar paquetes de temas para estudiantes. Se pueden imprimir páginas, pero con limitación del número de palabras. Los libros están en idioma inglés.

### **Ebrary (<http://www.ebrary.com> )**

Se trata de una plataforma que ofrece en línea una colección de más de 80,000 títulos de libros de editoriales reconocidas. E-libro es el canal en español de los servicios de Ebrary (USA). Su contenido es multidisciplinar y los documentos se encuentran en PDF. Lo interesante es que hay una colección creciente de libros en español, en 2012 se anunció la inclusión de más de 48,000 títulos. Posee varias opciones para la adquisición: suscripción anual basada en el número de usuarios finales; compra título a título, acceso monousuario o multiusuario, compra activada por uso, alquiler a corto plazo (1 a 7 días).

Para el mundo de habla hispana, podemos citar:

### **Digitalia (<http://www.digitaliapublishing.com/> )**

Plataforma española de distribución de contenidos electrónicos, tanto libros como revistas. Fundada en 2007. Incluye editoriales de España y Latinoamérica. Se proponen dos tipos de acceso: por suscripción o permanente, tanto a instituciones como a particulares. Cubre todas las ramas del conocimiento, con mayor desarrollo en ciencias sociales.

### **Libranda (<http://www.libranda.com> )**

Libranda es una sociedad constituida por 7 grupos editoriales importantes de España: Planeta, Random House Mondadori, Santillana, Roca Editorial, Grup62, SM y Wolters Kluwer. Ofrece tiendas virtuales para venta a los particulares y suscripciones a bibliotecas que permiten el préstamo (restringido y controlado, lo cual suscita mucha polémica).

Además de las plataformas, existen editoriales científicas tradicionales, como Elsevier, Springer, etc. que editan y comercializan sus propios libros electrónicos.

## **Modelos de negocio**

Un tema a considerar es el relativo a modelos de negocio y precios. Cordón García, Alonso Arevalo y Gómez Díaz (2011) sostienen que el precio es el principal argumento que tienen en cuenta las bibliotecas cuando compran libros o se suscriben a una colección. En general se considera que el libro electrónico tiene un costo de producción más bajo por lo que su precio final debe ser inferior. Otro argumento es que el libro electrónico conlleva numerosas restricciones respecto a los usos que tiene el libro en papel (copia, préstamo, préstamo interbibliotecario) por lo cual debe de ser más barato.

Las modalidades de compra y/o acceso con las que se manejan los editores comerciales son:

**Compra por paquetes:** similar a lo que se viene haciendo con las revistas electrónicas. Se pueden adquirir más cantidad de títulos pero no todos serán necesariamente relevantes.

**Selección título a título (Pick and choose):** permite adquirir sólo los títulos de interés, da mayor control sobre la colección pero es más costoso.

**Licencias de acceso y compra a perpetuidad:** Los editores ofrecen también la posibilidad de comprar una licencia de uso que se renueva anualmente, o la compra a perpetuidad. Ambas opciones tienen ventajas y desventajas. La licencia de acceso puede ser conveniente en caso de libros que se desactualizan rápidamente, por ejemplo.

**Uso único o acceso multiusuario:** Una de las ventajas del formato digital frente al impreso es la capacidad de uso múltiple del documento por varias personas de manera simultánea. No siempre el modelo de negocio permite esta opción, altamente deseable especialmente si estamos proponiendo el aprendizaje social colaborativo.

**Pago por uso:** Otra variante es el pago por uso, se puede hojear el texto completo de un libro gratuitamente, y el pago se realiza cuando se quiere copiar, imprimir o descargar el documento o parte de él.

En general los editores comerciales quieren evitar la copia, préstamo, uso colectivo para proteger su negocio. Una de las opciones es la utilización de DRM (**Digital Rights Management**), se trata de tecnologías de control de acceso usadas por editoriales y propietarios de derechos de autor para limitar el uso de medios o dispositivos digitales, de forma que el editor conserva el control sobre determinadas acciones como el acceso, copia, difusión y préstamo. Normalmente no se permite el préstamo interbibliotecario, por ello las bibliotecas son críticas con los sistemas DRM y consideran que son incompatibles con las necesidades del entorno académico y la práctica tradicional de las bibliotecas.

Los distribuidores que ya venían operando con revistas electrónicas, conservan el mismo sistema, es decir identificación interna en el campus de la universidad por rango de direcciones IP, e identificación externa de usuarios que perteneciendo a la universidad acceden desde su domicilio con identificación a través de *nombre de usuario y password*.

### **Libros en acceso abierto y recursos educativos abiertos**

Una opción que está creciendo es la de los libros gratuitos o libres de derechos (*Open Access books*), generalmente con licencias tipo *Creative Commons*, cuyos principales impulsores y editores son autores, entidades públicas e instituciones gubernamentales, cuya producción se realiza con presupuestos públicos. Actualmente algunos editores científicos comerciales, también trabajan con la modalidad *open access* para ciertas colecciones, el modelo en este caso es el de "autor paga", es decir los investigadores financian la edición que luego es puesta a disposición de los lectores en forma gratuita.

Como ejemplo paradigmático de esta vertiente, podemos citar es el **Proyecto Gutenberg**, el más antiguo ideado en 1971 por un estudiante de la Universidad de Illinois, que contiene libros de dominio público, con derechos de autor expirado o mediante acuerdo con los escritores.

Incluye literatura clásica en varios idiomas y obras de referencia. Funcionan solicitando donaciones a quienes descargan libros, o que se contribuya digitalizando algún material. Hay iniciativas asociadas en diversos países del mundo. Ofrecen actualmente 42.000 libros a través del sitio central y unos 100.000 más de las iniciativas asociadas.

#### **DOAB - Directorio de Libros en Acceso Abierto (<http://www.doabooks.org>)**

Es un directorio de libros en acceso abierto creado en abril del 2012 y gestionado por OAPEN (Open Access Publishing in European Networks). Proporciona un índice de búsqueda de libros revisados por expertos (peer review) con enlace a los textos completos de las publicaciones en el sitio Web de la editorial o en el repositorio.

Iniciativas recientes que están comenzando a implementarse en el ámbito latinoamericano son:

#### **Libros Libres - Flacso Argentina (<http://libroslibres.flacso.org.ar/> )**

Nació en 2011 y se dedica a publicar producciones intelectuales bajo una licencia libre, en formatos de archivo libres y completamente realizados utilizando herramientas libres, tanto en su diseño como diagramación. La propuesta se enmarca en la corriente conocida como Cultura Libre que busca desarrollar nuevos modelos para la libre circulación y producción de bienes culturales. Se habilita a los lectores a interactuar con las obras: es legal copiarlas, imprimirlas, adaptarlas, modificarlas, traducirlas y redistribuirlas. En la actualidad posee solo una colección denominada "Educación: nuevas ideas"

#### **SciELO Libros (<http://books.scielo.org/es/>)**

La Red SciELO Libros se propone la publicación online de colecciones nacionales y temáticas de libros académicos con el fin de maximizar la visibilidad, accesibilidad, uso e impacto, de la investigación, los ensayos y los estudios que se han realizado.

Los libros publicados en SciELO Libros se seleccionan según controles de calidad aplicados por un comité científico y los textos en formato digital se preparan de acuerdo a las normas internacionales que permiten el control de acceso y las citas, y se pueden leer en lectores de tinta electrónica, tablets, smartphones y pantallas de computadoras. El desarrollo y operación de SciELO Libros sigue la misma estrategia del Programa SciELO de revistas. Dio inicio en 2009 y actualmente participan seis editoriales universitarias de Brasil, pero está previsto que se vayan incorporando otras de países latinoamericanos, entre ellos Argentina.

Si bien la mayoría de los libros tendrán que ser de acceso abierto, se podrán comercializar ciertos títulos por el mismo canal, habrá que ver entonces si evoluciona hacia un modelo comercial o mantiene la filosofía inicial.

#### **LATIn Project: Libros abiertos en América Latina (<http://latinproject.org>)**

Esta Iniciativa tiene como objetivo la creación y diseminación de libros de texto abiertos para educación superior. Los libros creados estarán disponibles libremente para los estudiantes en formato electrónico o podrán ser impresos en forma legal a bajo costo, sin necesidad de pagar licencias o derechos para su distribución. Esto también permitirá su reutilización mediante la creación de libros personalizados donde cada profesor podrá seleccionar secciones apropiadas para su curso o materia, o adaptar libremente módulos existentes a sus necesidades.

Se desarrolla en el marco del Proyecto trienal Alfa III un programa de cooperación entre la Unión Europea (UE) y América Latina (AL) ; en colaboración con otras dos redes de tecnología de



aprendizaje: la Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje (Latin American Community on Learning Objects - LACLO) y la Fundación ARIADNE que es la red más importante de repositorios de objetos de aprendizaje de Europa. Participan universidades de Argentina, Bélgica, Brasil, Chile, Ecuador, España, Francia, México, Perú, Uruguay y Venezuela. Los repositorios institucionales de universidades, están enrolados en el movimiento de acceso abierto. No se desarrolla el tema en este trabajo, ya que cuentan principalmente con trabajos de investigación, ponencias, artículos de revistas y no con libros. El 23 de mayo de 2012 la Cámara de Diputados aprobó el proyecto de Ley que obliga a las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que reciben financiamiento del Estado Nacional, a crear repositorios digitales institucionales de acceso abierto y gratuito en los que se depositará la producción científica tecnológica nacional.

### **REA: Recursos Educativos Abiertos**

Los Recursos Educativos Abiertos (REA) son recursos digitales ofrecidos online de forma gratuita y abierta para docentes y estudiantes; incluyendo contenido educativo muy variado (texto, imágenes, recursos audio y video, juegos educativos, portales, etc.) y herramientas de software. Estos recursos se pueden utilizar, compartir, combinar y adaptar según las necesidades educativas.

Los orígenes del movimiento de los REA se remontan a los años 2000 y el concepto ganó fuerza y visibilidad cuando el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) lanzó en 2001 su programa de recursos abiertos a gran escala *OpenCourse Ware*. El término de "recursos educativos abiertos" lo adoptó la UNESCO en el año 2002, en el *Primer foro mundial sobre recursos educativos de libre acceso. La Declaración de París de 2012 sobre los REA* constituye un llamado a los gobiernos de todo el mundo para que doten de licencias abiertas los materiales educativos de uso público financiados por el Estado.

En el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba, está llevando a cabo el proyecto **OpenCourseWare** en convenio con la red Universia, a través de la **Oficina OCW** (situada en el Programa de Educación a Distancia de la Secretaría de Asuntos Académicos), con la intención, según se puede leer en su Web, de generar una fuente de recursos didácticos valiosa para sus potenciales destinatarios, así como una ventana abierta al mundo cuya dinámica muestre la calidad educativa de los materiales que se desarrollan en esta casa de estudios. Ya hay numerosos cursos disponibles, en junio de 2012 se realizó una convocatoria para los docentes de la casa que desearan publicar sus materiales.

### **Dispositivos de visualización y formatos de datos**

Además de la visualización en la pantalla de una computadora que es lo más difundido hasta hoy, existen otros dispositivos móviles para leer libros electrónicos. Entre ellos las tabletas, los dispositivos de tinta electrónica denominados *e-readers* y los teléfonos inteligentes (*smartphones*).

Existen diversos formatos en los que se codifican los libros, por lo cual las posibilidades de consulta se ven limitadas por el dispositivo y sus restricciones. El formato tradicional y más difundido aún es el **PDF**, pero no es conveniente por ejemplo para los teléfonos y tabletas. Otro formato que se está difundiendo es el **ePub**, un formato de código abierto desarrollado por IDPF (Internacional Digital Publishing Forum). Su pretensión es la de alcanzar la capacidad de

mostrar un texto en cualquier pantalla, independientemente de sus dimensiones y sistema, permitiendo que sea el usuario quien controle la presentación: tamaño de letra, tipografía, etc. En la Web, muchos libros están en **HTML**. Otros formatos son propietarios, como por ejemplo **Mobipocket** (.mobi) y **AZW** utilizados por Amazon, pueden ser leídos sólo con en el dispositivo Kindle, comercializado por dicha compañía.

## **A modo de cierre**

De lo expuesto anteriormente hay una serie de cuestiones a superar para que efectivamente los libros electrónicos puedan incorporarse plenamente en la investigación, estudio y aprendizaje. Un tema es la escasa innovación que se percibe en la oferta de los editores comerciales, es decir se trata de una prolongación del libro impreso en el ambiente digital, sin explotar aún las potencialidades del hipermedia. En la mayoría de los casos, se proporcionan los libros en formato PDF completos o por capítulos. Cordón García; Alonso Arévalo y Gómez Díaz (2011:31) dicen al respecto: "En este momento estamos en un estadio inicial en el que el libro electrónico, imita a su referente más inmediato por lo que podemos hablar de *e-cunables*" haciendo referencia a los incunables de los primeros 50 años de la imprenta. Lo cual podría encontrar una doble razón, la tradición de los editores en el mundo del papel, y lo académico estrechamente vinculado a lo textual impreso durante siglos.

Las limitaciones de acceso, copia, préstamo, y los precios hacen que no resulte sencillo en nuestro entorno, la utilización fluida de los libros electrónicos en el aula.

Uno de los problemas fundamentales, a mi juicio, es que aún existen importantes lagunas de contenidos relevantes, y poco material disponible en español y en general en otro idioma que no sea inglés. En ciertos casos, se empobrece la bibliografía, por intentar utilizar sólo formato digital.

Otra cuestión son la variedad de formatos y dispositivos, no totalmente compatibles entre sí.

Los libros electrónicos pueden ser medios facilitadores especialmente para la educación a distancia, integrados a las aulas virtuales o accesibles desde la biblioteca virtual. De todos modos no hay que perder de vista que la tecnología por sí sola no va a incrementar la calidad pedagógica si no tiene sustento en un modelo de enseñanza-aprendizaje subyacente, y los materiales electrónicos pueden ser elaborados, como así sucede en muchas ocasiones, desde parámetros culturales de la tecnología impresa y con una concepción expositiva de la enseñanza. Hay que tener una orientación pedagógica clara y de allí partir para elaborar o seleccionar de la oferta comercial o en acceso libre de los materiales de estudio.

No hay que olvidar que la promoción de las TIC en la sociedad en general, y en el plano educativo en particular, proviene de las políticas neoliberales de los noventa, con la desregulación de los mercados, principalmente el de las comunicaciones, y con la apertura comercial de Internet en 1995 que generó la posibilidad de hacer grandes negocios por esa vía. De modo que está en nosotros, apropiarnos críticamente de las tecnologías, en función de nuestro entorno cultural y social y subordinándolas a nuestras necesidades y proyectos.

## Bibliografía

- Alonso-Arévalo, J.; Cordón-García, J. A. & Gómez-Díaz, R. (2011) "El libro electrónico en la biblioteca universitaria y de investigación" *Biblios*, 42 ,15-35. [en línea] Recuperado el 10 de enero de 2013 de <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/7>
- Area Moreira, M. & García Varcácel, A.(2001) "Los materiales didácticos en la era digital" En: Area Moreira, M. (coord.): *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao, Desclee de Brouwer. [en línea] Recuperado el 3 de febrero de 2013 de <http://web.usal.es/~anagv/lectura2.pdf>
- Cordón-García, J. A.; Alonso-Arévalo, J.; y Martín Rodero, H. (2010). "Los libros electrónicos: la tercera ola de la revolución digital". *Anales de Documentación*, 13, pp. 53-80. [en línea] Recuperado el 28 de diciembre de 2012 de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/106991/101681>
- Ormes, S. (2001). *An E-book Primer*. Networked Services Policy Task Group. [en línea] Recuperado el 26 de diciembre de 2012 de <http://www.ukoln.ac.uk/public/earl/issuepapers/ebook.htm>
- Reitz, J.M. (2010). *ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science*. ABC-CLIO. [en línea] Recuperado el 26 de diciembre de 2012 en <http://www.abc-io.com/ODLIS/searchODLIS.aspx>
- Roncaglia, G. (2001). "Libri elettronici - problemi e prospettive." *Bollettino AIB* 2001 (4), pp. 409-439 [en línea] Recuperado el 27 de diciembre de 2012 de <http://www.aib.it/aib/boll/2001/01-4-409.htm>
- Valenzuela Gárate, J. (2002). "De la universidad tradicional a la universidad global." En: Valenzuela Gárate, J. (comp.) *Hacia la universidad global*. (pp. 19-65). Santiago de Chile, UTEM.