



IV JORNADA PROFESIONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS DEL INSTITUTO CERVANTES: BIBLIOTECAS PARA EL LECTOR DIGITAL: RELACIÓN, ESPACIO Y TECNOLOGÍA

MADRID
15 DE DICIEMBRE DE 2011

Tecnologías físicas y tecnologías digitales

NISTAL RAMÓN, ANA

Jefa del Departamento de Informática del Instituto Cervantes

Resumen:

La llegada de nuevas tecnologías digitales y su convivencia con las tecnologías físicas han obligado a todo el entorno de los libros –incluidas las bibliotecas– a unos procesos de adaptación complejos. Se analizan los problemas que afectan especialmente a las bibliotecas: la conservación de los soportes digitales y los modelos de préstamo bibliotecario. Se vaticinan otros elementos en los próximos años, que estarán muy relacionados con el futuro de los procesos de producción, comercialización y distribución de los libros digitales.

Palabras clave:

Libro electrónico, libros digitales, conservación digital, tinta electrónica, diccionarios electrónicos, libros enriquecidos, Amazon, préstamo bibliotecario digital.

Introducción

Nicholas Negroponte vaticinaba en 1995 que la humanidad tendía irremisiblemente a la digitalización, pasando de un mundo de átomos a un mundo de bits (Negroponte, 1995). Ahora, esta profecía ha alcanzado a los libros, con la aparición de nuevos dispositivos electrónicos destinados a la lectura y una progresiva digitalización de todos los procesos asociados al mundo del libro: producción, edición, comercialización, lectura. La adopción de las nuevas tecnologías digitales y su convivencia con las tecnologías físicas obligan a todo el entorno de los libros –incluidas las bibliotecas– a unos procesos de adaptación complejos. Parte de la complejidad reside en que los nuevos modelos aún no están asentados. Analizando las diferencias desde una visión puramente técnica, nos encontramos con dos problemas que afectan especialmente a las bibliotecas: la conservación de los soportes digitales y los modelos de préstamo bibliotecario. Surgirán otros elementos en los próximos años, que estarán muy relacionados con el futuro de los procesos de producción, comercialización y distribución de los libros digitales.

¿Qué es un libro?

Una pregunta aparentemente simple: ¿qué es un libro?, puede plantear respuestas no tan simples. En un mundo “papel”, podría decirse que un libro es un objeto compuesto de una serie de hojas de papel impresas y encuadernadas. Nos basamos en el continente para definir, por extensión, el contenido. En el mundo “digital” no es posible hacer esa definición de una forma tan rotunda.

Umberto Eco realizó hace años una distinción interesante de tipos de libro:

“Hay dos clases de libros: para leer y para consultar. En los primeros, el modo normal de lectura es el que yo llamaría “estilo novela policial”. Empezamos por la primera página, en la que el autor dice que ha ocurrido un crimen, seguimos el derrotero hasta el final y descubrimos que el culpable es el mayordomo. Fin del libro y fin de la experiencia de su lectura. Luego están los libros para consultar, como las enciclopedias y los manuales. Las enciclopedias fueron concebidas para ser consultadas, nunca para ser leídas de la primera a la última página.

(...)

Los hipertextos volverán obsoletos, ciertamente, las enciclopedias y los manuales.

(...)

Sin embargo, ¿puede un disco hipertextual o la Web reemplazar a los libros que están hechos para ser leídos? Una vez más, tenemos que definir si la pregunta alude a los

**IV JORNADA PROFESIONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS DEL INSTITUTO CERVANTES:
BIBLIOTECAS PARA EL LECTOR DIGITAL: RELACIÓN, ESPACIO Y TECNOLOGÍA**

libros como objetos físicos o virtuales. Una vez más, déjenme considerar primero el problema físico. Buenas noticias: los libros seguirán siendo imprescindibles, no solamente para la literatura sino para cualquier circunstancia en la que se necesite leer cuidadosamente, no sólo para recibir información sino también para especular sobre ella. Leer una pantalla de computadora no es lo mismo que leer un libro. Piensen en el proceso de aprendizaje de un nuevo programa de computación. Generalmente el programa exhibe en la pantalla todas las instrucciones necesarias. Pero los usuarios, por lo general, prefieren leer las instrucciones impresas. Después de haberme pasado doce horas ante la computadora, mis ojos están como dos pelotas de tenis y siento la necesidad de sentarme en mi confortable sillón y leer un diario, o quizás un buen poema.”

Umberto Eco (2003)

Se puede establecer una discusión respecto a la afirmación de que los “libros para leer” no pueden ser leídos más que en papel, especialmente si tenemos en cuenta los dispositivos de tinta electrónica. En lo que parece haber un punto de acuerdo generalizado, incluso entre los detractores de las tecnologías digitales, es en el hecho de que los “libros para consultar” se adaptan mejor a modelos tecnológicos alejados del formato libro de papel.

Los libros “para consultar”, como los diccionarios o las enciclopedias, están poco a poco perdiendo su característica de “libro”. Se puede ir más allá y afirmar, como Erin McKean:

“El libro de papel no es el mejor formato para el diccionario (...) todavía habrá diccionarios de papel, pero no va a ser el diccionario predominante. El diccionario en forma de libro no va a ser la única forma en la que vendrán los diccionarios. Y no va a ser la forma modelo para los próximos diccionarios.”

Erin McKean, TED 2007 (McKean, 2007)

El mundo digital propicia también cambios en el concepto de “libro”. Están surgiendo nuevos contenidos a los que llamamos libros, pero que se alejan del concepto de “libro” clásico de papel. Es el caso de los modernos “libros enriquecidos”, cuyos primeros ejemplos son una mezcla de texto y contenidos audiovisuales. Uno de los primeros libros editados con este formato ha sido “*Our Choice*”, de Al Gore, creado por “*Push Pop Press*”, que está a la venta, como una “aplicación”, en el catálogo iTunes de Apple (para iPad e iPhone). Se puede ver una magnífica presentación de esta tecnología realizada por Mike Matas, uno de los editores del libro, en la conferencias de TED2001 (Matas, 2011). Sería el caso de un nuevo tipo de contenido que entraría en la categoría de “libro”. En el otro extremo estarían los diccionarios y enciclopedias, libros clásicos en el mundo papel y que van perdiendo su característica de “libro” en el mundo digital.

La pregunta no es si los libros digitales sustituirán a los de papel, sino si los libros digitales serán iguales a los de papel. En el caso de un diccionario, por ejemplo, las diferencias son evidentes, comenzando por el hecho del orden alfabético, absolutamente primordial y necesario en el papel y totalmente irrelevante en una

versión digital. Sin embargo, en los libros “para leer” tendemos a pensar en libros digitales como copias exactas de una edición en papel (Kelly, 2006).

Hasta ahora, sin embargo, todos estos nuevos modelos de libro digital no son excesivamente diferentes a los libros de papel. Las tecnologías digitales se han limitado a trasladar el modelo de lectura en papel a un soporte electrónico, añadiendo, en algunos casos, contenidos adicionales (como el vídeo en los libros enriquecidos) o utilidades básicas de hipertexto. Posiblemente, estos cambios sean mayores en el futuro próximo, con la incorporación de tecnologías sociales en los procesos de lectura o la interconexión de los libros (con otros libros, con referencias académicas, servicios comerciales, etc), pero son cambios muy difíciles de predecir en el momento actual. Las nuevas formas de creación y distribución darán como resultado nuevos tipos de contenido, nuevas formas de distribución que afectarán a la gestión de los derechos de propiedad intelectual (Lessing, 2004) y, necesariamente, nuevos modelos comerciales (Anderson, 2006).

Volviendo al estado actual de la tecnología, se pueden dividir los dispositivos de lectura digital en dos grupos: las tabletas y la tinta electrónica. Los primeros son dispositivos multifuncionales (ofimática, visionado de vídeo, juegos, navegación web, etc.) que, además, incluyen aplicaciones de lectura de libros digitales; el segundo grupo lo forman dispositivos que sólo sirven para leer (o para comprar los libros destinados a ser leídos en ellos), tienen pantallas pasivas (en blanco y negro de momento) que imitan al papel y que no emiten luz, en las que lo importante es la comodidad de la lectura prolongada.

Los libros “para leer” en dispositivos de tinta electrónica son imitaciones fieles de los procesos de lectura de los libros de papel. Mantienen el concepto de libro aislado, con un principio y un final concretos, y un proceso de lectura secuencial. La experiencia de lectura es similar a la de un libro en papel.

Actualmente, en el mundo editorial, comercial y también el bibliotecario, se está produciendo un proceso de adaptación a los formatos digitales de los libros “para leer” (tabletas o tinta electrónica). El resto de los posibles formatos de libros, como los libros enriquecidos, todavía se encuentran en un estadio inicial, con poco volumen de títulos y poca distribución comercial.

El estado actual del libro digital

El 19 de mayo de 2011, Amazon anunció que ya vendía más libros digitales que libros en papel (Amazon, 2011). Amazon lleva vendiendo libros en papel desde 1995 y lanzó su primer lector de libros, *Kindle*, en julio de 2007. En menos de cuatro años, su negocio digital ha superado (en unidades de ventas) al de papel.

Amazon.com Now Selling More Kindle Books Than Print Books

Kindle with Special Offers for only \$114 is already the bestselling member of the Kindle family

SEATTLE, May 19, 2011 (BUSINESS WIRE) -- (NASDAQ:AMZN)--Amazon began selling hardcover and paperback books in July 1995. Twelve years later in November 2007, Amazon introduced the revolutionary Kindle and began selling Kindle books. By July 2010, Kindle book sales had surpassed hardcover book sales, and six months later, Kindle books overtook paperback books to become the most popular format on Amazon.com. Today, less than four years after introducing Kindle books, Amazon.com customers are now purchasing more Kindle books than all print books - hardcover and paperback - combined.

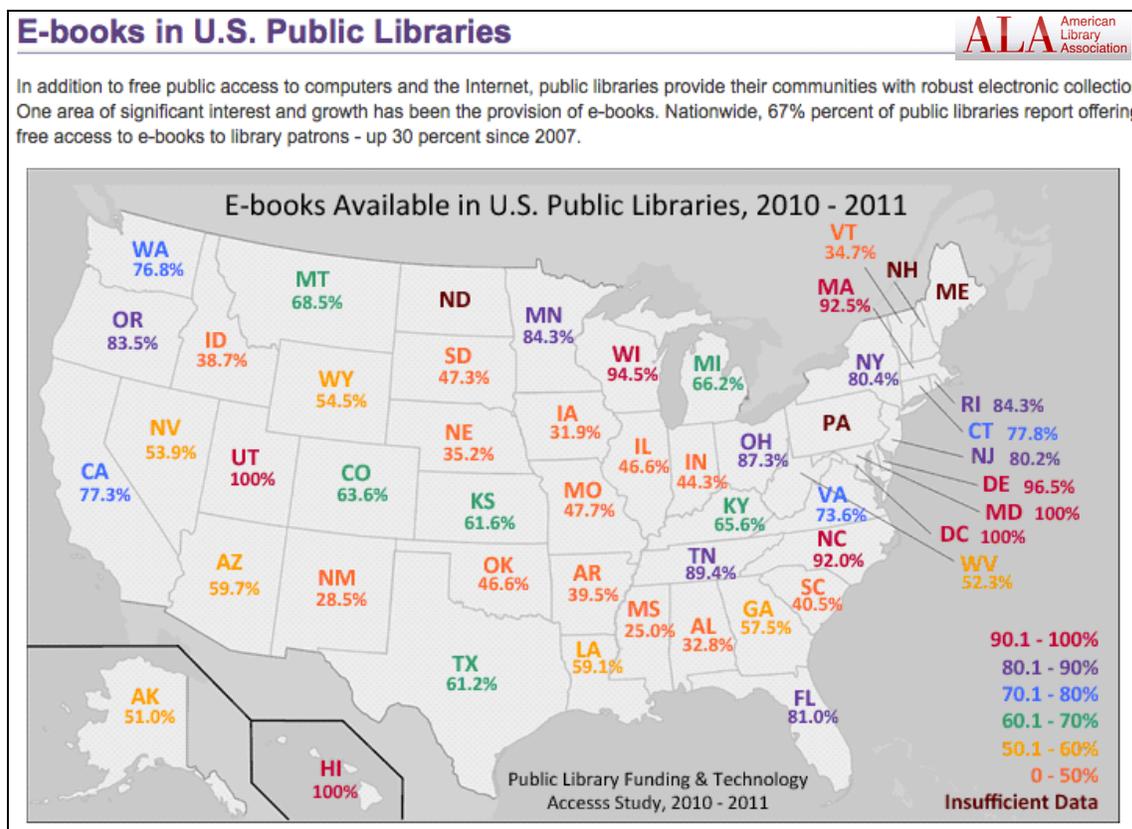
El hecho de que la venta digital haya superado a la de papel no supone una sorpresa para muchos, aunque sí probablemente la velocidad a la que ha ocurrido. Es cierto que no se puede extrapolar lo que sucede únicamente en un portal de venta en línea, por grande que sea, al resto del mundo. La clientela de *amazon.com* corresponde a un perfil de cliente habituado al uso de tecnologías digitales y de Internet. También es necesario tener en cuenta que estos son datos únicamente del mercado del portal estadounidense.

A pesar de estos matices, los síntomas de que algo está cambiando de forma masiva son más que evidentes. Un reciente estudio del “*Book Industry Study Group*” muestra que el 25% de los lectores habituales (un libro a la semana o más) han adoptado ya el formato digital de tinta electrónica (no en tabletas). En varias reseñas de este estudio se muestra cierta sorpresa de que sean los lectores habituales los que antes adoptan los formatos digitales y no aquellos más “tecnológicos”; si esto nos sorprende, quizá estemos confundiendo el medio con el fin. La tecnología es un medio, siempre lo ha sido; la idea de que los libros digitales serán leídos por usuarios consumidores de nuevas tecnologías si no eran previamente lectores asiduos no parece tener mucho sentido. Lo que está ocurriendo sí es más lógico: los grandes lectores utilizan tecnologías cómodas que les facilitan la lectura.

En España, la situación es diferente; aunque está creciendo mucho la venta de dispositivos de tinta electrónica, especialmente con la reciente puesta en marcha de *amazon.es* con su Kindle en España (2011), sigue existiendo un problema importante: la oferta comercial de libros en español aún es muy baja; son pocas las editoriales que han dado el paso al mundo digital y, en gran parte de las que lo han hecho, los acuerdos comerciales y el uso de DRM privativos hacen que las ediciones digitales solo puedan ser leídas en determinados dispositivos de lectura. Es decir, puede ocurrir que un libro que distribuya *amazon.es* sólo pueda leerse en un Kindle y no en un Sony Reader; o bien, que un libro comprado a través de Librandia, con DRM de Adobe Digital Editions, no pueda leerse en un Kindle. Se trata de incompatibilidad de formatos e incompatibilidad de sistemas DRM.

Los libros digitales en las bibliotecas

Las bibliotecas, obviamente, también se están viendo afectadas con la llegada masiva de las ediciones digitales. Muchas bibliotecas están ampliando su fondo digital y avanzando en los modelos de préstamo. La mayoría de bibliotecas públicas de EEUU han incorporado sistemas de préstamo de libros digitales durante el 2010 y 2011. La mayoría de ellas utilizan como intermediario para el proceso técnico del préstamo a la empresa *Overdrive*, que ha creado un sistema de distribución de préstamos al servicio de las bibliotecas, en funcionamiento desde 2002. Recientemente, han surgido nuevas ofertas de este tipo de servicios, como *Axis 360* o *Freeding*. Amazon también permite el préstamo bibliotecario a través de un acuerdo con *Overdrive* (en EEUU, desde septiembre 2011).



(American Library Association, 2011)

Al igual que el resto de los procesos asociados a los libros digitales, los modelos de préstamo bibliotecario están sufriendo un proceso de definición y ajuste. En febrero de 2011, la editorial Harper Collins anunció un cambio en su modelo de distribución de libros destinados al préstamo bibliotecario; impuso un límite de préstamos, 26, al cabo de los cuales el libro dejaría de estar disponible para la biblioteca y para sus usuarios. Esta decisión ha generado multitud de protestas por parte del gremio de bibliotecas, que ven difícil que el servicio de préstamo pueda funcionar con esas condiciones. Las

bibliotecas deberían destinar mayores recursos económicos para cubrir el servicio de libros muy demandados. Por otro lado, la diversidad de formatos y dispositivos, incompatibles entre sí, les obligaría a tener varias versiones digitales del mismo libro (o varios acuerdos con diferentes distribuidores) si se quiere dar un servicio a un amplio número de usuarios.

Además del préstamo bibliotecario, la llegada de los libros digitales a las bibliotecas está produciendo impacto en varios procesos, como los recursos electrónicos para catalogación y consulta, los sistemas de almacenamiento y los procesos de conservación de los fondos.

Muchas bibliotecas cuentan desde hace años con sistemas de gestión informatizados y recursos electrónicos a disposición de sus usuarios. En este aspecto, la llegada de los libros digitales no constituirá un cambio radical en los procesos de gestión de catálogos y recursos, puesto que gran parte de esos procesos ya existen para los fondos en soportes físicos. Deberán adaptar las herramientas técnicas para que incluyan los fondos digitales, pero no deberían ser adaptaciones drásticas. Los mayores cambios técnicos se producirán en los sistemas de almacenamiento electrónico y, sobre todo, en los procesos de conservación de los soportes digitales a largo plazo. En cuanto a los servicios dirigidos a los usuarios, los mayores cambios se producirán en las formas en que los usuarios acceden a los fondos de la biblioteca, tanto en “sala” como en “remoto”, para sistemas de consulta y para sistemas de préstamo digital.

La conservación de los soportes digitales

Cuando el libro moderno de papel moderno comenzó su andadura en el siglo XV, muchos copistas defendían el modelo previo basado en el pergamino, aduciendo su mayor calidad y duración (Febvre y Martin, 1958). Tenían razón, el papel es menos duradero que el pergamino; en general, los soportes nuevos son menos longevos que sus predecesores: los pergaminos tienen una vida media mucho mayor que cualquier papel y el papel dura más que cualquier sistema de almacenamiento digital. En el mundo de los soportes digitales, los avances suelen ir dirigidos al incremento de la capacidad de almacenamiento, la velocidad de proceso o la resistencia a fallos, más que a la longevidad de los soportes.

La ventaja de los nuevos soportes (tanto el papel del siglo XV como los soportes digitales actuales) está, principalmente, en la facilidad de la realización de copias. En el mundo papel, la facilidad de hacer copias casi idénticas al original y en el mundo digital, copias exactamente iguales del original. La facilidad de la realización de copias permite pasar de unos soportes a otros cuando estos soportes estén obsoletos o sencillamente la tecnología permita utilizar sistemas de almacenamiento mejores.

Por tanto, para asegurar la longevidad de cualquier archivo digital y, en particular, de los libros digitales, deberá ser posible realizar fácilmente copias de dichos libros en diferentes soportes.

Además de la copia, hay otro factor importante para asegurar la longevidad: los formatos. Cualquier archivo digital que se pretenda conservar a largo plazo debe estar en un formato que permita asegurar su “lectura” al cabo de los años. La única forma de conseguir acercarse a esa seguridad está en el uso de estándares abiertos: formatos cuyas características técnicas estén publicadas y sean de libre (o fácil) acceso (PDF/A, epub). Otra forma de asegurar la longevidad, en este caso únicamente referida al contenido, sería el cambio de formato si se detecta que el formato original se encuentra en riesgo de desaparición. Además del formato de los libros, se deben tener en cuenta también los “formatos” de los controles de acceso que pueda contener el archivo digital, los sistemas anticopia o DRM. Los DRM, por su propia naturaleza, no permiten la conservación a largo plazo, desde el momento en que bloquean el acceso al archivo digital en función del dispositivo en el que se encuentren, o en función de un “permiso externo” que reside en los sistemas técnicos de una empresa. Actualmente, existen grandes dudas sin resolver respecto al funcionamiento de los DRM al cabo del tiempo: ¿cómo se gestionará el permiso de acceso a los libros si la empresa que controla dicho acceso cierra o cambia de política comercial?, ¿qué ocurrirá cuando un usuario (o biblioteca) cambie de dispositivo y quiera migrar sus libros?.

Todas estas dudas están presentes también en el sector comercial del libro digital. Posiblemente en los próximos años se encuentren soluciones para muchos de estos problemas, a medida que crezca y se diversifique la oferta comercial de libros digitales. En cualquier caso, las bibliotecas que almacenen libros digitales con propósitos de conservación deberán tener en cuenta estos factores y contar con una política de conservación digital que tenga en cuenta estos factores.

El préstamo bibliotecario

Las primeras bibliotecas que comenzaron a prestar libros digitales se limitaron a incluir en sus catálogos web libros digitales de descarga directa, sin derechos de autor ni derechos de edición; los ofrecían sin sistemas anticopia ni control, por tanto, sobre el tiempo de duración del archivo digital en el dispositivo del usuario. No se trata de un préstamo, en sentido estricto, puesto que no hay que “devolver” el libro. Con el tiempo, se han ido creando sistemas de préstamo con controles DRM que bloquean el contenido una vez pasado el plazo estipulado para el préstamo. Actualmente, estos modelos de préstamo se pueden agrupar en dos tipos:

- Una única empresa controla todo el ciclo de vida del libro digital.

Este sería el modelo de Amazon (y posiblemente de Apple). La biblioteca puede ofrecer una serie de títulos digitales del catálogo de Amazon y, a partir de ahí, Amazon realiza todo el proceso: proporciona el sistema de descarga a través de la tienda Amazon (directamente en el Kindle), controla el DRM y permite leer el libro en su dispositivo, Kindle (o en las aplicaciones Kindle en otros dispositivos). Cuando el tiempo de préstamo pasa, bloquea el acceso al contenido.

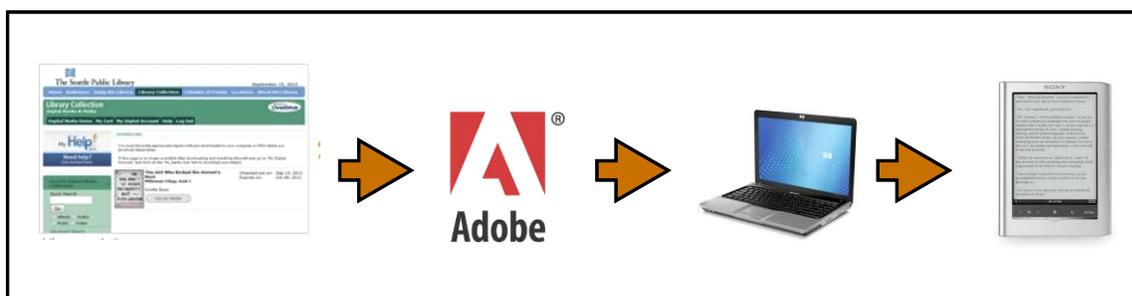
IV JORNADA PROFESIONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS DEL INSTITUTO CERVANTES: BIBLIOTECAS PARA EL LECTOR DIGITAL: RELACIÓN, ESPACIO Y TECNOLOGÍA

Se trata de un sistema absolutamente cerrado, pero que controla muy bien todos los procesos técnicos, precisamente por el control de toda la cadena de producción-distribución-permisos-lectura.

Los formatos de los libros digitales son los de Amazon (mobipocket) y el dispositivo tiene que ser el que Amazon permita.

- Múltiples actores.

En este modelo, las bibliotecas ofrecen el contenido digital (directamente o mediante un servicio tipo Overdrive), puede ofrecerse en varios formatos (típicamente *epub*), el DRM lo controla un tercero (Adobe en el modelo mayoritario actual) y los dispositivos de lectura pueden ser más variados (Sony, Papyre, Boox, ...). El modelo de funcionamiento suele ser el siguiente: el usuario se descarga el libro digital a un ordenador en el que debe tener instalado el software de Adobe para el control del DRM; adicionalmente, debe haberse registrado en el sistema de Adobe que controla el DRM para que se “desbloquee” el libro. Luego, debe conectar el libro electrónico al ordenador para volcar el contenido digital con los permisos de lectura correspondientes.



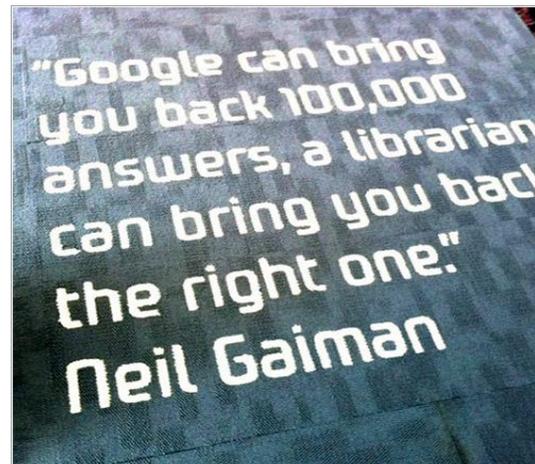
El primer modelo es mucho más cómodo para los usuarios y tiene menos incidencias técnicas. Como punto en contra, pone en manos de una única empresa todo el control de los libros, lo que puede limitar la diversidad de opciones.

El segundo modelo es más abierto, en el sentido en que permite utilizar contenidos de más distribuidores y permite ofrecer contenidos para más tipos de dispositivos. Sus puntos en contra son que los usuarios deben registrarse en un sistema diferente al que gestiona su préstamo, debe utilizar más equipos (un ordenador) y el número de incidencias técnicas es mayor (por la propia diversidad de opciones).

Los modelos de préstamo evolucionarán, con toda seguridad, en los próximos años, siguiendo la línea que marquen los cambios en los modelos comerciales (dispositivos, formatos, DRM). La tendencia actual parece marcar que, en cualquiera de los escenarios, las bibliotecas tenderán al uso de intermediarios para los servicios de préstamo más que al desarrollo de servicio propios.

El futuro de las bibliotecas

Resulta difícil predecir el papel exacto de las bibliotecas en el futuro digital, pero es evidente que tendrán un papel importante. En un entorno con una sobreabundancia de contenido resultan cada vez más relevantes los referentes de calidad (o especialización) de estos contenidos. La identificación de la calidad y la relevancia será, posiblemente, una de las tareas principales de las bibliotecas en el mundo digital.



Referencias

Amazon (2001), "Amazon.com Now Selling More Kindle Books Than Print Books", Press Releases, Amazon.com Inc,

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?ID=1565581&c=176060&p=irol-newsArticle>

Anderson, Chris (2006). "The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More", Hyperion,

<http://www.thelongtail.com/>

Eco, Umberto (2003): "Resistirá", Página/12, Argentina, 7 de diciembre de 2003, traducción: Sergio Di Nucci,

<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/radar/9-1101.html>.

Febvre, Lucien & Martin, Henri-Jean (1958): L'apparition du livre, Paris, Éditions Albin Michel.

Frankfurt Book Fair (2008): "How will digitisation shape the future of publishing?", Frankfurter Buchmesse,

<http://www.book-fair.com/>

Kelly, Kevin (2006): "Scan this Book!", New York Times, 14 May 2006,

<http://www.nytimes.com/2006/05/14/magazine/14publishing.html>.

Lessing, Lawrence (2004): "Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity", Penguin

Matas, Mike (2011): "Un libro digital de próxima generación", TED Conferences, LLC,

http://www.ted.com/talks/lang/es/mike_matas.html

McKean, Erin (2007), "Erin McKean redefine el diccionario", TED Conferences, LLC,

http://www.ted.com/talks/lang/es/erin_mckean_redefines_the_dictionary.html

**IV JORNADA PROFESIONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS DEL INSTITUTO CERVANTES:
BIBLIOTECAS PARA EL LECTOR DIGITAL: RELACIÓN, ESPACIO Y TECNOLOGÍA**

Negroponete, Michael (1995): Being Digital, Hodder & Stoughton.

Versión digital:

<http://archives.obs-us.com/obs/english/books/nn/bdintro.htm>.