



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

# MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE COLECCIONES DE LIBROS ELECTRÓNICOS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

MASTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL  
TRABAJO FIN DE MASTER

Autor: María Alcoba Villadangos

Directora: Raquel Gómez Díaz

**Salamanca, 2012**

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
MASTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL  
Trabajo Fin de Master

MANTENIMIENTO Y  
CONSERVACIÓN DE COLECCIONES  
DE LIBROS ELECTRÓNICOS EN LAS  
BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD  
DE SALAMANCA

Alumna: María Alcoba Villadangos  
Tutora: Raquel Gómez Díaz

Salamanca, 2012

## ASIENTO CATALOGRÁFICO DEL TRABAJO

---

<b>Título</b>	Mantenimiento y conservación de colecciones de libros electrónicos en las bibliotecas de la Universidad de Salamanca
<b>Autor</b>	Alcoba Villadangos, María
<b>Tutor</b>	Gómez Díaz, Raquel
<b>Departamento</b>	Universidad de Salamanca (España). Facultad de Traducción y Documentación. Departamento de Biblioteconomía y documentación
<b>Palabras Clave</b>	Preservación digital, libros electrónicos, Colecciones digitales, Bibliotecas Universitarias
<b>Keywords</b>	Digital preservation, eBooks, Digital Collections, Academic Libraries
<b>Fecha</b>	2012
<b>Descripción física</b>	48 pp.
<b>Descripción</b>	Trabajo de Fin de Master en Sistemas de Información Digital, curso 2011-2012

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

---

### Resumen

La evolución de la industria editorial y el aumento del uso de los libros electrónicos por parte de la sociedad en general y de los jóvenes españoles en particular, hace necesario observar y valorar cómo están contribuyendo las Universidades Españolas en este aspecto. Este trabajo trata de reflejar el impacto que está teniendo el mundo del libro electrónico en la educación universitaria española y tiene como principal objetivo examinar la colección de libros electrónicos que la biblioteca de la Universidad de Salamanca ofrece a sus usuario, así como establecer unas pautas de actuación en materia de mantenimiento y conservación de dichas colecciones para un uso a largo plazo.

### Palabras clave

Preservación digital, Gestión digital, libros electrónicos, Colecciones digitales, Bibliotecas Universitarias

### Abstract

The development of publishing industry and the increase of eBooks use by population particularly by young Spanish people it is a fact that make necessary to observe how Spanish Universities contribute in this way. This works aims to reflect the impact of the world of eBooks in Spanish high education. The main objective of this work is to describe the eBooks collection of University of Salamanca's Library and to offer some guidelines about digital management and preservation of these collections for a long-term use.

### Keywords

Digital preservation, Digital management, eBooks, Digital Collections, Academic Libraries

## SUMARIO

.....

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. EL LIBRO ELECTRÓNICO .....	10
2.1. Evolución del libro electrónico, desde sus inicios hasta nuestros días.....	10
2.2. El libro electrónico: diferentes puntos de vista existentes sobre él.....	14
3. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA ENSEÑANZA .....	16
4. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA UNIVERSIDAD.....	18
5. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA.....	20
6. MODELOS DE NEGOCIO DEL LIBRO ELECTRÓNICO EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS.....	22
7. LOS LIBROS ELECTRÓNICOS EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.....	26
7.1. Colección de libros electrónicos de la Universidad de Salamanca.....	27
7.1.1. Libros electrónicos Elsevier .....	28
7.1.2. DUNS 50.000 PLUS .....	29
7.1.3. Enciclopedia Gran Espasa Universal.....	30
7.1.4. European Pharmacopoeia .....	30
7.1.5. Martindale: The Complete Drug Reference.....	31
7.1.6. The Merck Index.....	31
7.1.7. New Palgrave Dictionary of Economics .....	32

7.1.8.	PRIMAL pictures.....	32
7.1.9.	PsyBooks .....	33
7.1.10.	ULLMANN'S Encyclopedia of Industrial Chemistry .....	34
8.	PRESERVACIÓN DIGITAL.....	35
8.1.	Preservación de libros electrónicos .....	37
9.	GESTIÓN DE LA COLECCIÓN DE LIBROS ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.....	40
10.	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DIGITAL DE LOS LIBROS ELECTRÓNICOS.....	42
11.	CONCLUSIONES.....	44
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	46

## 1. INTRODUCCIÓN

.....

El nacimiento de internet ha supuesto una revolución digital constituyendo un gran sistema de comunicación a escala mundial que permite poner a disposición de los internautas cantidades ingentes de información. Junto con la llegada de la Web y de su evolución, denominada Web 2.0, se ha incrementado el desarrollo de nuevos modelos de negocio en producción y en distribución y nuevos hábitos de consumo en el campo de los contenidos digitales como la música, el cine, la radio, la televisión, la prensa y tantos otros como es el caso de los libros electrónicos.

La implantación de este tipo de contenidos no ha sido igual de exitosa para cada uno de ellos. En el caso de la música o del cine, tanto la producción en formatos digitales como su consumo en ordenadores, reproductores mp3, DVD u otro tipo de dispositivos se extendieron rápidamente desde sus inicios. Sin embargo, la situación de los libros electrónicos ha sido muy distinta, con una introducción más lenta. Los comienzos del libro electrónico han sido complicados y con notables altibajos en su trayectoria, ya que pese a las esperanzas que se habían depositado en su éxito allá por el año 2000, las ventas de libros electrónicos no alcanzaron las cifras que se habían previsto sufriendose grandes pérdidas económicas en el sector. Este hecho provocó un estancamiento en el desarrollo del libro electrónico que no vería su verdadero despegue hasta las nuevas estrategias desarrolladas por los gigantes Google y Amazon a partir del año 2004. Un ejemplo de estas estrategias fue el proyecto Google Books que pretendía digitalizar una cantidad inmensa de libros y ponerlos a disposición de sus usuarios internacionales, pero debido a las denuncias recibidas por la vulneración de los derechos de autor de las obras digitalizadas, el proyecto fue paralizado. La adquisición de Mobipocket por parte de Amazon en 2005 marcó un punto de inflexión en el futuro del libro electrónico, como en 2010 hizo Apple gracias al lanzamiento de la Tablet iPad ocasionando un gran impacto en el mercado ofreciendo al lector la posibilidad de leer en color formatos de acceso abierto.

Desde ese momento la evolución ha sido arrolladora y actualmente las cifras publicadas en los últimos informes que han salido a la luz en 2012, sobre la edición del libro electrónico y la lectura electrónica, destacan que el libro electrónico está experimentando un crecimiento exponencial y que supera ya a la edición y lectura en formato impreso en los países más desarrollados en este ámbito como Estados Unidos que es un referente internacional en este campo.

En nuestro país, según el Informe anual de contenidos digitales en España en 2011 del ONTSI<sup>1</sup> (Observatorio Nacional de las Tecnologías y la Sociedad de la Información) en 2010 la edición digital de libros electrónicos superó los 213 millones de euros, lo que le sitúa en segunda posición sobre la facturación total de las ediciones digitales, con un incremento del 2,5% sobre la facturación del año 2009.

Las empresas editoriales españolas están invirtiendo mucho esfuerzo en aumentar sus colecciones de libros en formato digital como se puede comprobar puesto que el número de títulos en formato digital ha crecido un 243,3% en 2011 frente a las cifras de 2010, lo que eleva a 52.000 el número de títulos ya digitalizados. La Agencia Española de ISBN también respalda estas cifras señalando que en el mes de marzo de 2012, se ha registrado un libro electrónico por cada cuatro libros impresos, un 26%<sup>2</sup>.

Estas cifras hacen reflexionar sobre lo que supone el libro electrónico y cómo se han ido transformando los modelos de negocio, incorporándose nuevos actores, nuevas actividades de valor añadido y aportando nuevas oportunidades al sector editorial español. También cabe reflexionar sobre cómo está afectando el libro electrónico en el desarrollo de la cultura y de la educación y de que forma se complementan entre sí.

Por este motivo, el tema del presente trabajo versa sobre el libro electrónico y la importancia que tiene su presencia en la Universidad, en las bibliotecas universitarias. En concreto el trabajo se centra en la implantación que el libro electrónico está teniendo en la Universidad de Salamanca. Asimismo, además de tratar el tema del libro electrónico en el ámbito universitario salmantino, se pretende plasmar un análisis llevado a cabo sobre las posibles amenazas que pueden sufrir las colecciones de libros electrónicos en cuanto a conservación y preservación digital dada la fragilidad que posee toda documentación en formato electrónico.

El principal objetivo de este trabajo por lo tanto, es encontrar soluciones a esas posibles amenazas, y ofrecer una serie de estrategias y guía de buenas prácticas a la Universidad de Salamanca, necesarias para llevar a cabo por las bibliotecas para poder poner posteriormente a disposición de la comunidad universitaria una colección de libros electrónicos que satisfaga plenamente sus necesidades sin que conservar y custodiar este tipo de contenido suponga un problema.

Para el desarrollo de este trabajo se ha realizado primeramente una revisión bibliográfica del tema, seleccionando los autores más destacados en la materia y las

---

<sup>1</sup> ONTSI (2011) Informe anual de contenidos digitales en España: Industria y hábitos de consumo. Madrid: Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información. Disponible en:  
[http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe\\_contenidos\\_digitales\\_2011\\_v7.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_contenidos_digitales_2011_v7.pdf)

<sup>2</sup> En una nota de prensa la Federación del Gremio de Editores de España anunció que 1 de cada 4 libros registrados por la Agencia Española de ISBN en marzo era un libro en formato digital.  
[http://www.federacioneditores.org/0\\_Resources/Documentos/NP\\_FGEE\\_ISBN\\_Marzo.pdf](http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/NP_FGEE_ISBN_Marzo.pdf)

instituciones más importantes tanto a nivel nacional como internacional en torno al mundo del libro electrónico, la edición y la lectura electrónica y a las bibliotecas universitarias, así como relacionadas con la preservación digital. Un ejemplo de este tipo de instituciones a nivel nacional es la Federación del Gremio de Editores Españoles, y a nivel internacional la American Library Association (ALA) o al International Federation of Library Associations (IFLA).

Una vez recogida, leída y analizada la bibliografía seleccionada, se observaron las características que presentaban las colecciones de libros electrónicos que oferta la Universidad de Salamanca. El estudio de los modelos de adquisición de dichas colecciones es fundamental para tener conocimiento sobre el tipo de gestión que se lleva a cabo sobre las mismas y establecer un plan estratégico de conservación.

La estructura de este trabajo comienza con una visión general del mundo del libro electrónico desde sus hechos históricos más destacados hasta las cifras que señalan de forma clara la importancia del libro electrónico en la sociedad. A continuación, a se indica cómo el libro electrónico está ligado a la enseñanza y del impacto que tiene éste en la educación universitaria. Pasando a reflejar la introducción de las colecciones de libros electrónicos en las bibliotecas y, de forma más concreta, en las bibliotecas universitarias españolas, especialmente en el servicio de bibliotecas de la Universidad de Salamanca, señalando qué modelos de negocio nos podemos encontrar y cómo se llevan a cabo las adquisiciones. Por último, se incluyen los apartados correspondientes a la preservación digital, la gestión de las colecciones de libros electrónicos de la Universidad de Salamanca y unas pautas de buenas prácticas para garantizar la conservación. En el primero de estos apartados se habla de la conservación centrada en las colecciones de libros electrónicos. En cuanto a la gestión de las colecciones de eBooks de la Universidad de Salamanca se detallan las formas de adquisición y tratamiento señalando las posibles amenazas que pueden tener lugar. En último lugar, se añade una serie de estrategias de preservación a seguir para asegurar el acceso a largo plazo a la información digital, en este caso a los libros electrónicos que posee la Universidad de Salamanca. Como colofón final de este trabajo se incluyen unas breves conclusiones extraídas surgidas a raíz de la elaboración del trabajo sobre todo durante el periodo de recogida de datos y de recabado de información, y que pueden resultar de interés.

## 2. EL LIBRO ELECTRÓNICO

.....

Antes de entrar a debatir sobre los beneficios que pueda tener o no la implantación de los libros electrónicos en un sector tan grande en España como es el universitario, y de analizar la manera de gestionar las colecciones digitales en la biblioteca universitaria, es conveniente definir qué es un libro electrónico. Hay muchas definiciones que intentan darle forma de manera más o menos acertada al concepto de libro electrónico, pero en definitiva un libro electrónico es tan solo un archivo digital que precisa de un dispositivo electrónico adicional con un software determinado que permita su visualización y su lectura<sup>3</sup>.

Hay quienes utilizan indistintamente el término libro electrónico o e-Book para referirse tanto al contenido, es decir, al libro propiamente dicho, como al continente, entendiéndose por continente el lector en el que se visiona el contenido del libro como pasa en otros formatos como en el caso del DVD, en el que se da también dicha ambigüedad en los términos. Esta práctica tan extendida posiblemente tenga su origen en la forma que se utiliza comúnmente para el libro impreso puesto que en este caso la misma palabra “libro” es usada para el continente y el contenido porque componen un elemento único que no necesita de accesorios para acceder al contenido. Asimismo la Real Academia de la Lengua en su versión digital de 2010 introdujo el término libro electrónico con dos acepciones, por un lado dispositivo electrónico que permite almacenar, reproducir y leer libros, y por otro lado, libro en formato adecuado para leerse en ese dispositivo<sup>4</sup>, manteniendo la ambigüedad del concepto.

Sin embargo, parece más acertado llamar libro electrónico al contenido y utilizar las expresiones e-Reader, lector de libro electrónico o dispositivo de lectura electrónica para designar al soporte que normalmente se utiliza para ese fin, ya que en un e-Reader por lo general se custodian más de un libro electrónico debido a la capacidad de almacenamiento que ofrecen dichos dispositivos. En este aspecto, la Fundación del Español Urgente incluye esta distinción, traduciendo el término anglosajón e-book como “libro electrónico” y utilizando lector de libros electrónicos para designar al dispositivo, lo que genera cierta confusión entre esta definición y la recogida en el diccionario de la Real Academia.

### 2.1. Evolución del libro electrónico, desde sus inicios hasta nuestros días

A pesar de contar con muchísimos menos años de historia que el libro impreso, el libro electrónico ha tenido una vida repleta de altibajos, tanto éxitos como fracasos y

---

<sup>3</sup> Córdón García, José A.; Alonso Arévalo, Julio, Gómez Díaz, Raquel. (2011) Gutenberg 2.0. Gijón: Trea, 2011.

<sup>4</sup> Córdón García, José A. (2011) La revolución del libro electrónico. Barcelona: Editorial UOC, 2011.

señalar cada uno de estos acontecimientos haría demasiado extensa esta breve contextualización del libro electrónico, fundamental para comprender todo lo que comprende este formato. Por lo tanto se sintetizará la historia para relatar de forma abreviada aquellos hitos más destacados en estos cuarenta y tantos años de andadura que posee el libro electrónico en su haber.

Para hablar del nacimiento del libro electrónico hay que remontarse a los años setenta, pues fue gracias a Michael Hart, que en el año 1971 tuvo la brillante idea de transcribir la declaración de independencia americana a formato electrónico, concretamente a formato ASCII para posteriormente poder descargarse el archivo, lo que originó el nacimiento del *Proyecto Gutenberg*<sup>5</sup> y con ello de los libros electrónicos fruto de digitalizaciones en primera instancia de libros cuyos derechos de autor ya habían expirado y constituían un legado público.

El despegue de internet en 1983 y su posterior impulso con la ayuda de la Web en 1990 fueron hechos que desencadenaron la proliferación de proyectos relacionados con el mundo del libro electrónico. Un ejemplo de este tipo de proyectos fue la *Online Books Page*<sup>6</sup> que crea el primer repertorio de libros electrónicos gratuitos. Ese mismo año se produjo la aparición del formato abierto PDF de Adobe, formato de acceso abierto cuyo uso es el más extendido a nivel mundial.

El año 1997 fue bastante importante puesto que el equipo de investigadores del MIT (Massachusetts Institute of Technology) crea la tinta electrónica (e-ink), tecnología actualmente utilizada por numerosos dispositivos de lectura. Y en 1998 aparecieron los primeros lectores de libros electrónicos y los primeros portales web para comercializar este tipo de contenido. Entre los años 2000 y 2001 proliferaron los proyectos de digitalización y los sitios web de venta de libros electrónicos. La aparición de Wikipedia<sup>7</sup> ese año fue un hecho relevante. En España, el Grupo Planeta llevó a cabo una importante inversión creando una librería virtual llamada Veintinueve.com que tuvo que cerrar poco después debido al poco éxito de la iniciativa y las grandes pérdidas económicas, sufridas también por otras empresas que intentaron introducirse en ese mercado digital. Sin embargo el portal español de venta de libros electrónicos Todoebook<sup>8</sup> aún sigue activo en la actualidad<sup>9</sup>.

A partir de 2005 y sobre todo del año 2008 hasta nuestros días, el libro electrónico ha experimentado la mayor evolución que ha sufrido a lo largo de sus 40 años de una historia con bastantes altibajos. En 2008 se crea el proyecto de digitalización más importante a nivel mundial como es *Europeana*<sup>10</sup>, la biblioteca digital europea que tiene como objetivo albergar los fondos documentales y el patrimonio cultural de toda

---

<sup>5</sup> Proyecto Gutenberg <http://www.gutenberg.org/>

<sup>6</sup> The Online books Page <http://onlinebooks.library.upenn.edu/>

<sup>7</sup> Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

<sup>8</sup> Todoebook <http://www.todoebook.com/>

<sup>9</sup> Cordon García, José A. La revolución d el libro electrónico. Barcelona: Editorial UOC, 2011.

<sup>10</sup> Europeana <http://www.europeana.eu/portal/>

Europa y ponerlos a disposición de todos los ciudadanos mediante acceso libre y gratuito. *Europeana* constituye un referente mundial en cuanto a servicio público al usuario y a preservación y conservación del patrimonio histórico cultural y documental de todos los países que forman parte del viejo continente.

Pero además del nacimiento de *Europeana*, el desarrollo de nuevos lectores de libros electrónicos como el Nook de la editorial Barnes & Noble y el Kindle de Amazon, el lector de FNAC, El Sony eReader o el Tagus de Casa del Libro, así como las tabletas de pantalla retroiluminada a color como el iPad de Apple, el Kindle Fire de Amazon y otras con sistemas operativos Android o la generalización del uso del formato abierto ePub por la mayor parte de los dispositivos, han influido en que este último periodo de la vida del libro electrónico esté siendo arrollador en comparación con el resto de su evolución.



Fig. 1 Cronología del Libro electrónico

## 2.2. El libro electrónico: diferentes puntos de vista existentes sobre él

El paso del libro en papel al libro electrónico ha supuesto una revolución en toda regla hasta el punto de modificar los hábitos de lectura y consumo de información de millones de personas. Actualmente más de un 52% de la población lectora española lee en formato digital frente al casi 48% que sigue decantándose por el formato impreso. Pero pese a este aspecto aún existen grandes detractores que debaten contra los grandes defensores que tiene el libro en formato electrónico.<sup>11</sup>

Para los que defienden al libro impreso a capa y espada, el libro electrónico constituye un elemento de distracción y fomento del ocio que merma considerablemente la concentración del lector. Señalan también que con este nuevo formato se pierde el encanto del tacto y el olor del papel que poseen los libros impresos, sobre todo los más antiguos. Otro motivo de descontento con el libro electrónico es que la lectura en ciertos dispositivos es perjudicial para la vista, argumentando que se incrementa la fatiga ocular y por tanto los ojos sufren más que leyendo un libro impreso.

Sin embargo, para los que apoyan incondicionalmente al libro electrónico, que aún se encuentra en sus primeras etapas de vida frente a los más de 500 años de historia que posee el libro en papel, éste ofrece una cantidad de ventajas que son inimaginables en la edición impresa. Con el libro electrónico se están desarrollando nuevas formas de aprendizaje, nuevos hábitos de lectura, una disminución de los costes en la producción editorial, una notable proliferación de autores que pueden autopublicar sus obras. El libro electrónico no es una mera representación digital de un libro impreso, sino que es capaz de ofrecer al lector una interacción con el libro durante el transcurso de la lectura, puesto que pone a disposición del lector contenidos extras como videgrabaciones o bandas sonoras, enlaces a información adicional y juegos, generándose de esta forma los llamados libros enriquecidos, que los más fieles al formato digital auguran como los futuros libros de texto que veremos en las aulas. Los libros electrónicos permiten por lo general, realizar anotaciones y subrayar pasajes interesantes del texto e incluso buscar alguna palabra desconocida en el diccionario en cuestión de segundos. Otras características del libro electrónico o mejor dicho de los lectores de libros electrónicos, son los cambios de tamaño y tipo de la fuente en la que está escrito el texto y también, en algunos casos, es posible modificar la posición del texto permitiendo al lector leer en horizontal o en vertical.

Es conveniente destacar que, desde que el libro electrónico comenzó su camino, se han llevado a cabo numerosos estudios sobre el libro electrónico desde muchos puntos de vista diferentes<sup>12</sup>. Por un lado, como se pretende en este trabajo, se puede

---

<sup>11</sup> Hábitos de lectura y compra de libros en España, 2011. Federación del Gremio de Editores de España; Ministerios de Cultura, 2012. [http://www.federacioneditores.org/0\\_Resources/Documentos/Habitos\\_lectura\\_CompraLibros\\_2\\_011.pdf](http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Habitos_lectura_CompraLibros_2_011.pdf)

<sup>12</sup> En España, la Fundación Germán Sánchez Ruipérez ha desempeñado varios proyectos de investigación para observar el desarrollo del libro electrónico en las escuelas, en las bibliotecas y también en la universidad. El proyecto *Dedos* llevado a cabo por el CITA (Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas) se analizó el uso de las tabletas digitales en las aulas de un colegio de Salamanca en el curso 2010-2011. El programa Territorio Ebook mediante el Proyecto Ebook y Universidad enlaza a seis de las principales Universidades españolas y estudia cómo se intercambia y comparte la información.

estudiar el libro electrónico desde el impacto que supone ese formato en la educación y más concretamente, sobre su uso en las Universidades y en las bibliotecas. Pero también en relación a la brecha digital y la alfabetización informacional.

Asimismo también es importante destacar que el libro electrónico ha sido también el tema central de estudios sociológicos, en cuanto a los cambios en los hábitos de lectura y aprendizaje que se están experimentando, por ejemplo. Otro caso es la industria de la edición digital, que es con frecuencia un tema recurrente. Lo mismo ocurre con el consumo de contenidos electrónicos o el aporte económico que el libro electrónico supone para un país o a nivel mundial.

Aunque sin duda, uno de los puntos de vista desde los que más estudios sobre el libro electrónico se han realizado es el jurídico. Los derechos de autor, el DRM<sup>13</sup>, el copyright o el copyleft, las licencias Creative Commons y demás aspectos legales que envuelven a este formato son a menudo discutidos en artículos científicos, blogs, redes sociales, etc. puesto que no queda claro la línea divisoria entre los derechos del autor y los derechos del lector. Sin embargo, a pesar de las diferentes posturas respecto a estos derechos, se aúnan fuerzas cuando se trata el tema de la piratería. Un tema candente que presenta difícil solución si los editores siguen manteniendo los mismos modelos de negocio que están ofertando actualmente en los que el precio de un libro electrónico es muy alto y empujan a los consumidores a buscar otras vías de acceso a la lectura ilegales pero gratuitas que en estos tiempos de crisis tienen mejor acogida que los medios legales.

Otro punto de vista muy contemplado en numerosos estudios es el libro electrónico como forma de preservación del libro analógico, tema sobre el que también trata este trabajo.

Muchos libros que antes eran analógicos han sufrido una conversión a formato electrónico mediante la digitalización de su contenido para garantizar el acceso del usuario al libro sin que la obra original sufra cambios<sup>14</sup>. Además el libro digital requiere de menos espacio para su almacenamiento, un aspecto importante sobre todo en instituciones con un gran volumen documental. Y también es menos exigente en cuanto a condiciones atmosféricas y ambientales en comparación con fondos documentales en papel.

---

<http://www.territorioebook.com/principal/index.php>

<sup>13</sup> “DRM (Digital Rights Management) es un concepto y a la vez un dispositivo con un sistema de cifrado que combina hardware y software estableciendo los usos permitidos por el titular de los derechos sobre una obra digital.” Alonso Arévalo, Julio; Cordón García, José A. (2010) *El libro electrónico y los DRM*. En Anuario ThinkEPI 2011. <http://hdl.handle.net/10760/15252>

<sup>14</sup> Cordón García, José A., 2011 op. cit, p. 10

### 3. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA ENSEÑANZA

.....

La revolución tecnológica originada por la llegada de la Sociedad de la Información ha transformado el mundo de una forma espectacular. En el ámbito de la educación se están llevando a cabo iniciativas innovadoras en las aulas para acercar a los estudiantes y docentes las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC). Un objetivo primordial es intentar reducir todo lo posible la brecha digital usando la alfabetización informacional como medio para conseguirlo.

Las TIC llevan años demostrándonos que cuentan con un elevado potencial para incrementar el acceso a la educación a través de la formación a distancia. Al mismo tiempo, originan la formación de redes de conocimiento para los estudiantes y un medio de formación actualizada y continua para los profesores, para que cuenten con la mejor preparación. Por otro lado, las TIC aportan también una mayor disponibilidad de recursos educativos para toda la población. Estas características que ofrecen las TIC son las que hacen que las autoridades y los organismos mundiales se interesen por su desarrollo e implantación en las escuelas creando iniciativas y proyectos de financiación. Por este motivo cada vez es más frecuente ver ordenadores, pizarras digitales y tabletas en las aulas, y anchos de banda y sistemas wifi más modernos y rápidos.

En este sentido se observa que los contenidos que se visualizan en las aulas a menudo están creados por los docentes e incluso por los niños en algunas ocasiones, lo que refleja la motivación que suscitan las TIC como complemento a la metodología de enseñanza tradicional.

Actualmente hay numerosos informáticos que trabajan codo con codo con miembros de la comunidad educativa para conseguir elaborar grandes entornos educativos interactivos con los que alumnos y profesores puedan descubrir nuevas herramientas y formas de aprender, más entretenidas y atractivas, y no por ello menos eficaces.

Esta migración hacia lo tecnológico ha influido de forma notoria en el mundo del libro de texto. Pese a representar un gran porcentaje del total de ventas de libros en nuestro país, el cambio de los contenidos impresos a los contenidos multimedia le están haciendo mella al libro de texto. En el informe anual sobre Hábitos de lectura y compra de libros del año 2011, publicado conjuntamente por la Federación del Gremio de Editores y el Ministerio de Cultura<sup>15</sup>, se observa que los jóvenes en edades comprendidas entre 14 y 24 años son los que más leen en soporte digital. Si estos

---

<sup>15</sup> Lectura en soporte digital. En *Hábitos de lectura y compra de libros en España 2011*. FGEE, op. cit. p.14.

[http://www.federacioneditores.org/0\\_Resources/Documentos/Habitos\\_lectura\\_CompraLibros\\_2011.pdf](http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Habitos_lectura_CompraLibros_2011.pdf)

datos los llevamos a las aulas y tenemos en cuenta que las nuevas generaciones de estudiantes son nativos digitales, es lógico pensar que el libro de texto debe evolucionar hacia el libro de texto electrónico.

Dentro del mundo del libro electrónico, no todos los géneros están teniendo la misma acogida. Los libros electrónicos de entretenimiento como novelas o ensayo están muy por encima de los libros de texto electrónicos (eTextbooks)<sup>16</sup> que se están introduciendo en el mercado de una forma más lenta pero para los que se augura un futuro prometedor en las aulas. Parece evidente que, si los hábitos de lectura y escritura han cambiado y con ello el sistema de aprendizaje, los libros de texto hagan su particular cambio también. En este sentido Steve Jobs, destacada figura en el mundo digital por su trabajo en la empresa americana Apple y la invención de la tableta iPad, impulso la aparición de los libros de texto electrónicos con la colaboración de importantes editoriales educativas americanas, con el fin de sustituir los libros de texto impresos por contenidos educativos interactivos y más atractivos para alumnos y profesores mediante la herramienta de edición y publicación de libros electrónicos iBooksAuthor.

Por otro lado, Amazon propone un servicio de préstamo de libros de texto electrónicos llamado Kindle TextBook Rental. Mediante este servicio Amazon proporciona libros de texto electrónicos a los estudiantes por periodos a escoger entre un mes o un año.

Está claramente justificado que el libro electrónico puede aportar muchos beneficios a la educación desde un menor coste, contenidos actualizados, mayor interacción de los estudiantes con los libros y un notable descenso del peso de las mochilas ya que una sola Tablet puede albergar los libros de texto de todas las asignaturas más cualquier contenido extra e incluso gracias a ciertas aplicaciones puede servir como cuaderno de notas. Y claro está también que no solo en los colegios y en los institutos se contempla la implantación de este nuevo formato, sino que también es parte importante en la formación profesional y las enseñanzas universitarias.

---

<sup>16</sup> Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel; Cordón García, José A. (2012) "Libros de texto electrónicos: un potencial de futuro". En *Infoconexión: Revista Chilena de Bibliotegología y gestión de información*, 2012.

#### 4. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA UNIVERSIDAD

.....

Como se ha señalado anteriormente, el libro electrónico constituye un elemento importante para el desarrollo de la educación universitaria al igual que supuso en su momento para las bibliotecas universitarias el apoyo de los CRAI (Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) y de los recursos electrónicos incluidos en los catálogos de la biblioteca como las bases de datos electrónicas y las revistas científicas en formato digital, que son complementos de formación indispensables como han sido los libros impresos a lo largo de la historia.

Las TIC hicieron su entrada triunfal en la Universidad hace ya varios años, y hoy en día son parte de ella hasta el punto de no concebir dar una clase sin apoyarse en una presentación de diapositivas hecha por ordenador, o entregar un trabajo escrito a mano, o incluso buscar un libro en el catálogo de fichas de la biblioteca. Sin contar la página web de la propia Universidad y de cada una de sus facultades y departamentos o la plataforma de apoyo docente Studium, por poner conocidos ejemplos.

Como en su día lo hicieron las bases de datos y las revistas electrónicas, la implantación del libro electrónico aporta a la comunidad universitaria un sin fin de beneficios entre los que se encuentra por ejemplo, la posibilidad de acceder a la información disponible en el catálogo de la biblioteca universitaria desde cualquier lugar y a cualquier hora del día siempre y cuando se disponga de una conexión a internet, debido a que las plataformas de libros electrónicos están disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año, sin que sea necesario desplazarse hasta la biblioteca para su consulta.

Otra característica destacable es la facilidad que presenta un texto electrónico para ser editado, copiado y difundido permitiendo compartir conocimiento entre estudiantes y académicos mediante la redacción de apuntes, anotaciones, esquemas, artículos, presentaciones, etc...

Por otra parte, también es importante considerar que una de las actividades principales dentro del ámbito universitario es la investigación y por ende la proliferación de la literatura científica. En este contexto, el libro electrónico ofrece multitud de ventajas a los investigadores. Una de ellas es la posibilidad de crear manuales científicos y contenidos académicos de forma colaborativa entre profesionales mediante la edición electrónica. Otra característica de la información electrónica es que la búsqueda de información es más rápida. La digitalización del contenido de los libros permite lanzar la búsqueda en todo el texto que compone la obra y no solamente buscar mediante los datos de título, autor, fecha de publicación, etc. que se utilizaban hasta el momento y que aún se utilizan de forma combinada con la búsqueda en todo el texto para conseguir una recuperación de información más

exitosa y acertada. Sin olvidar las posibilidades de la tecnología que permiten la actualización de contenidos de manera más rápida y más barata.

Cada vez es más frecuente encontrarse teléfonos inteligentes, ordenadores portátiles o tabletas en las facultades. El uso generalizado de este tipo de dispositivos favorece la proliferación de documentación en formato electrónico y el intercambio de información entre la población y con ello de la lectura digital<sup>17</sup>. La Universidad se convierte entonces en un ambiente propicio para la implantación del libro electrónico.

Haciendo nuevamente referencia al anteriormente citado informe anual sobre los hábitos de lectura y compra de libros por parte de los españoles, se ha de hacer especial hincapié en que la población más joven constituye el mayor porcentaje en lectura digital. La porción de la población española de edades comprendidas entre 14 y 34 años es la más lectora en cualquier formato y además es la que más lee en formato digital como se observa en las estadísticas. Por otro lado, analizando a los lectores desde el punto de vista de la ocupación del lector, los resultados afirman que son los estudiantes los lectores más habituales y de nuevo son los que más leen en dispositivos electrónicos. Por lo que se comprueba la necesidad de incluir contenidos digitales en la educación.

## Índice de lectores en soporte digital en España Perfil de los lectores

### % LECTORES EN SOPORTE DIGITAL

% Horizontales	Lectores Frecuentes	Lectores Ocasionales	Total Lectores en soporte digital	No Lectores
	%	%	%	%
<b>TOTAL (12.762)</b>	<b>49,0</b>	<b>3,7</b>	<b>52,7</b>	<b>47,3</b>
<b>SEXO</b>				
Hombre (6.331)	57,0	2,9	59,9	40,1
Mujer (6.430)	41,1	4,5	45,6	54,4
<b>EDAD</b>				
De 14 a 24 años (1.773)	80,2	5,1	85,3	14,7
De 25 a 34 años (2.405)	73,6	4,5	78,1	21,9
De 35 a 45 años (2.466)	56,1	4,0	60,1	39,9
De 45 a 54 años (2.123)	44,3	4,7	49,0	51,0
De 55 a 64 años (1.752)	30,1	2,4	32,5	67,5
65 años y más (2.242)	9,3	1,3	10,6	89,4

Remarcados: superan en al menos dos puntos el porcentaje total

**Fig. 2 Porcentaje de lectores en soporte digital de la población española I informe sobre Hábitos de lectura y compra de libros, 2011. Federación del Gremio de Editores y el Ministerio de Cultura**

<sup>17</sup> Alonso Arévalo, Julio; Cordon García, José A.; Gómez Díaz, Raquel (2012). El mercado de los dispositivos de lectura: eReaders y Tablet. En Infoconexión: Revista Chilena de Bibliotecología y Gestión de Información, 2012. <http://www.infoconexion.cl/gutenberg-2-0/portal/gutenberg-2-0/el-mercado-de-los-ebooks>

## 5. EL LIBRO ELECTRÓNICO EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

.....

La biblioteca universitaria es la responsable de proveer a la comunidad universitaria de los recursos necesarios para desarrollar sus actividades académicas e investigadoras. Al igual que han tenido que hacer otras bibliotecas, la biblioteca universitaria ha tenido que evolucionar y transformar sus servicios adaptándolos al mundo tecnológico y digital para seguir siendo la fuente principal de acceso a la información de la universidad.

En este sentido, las colecciones de libros necesitan una renovación con la que ponerse a la altura de los demás recursos digitales con los que ya cuentan las bibliotecas universitarias hoy en día. Las colecciones de libros electrónicos cada vez son más demandadas en las bibliotecas porque los usuarios cada vez están más habituados a la lectura en formato digital.

Sin embargo, aunque la demanda sea alta, la oferta por parte de los editores es más bien escasa en nuestro país. Para observar cómo se está produciendo la entrada del libro electrónico en el mundo universitario debemos mirar hacia países en los que el uso del libro electrónico está más extendido que en España, como por ejemplo Australia, Estados Unidos o Canadá que podemos utilizar como referencia. En estos países ya hace varios años que se decidió incorporar colecciones de libros electrónicos a las bibliotecas universitarias como formas de complementar la formación. Por lo tanto existen numerosos estudios sobre el éxito o fracaso que han tenido las colecciones digitales en las principales universidades de estos países. Un ejemplo es el estudio publicado en mayo de 2011 por la Biblioteca de la Universidad de California en el que se mostraba el uso que había tenido por parte de los usuarios la colección de ebooks de Springer incorporada a la biblioteca<sup>18</sup>.

Entre las conclusiones que se pueden extraer de estos estudios se encuentra que incorporar una colección digital a una biblioteca universitaria es muy costoso<sup>19</sup>. Asimismo los bibliotecarios necesitan evolucionar y formarse en temas tecnológicos, herramientas colaborativas e información electrónica. También es necesario que mantengan una formación continua para poder satisfacer correctamente las necesidades que tengan sus usuarios. Finalmente es necesario contemplar la formación de los usuarios en el uso de los recursos electrónicos disponibles en la

---

<sup>18</sup> UC Libraries Academic e-Book usage survey: Springer e-Book Pilot Project. California: University of California Libraries, May 2011

<sup>19</sup> Dunaway, Michelle (ed.) (2012). The Future of University libraries: 2011/2012 Midwinter Report. The ACRL/ULS Committee on the Future of University Libraries, enero 2012.  
[http://connect.ala.org/files/68961/the\\_future\\_of\\_university\\_libraries\\_2012\\_midwinte\\_72850.pdf](http://connect.ala.org/files/68961/the_future_of_university_libraries_2012_midwinte_72850.pdf)

biblioteca para conseguir que el aprovechamiento de los mismos se corresponda con el gasto que suponen, ya que es frecuente encontrarse con usuarios que desconocen las colecciones de libros que electrónicos que les proporciona su biblioteca, quizá debido a la escasa difusión.

Además del alto coste que ya se ha mencionado, el uso de los ebooks está restringido debido a los DRM (Digital Right Management) que algunos proveedores incorporan a los libros electrónicos impidiendo el acceso multiusuario, que contrariamente es una de las características más destacadas de los contenidos digitales en comparación con los analógicos, restringiéndose así el acceso a un solo usuario por obra y préstamo como se realiza con el libro impreso<sup>20</sup>.

Otro factor que no favorece la introducción del libro electrónico en las bibliotecas universitarias es la dificultad que se encuentran los bibliotecarios a la hora de gestionar las colecciones digitales para sus respectivas bibliotecas debido a la diversidad de plataformas que ofertan libros electrónicos. Éstas suponen una pérdida de tiempo tanto para el bibliotecario como para el futuro usuario en la búsqueda de información, pues lejos de estar unificadas, hay que lanzar la búsqueda en varias plataformas para obtener resultados relevantes y evaluar por separado el grado de precisión de los mismos. En muchos casos estos resultados están repetidos.

En este sentido las bibliotecas deben cooperar unas con otras y trabajar conjuntamente para conseguir mejores condiciones de adquisición y acceso, y que finalmente la implantación de los libros electrónicos en las bibliotecas universitarias sea exitosa y no excesivamente costosa como está siendo en la actualidad.

En la Conferencia Anual de la ALA (American Library Association) celebrada en junio de 2012 en California<sup>21</sup>, los profesionales de la información y sobre todos los bibliotecarios tanto de bibliotecas públicas como de bibliotecas universitarias han tratado de encontrar soluciones y negociar con los editores para conseguir modelos de negocio más acordes a las necesidades de las bibliotecas.

---

<sup>20</sup> Alonso Arévalo, Julio; Cordón García, José A. (2010) El libro electrónico y los DRM. En *Anuario ThinkEPI 2011*. <http://hdl.handle.net/10760/15252>

<sup>21</sup> 2012 ALA Annual Conference <http://www.alaannual.org/>

## 6. MODELOS DE NEGOCIO DEL LIBRO ELECTRÓNICO EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

.....

La industria editorial ha visto la necesidad de modernizar sus servicios para adaptarse a los tiempos que corren en un mundo cada vez más digital en el que las ventas de libros en papel descienden apresuradamente dando paso a contenidos digitales de todo tipo. Aun en fase de asimilación, las editoriales han tenido que reaccionar ofreciendo servicios más acordes a las nuevas necesidades de sus clientes y evitando que gigantes como Apple o Amazon las hagan desaparecer.

Estos acontecimientos han influido notablemente en la lenta introducción de los libros electrónicos en las bibliotecas ya que cada grupo editorial, distribuidor o agregador establece su modelo de negocio particular y con ello su respectiva plataforma de acceso y colección digital lo que dificulta el trabajo del bibliotecario a la hora de seleccionar el modelo de negocio que más se adecúe a las necesidades de sus usuarios<sup>22</sup>.

Los editores están convencidos de que vendiendo libros electrónicos a las bibliotecas sufren grandes pérdidas económicas, hasta el punto de que muchos de los grandes grupos editoriales a nivel internacional se resisten a vender libros electrónicos a las bibliotecas. Otros proponen modelos de negocio costosos y con muchas limitaciones en cuanto al uso del contenido de la colección. De entre estas medidas se puede destacar la limitación del acceso a un único usuario, o la intención de que la biblioteca compre tantas licencias como accesos necesite para una determinada obra, y la incorporación del DRM a los libros electrónicos.

Sin embargo, las necesidades de las bibliotecas para con sus usuarios se alejan considerablemente del deseo de los editores de no ver diezmado su negocio. Por este motivo editores y bibliotecarios se encuentran enfrentados y celebrando constantes debates y negociaciones con las que pretenden llegar a un acuerdo que acerque las posturas de ambas partes.

Fruto de estas negociaciones se presenta la nueva propuesta de OverDrive, distribuidor y líder mundial de préstamo de libros electrónicos para bibliotecas, que consiste en una plataforma de libros electrónicos para bibliotecas, llamada OverDrive Read, con la que los lectores podrán leer libros electrónicos tanto offline como online través del navegador sin necesidad de instalar ningún tipo de software en los dispositivos, y que además de aportar más opciones sociales y estar basado en

---

<sup>22</sup> Cordón García, José A., Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel. (2011). Modelos de negocio y plataformas de venta de libros electrónicos en España. Infoconexión. n. 2 Mayo 2011 pp 8-26 <http://www.infoconexion.cl/pdf/cordon.pdf>

estándares HTML5 y EPUB, incluye un sistema de búsqueda mejor que en versiones anteriores<sup>23</sup>.

Otra solución es la aportada por SAGE, que presenta su plataforma SAGE Knowledge orientada especialmente al ámbito académico que mediante ediciones propias de material de referencia (enciclopedias, manuales, libros de texto...) pone a disposición de los suscriptores una biblioteca digital especializada en ciencias sociales de más de 2500 libros electrónicos en formato HTML y PDF. Esta editorial ofrece la posibilidad de suscripción pero también de compra<sup>24</sup>.

Una propuesta diferente es la aportada por la empresa 3M que apuesta por su "3M Cloud Library<sup>25</sup>", un servicio de préstamos para biblioteca basado en la lectura en la nube. El servicio consiste en la colocación de terminales táctiles en las bibliotecas desde los que los usuarios seleccionan los ebooks que deseen llevarse en préstamo de entre miles de títulos integrados en el catálogo. Además del préstamo del eBook, el usuario puede llevarse en préstamo un eReader si no posee ningún dispositivo de lectura. Aun se encuentra en fase de prueba pero los resultados de su uso en diversas bibliotecas estadounidenses confirman que se trata de un sistema fácil de usar, funcional e intuitivo que permite a los usuarios navegar, ver y leer libros electrónicos sin necesidad de salir de la aplicación "clouds 3M Biblioteca".

En el ámbito nacional contamos con empresas como Xercode<sup>26</sup>, Odilo<sup>27</sup> o Librandia<sup>28</sup> que llevan ya varios años proporcionando colecciones digitales a las bibliotecas españolas, sobre todo a bibliotecas públicas.

Debido a la variedad existente en el mercado editorial, a la hora de elegir un modelo adecuado para la biblioteca, un bibliotecario debe plantearse diversas cuestiones fundamentales como por ejemplo el coste que le va a suponer incorporar una colección de estas características a su biblioteca o la garantía del acceso a la colección tanto en el presente como en el futuro. También es conveniente cuestionarse cómo se va a llevar a cabo la incorporación de estos fondos al catálogo de la biblioteca y de qué forma se pueden obtener datos estadísticos sobre el uso de esos materiales. El tipo de formato que va a predominar en la colección y de qué

---

<sup>23</sup> Universo Abierto (Blog) "Overdrive Read: presenta una nueva plataforma de libros electrónicos". 1 Junio 2012. <http://www.universoabierto.com/8073/overdrive-read-presenta-una-nueva-plataforma-de-libros-electronicos/>

<sup>24</sup> Lectura LAB (Blog) "SAGE Knowledge instala en línea su biblioteca de ciencias sociales" (26/06/2012) [http://www.lecturalab.org/story/SAGE-Knowledge-instala-en-linea-su-biblioteca-de-ciencias-sociales\\_3331](http://www.lecturalab.org/story/SAGE-Knowledge-instala-en-linea-su-biblioteca-de-ciencias-sociales_3331)

<sup>25</sup> Universo abierto (Blog) "3M lanza su servicio de préstamo de libros en la nube para bibliotecas" (27/04/2012) <http://www.universoabierto.com/7895/3m-lanza-su-servicio-de-prestamo-de-libros-en-la-nube-para-bibliotecas/>

<sup>26</sup> Xercode <http://www.xercode.es/>

<sup>27</sup> Odilo <http://www.odilotid.es/>

<sup>28</sup> Librandia <http://www.librandia.com/>

forma ha de gestionarse es un aspecto relevante también en la toma de la decisión. El bibliotecario debe tener claro que adquirir una colección de estas características requiere constantes negociaciones con los distribuidores o editores para comprar o alquilar lo que realmente se necesita. Ha de poseer un manejo de la lengua inglesa elevado y fluido, y sobre todo debe tener las cosas claras en todo momento y no dar nada por sentado.

La biblioteca puede optar por la suscripción o la compra a perpetuidad del libro electrónico que es mucho más costosa que la suscripción, aunque por otro lado, también garantiza la propiedad de dicho libro. Atendiendo al uso que se pretenda dar a la colección, se puede elegir entre tener licencias de uso multiusuario, es decir, el uso simultáneo del libro por más de un usuario, o el uso único, mediante el cual solamente un usuario puede acceder al contenido como se hace en el caso de las obras impresas. Relacionado con este aspecto también es necesario que contemplar las limitaciones que imponen los DRM de descarga, copia, impresión...

Otra modalidad en relación con la selección de la colección en contraposición a la modalidad de suscripción, es la elección título a título llamada "Pick and choose" que ofrece la ventaja de que la colección va a estar compuesta por títulos realmente demandados por los usuarios lo que asegura su uso. Sin embargo, este modelo no está siendo muy utilizado debido a su alto coste en comparación con la suscripción de paquetes.

Algunos distribuidores, en un intento de comprender las necesidades de una biblioteca y ofrecerles unas mejores condiciones, han propuesto un modelo de negocio con el que una biblioteca puede suscribirse a un paquete de libros electrónicos y disponer de un periodo de prueba para observar que libros de la colección se usan más y cuales se usan poco o nada y así poder eliminar estos últimos de la colección.

La gran mayoría de las bibliotecas universitarias, a la hora de decantarse por un modelo de adquisición u otro, con frecuencia eligen el modelo ya utilizado con las revistas científicas, es decir, adquieren las colecciones por grandes paquetes a través de agregadores o distribuidores y a través de ellos pueden consultar tanto revistas electrónicas como ebooks. Con este modelo, una biblioteca puede conseguir tener una colección de libros electrónicos bastante grande aunque por otra parte es muy probable que no toda la colección vaya a tener el mismo interés para los usuarios, con lo que se consigue que solo una parte del paquete se utilice realmente.

Algunos de los ejemplos mencionados anteriormente están más orientados a las bibliotecas públicas, pero existen modelos de negocio más indicados para el ámbito de las bibliotecas universitarias como por ejemplo Ebrary<sup>29</sup>, cuyo modelo de negocio comenzó basándose en el pago por uso, permitiendo hojear los libros pero pagar por la adquisición de la obra completa o de parte de ella, así como copiarla, descargarla o imprimirla pero que se ha ido modificando hasta ofrecer suscripciones anuales para una base de datos de libros a texto completo.

Questia<sup>30</sup> propone un modelo de negocio dirigido al estudiante no a la biblioteca, basado en suscripciones individuales. EBL<sup>31</sup>, por otro lado, es un agregador

---

<sup>29</sup> Ebrary <http://www.ebrary.com/corp/>

<sup>30</sup> Questia <http://www.questia.com/>

tecnológico que pone a disposición de sus usuarios un gran catálogo de libros electrónicos para bibliotecas universitarias y centros de investigación de 230,000 títulos, con acceso multiusuario y registros MARC compatibles con el catálogo bibliográfico. El modelo propuesto por EBL admite una compra título a título, por colecciones, por áreas temáticas o por editoriales, según las necesidades del centro.

Sin embargo, cada vez es más común que las plataformas que distribuyen revistas electrónicas pongan a disposición de las bibliotecas colecciones de libros electrónicos, como es el caso de Elsevier, cuyo modelo de negocio es el utilizado por la biblioteca de la Universidad de Salamanca, o Ebsco<sup>32</sup>, empresa que en 2010 adquirió NetLibrary -modelo de negocio muy usado por bibliotecas universitarias hasta el momento de su fusión con Ebsco-, lo que supuso la creación de un nuevo servicio denominado "Ebsco Ebooks" que cuenta con las colecciones de ebooks y eaudiobooks de NetLibrary y que a través de la plataforma EbscoHost da cobertura a las bibliotecas universitarias permitiendo integrar en el mismo gestor libros electrónicos, bases de datos y revistas científicas. Ebsco asegura una perfecta incorporación de sus colecciones al catálogo mediante los registros MARC y ayuda al bibliotecario aportándole datos estadísticos de uso. Actualmente, es uno de los modelos más demandados en las bibliotecas universitarias ya que ofrece acceso a 200 colecciones de libros electrónicos de las principales editoriales (Wiley, Springer, Science Direct, Cambridge...) en una misma plataforma de acceso.

---

<sup>31</sup> EBL <http://www.ebllib.com/>

<sup>32</sup> Ebsco Ebooks <http://www2.ebsco.com/es-es/productsservices/ebooks/Pages/index.aspx>

## **7. LOS LIBROS ELECTRÓNICOS EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

.....

La Universidad de Salamanca cumpliendo con su objetivo de servir a la comunidad universitaria se está adaptando a la situación impuesta por la evolución y el desarrollo tecnológico que se ha producido en los últimos tiempos debido a la implantación de la Sociedad de la Información y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y pone a disposición de sus estudiantes, docentes e investigadores, a través de su servicio de bibliotecas, una amplia colección de recursos electrónicos entre los que se encuentran las bases de datos y las publicaciones periódicas que junto al fondo documental pretenden cubrir de todas las áreas temáticas sobre las que versan las disciplinas impartidas en la Universidad.

Las colecciones de recursos electrónicos crecen año tras año notablemente bajo la demanda de los usuarios de las bibliotecas, puesto que es un modo de servir la información que ofrece muchas ventajas al usuario desde una mayor difusión y actualización, al acceso desde cualquier lugar mediante el acceso remoto identificándose como usuario del sistema, la descarga de la información necesaria, el ahorro de espacio, de tiempo y de dinero, entre otras muchas características de las que carecen los documentos impresos. Por este motivo, la mayor parte de la partida presupuestaria destinada a las bibliotecas de la Universidad de Salamanca se destina a la suscripción de paquetes de revistas electrónicas, bases de datos y libros electrónicos, aunque estos últimos en menor cantidad por el momento pero con previsiones de aumento en un futuro próximo.

Para llevar a cabo la compra de estas suscripciones, dado el alto precio que poseen, la Universidad de Salamanca mediante la cooperación bibliotecaria se une a otras universidades de la Comunidad Autónoma de Castilla y León formando el denominado Consorcio BUCLE (Bibliotecas Universitarias de Castilla y León), de esta forma la adquisición de las suscripciones es más económica.

El paso de las revistas científicas en papel al formato electrónico ya hace años que se viene observando en las bibliotecas de la Universidad de Salamanca. Se ha podido comprobar como prima el uso de las revistas electrónicas sobre las revistas impresas mediante las estadísticas de uso. Es una actividad cotidiana acudir al catálogo de revistas electrónicas o a cualquiera de las bases de datos a las que la Universidad tiene suscripción para consultar una determinada revista o descargarse algún artículo interesante. Ahora, ha llegado el momento de conseguir que el libro electrónico tenga la misma acogida en las bibliotecas universitarias como lo han logrado las revistas electrónicas o las bases de datos. Para conseguir este objetivo además de enriquecer las colecciones digitales, es necesario difundir la existencia de los libros electrónicos en el catálogo y realizar jornadas de formación de usuarios para dar a conocer las

oportunidades que ofrecen y todo el partido que cualquier miembro de la comunidad universitaria le puede sacar a las mismas.

Es importante destacar que, como primeras iniciativas hacia el mundo del libro electrónico, desde hace un tiempo, el servicio de bibliotecas de la Universidad de Salamanca ofrece a sus usuarios la posibilidad de llevarse en préstamo lectores de libros electrónicos con el objetivo de familiarizarse con la lectura en formato digital. El dispositivo elegido para el préstamo es un Papyre 6.1 de la empresa española Grammata<sup>33</sup>. Es el modelo más vendido en España, desde su aparición en 2008 hasta la llegada del dispositivo Kindle de Amazon<sup>34</sup>, y es también el modelo por el que se han decantado la mayoría de las bibliotecas españolas para prestarlo a sus usuarios. A pesar de no ser el último modelo en el mercado, es capaz de leer más de 20 formatos distintos incluido MP3 ya que tiene salida de audio para poder escuchar música al mismo tiempo que se lee y ofrece la posibilidad de incorporarle una tarjeta SD para aumentar su capacidad de memoria además de tener una batería de larga duración. El dispositivo incluye en su memoria una amplia colección de obras clásicas y constituye una opción ideal para iniciarse en el mundo de la lectura digital.

En la página web del servicio de bibliotecas de la Universidad de Salamanca se detalla toda la información necesaria sobre uso y préstamo de los dispositivos de lectura electrónica pero además en cada biblioteca el bibliotecario se encarga atentamente de informar al usuario de los contenidos disponibles y de asesorarle sobre el funcionamiento del dispositivo<sup>35</sup>. El préstamo es de 7 días con posibilidad de reserva y también de renovación por otros 7 días.

### **7.1. Colección de libros electrónicos de la Universidad de Salamanca**

Cada año se destina buena parte de los presupuestos del servicio de bibliotecas de la Universidad de Salamanca en la adquisición de recursos electrónicos, como se ha mencionado. Para ello se dedican alrededor de tres meses de negociaciones con editoriales y agregadores con el fin de conseguir acuerdos lo más ajustados posible a las necesidades de los usuarios y a la realidades económicas de la institución. Por ello cada año varían estos recursos. Algunas licencias se renuevan, otras se cancelan y con frecuencia se incorporan algunas nuevas.

Actualmente la red de bibliotecas de la Universidad de Salamanca ofrece de sus usuarios el acceso a una colección de libros electrónicos de carácter científico con la finalidad de ayudar a la comunidad universitaria en sus actividades académicas e investigadoras cubriendo la mayoría de las áreas temáticas impartidas en la universidad, accesible a través de la sección "Recursos Electrónicos" de la página web

---

<sup>33</sup> Grammata <http://grammata.es/>

<sup>34</sup> Kindle de Amazon <http://www.amazon.es/Kindle-reader-integrado-pantalla-electr%C3%B3nica/dp/B0051QVF7A>

<sup>35</sup> Papyre 6.1: dispositivo electrónico de ocio y cultura. Manual de usuario. [http://sabus.usal.es/e-libros/doc/manual\\_usuario\\_papyre.pdf](http://sabus.usal.es/e-libros/doc/manual_usuario_papyre.pdf)

de las Bibliotecas de la Universidad de Salamanca<sup>36</sup>. Gracias al sistema de “acceso remoto” cualquier usuario puede acceder al contenido al cual está suscrita la biblioteca desde su casa o desde cualquier otro lugar, pudiendo consultar de esta forma los contenidos sin limitaciones, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, cualquier día del año.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las bibliotecas siempre se encuentran negociando con los editores, y en el caso de la biblioteca de la Universidad de Salamanca, actualmente tiene abiertas algunas negociaciones contemplando la incorporación de otros posibles modelos de negocios, diferentes a los que ahora mismo posee, como por ejemplo la inclusión de colecciones de Ebsco en el catálogo. Sin embargo también ha de hacerse notar que estas negociaciones, bien con Ebsco o bien con otros distribuidores, se están viendo gravemente afectadas por la crisis económica que atraviesa nuestro país en la actualidad, debido a los recortes presupuestarios que de ella se derivan.

Pero dejando a un lado posibles negociaciones y atendiendo a la situación actual, se observa que el grosso de la colección de libros electrónicos de la Universidad de Salamanca, está compuesto por el paquete de eBooks de Elsevier. El resto de la colección, recoge manuales de consulta en su mayoría de temática médica, química y farmacéutica, aunque también cuenta con obras sobre economía o psicología. Sin embargo, se echan en falta libros electrónicos que cubran las necesidades de los estudiantes de carreras de ciencias sociales, derecho, bellas artes o de cualquiera de las ingenierías que se imparten en la universidad.

La colección de libros electrónicos actual se detalla a continuación:

#### *7.1.1. Libros electrónicos Elsevier*

La mayor parte de la colección de libros electrónicos corresponde al paquete de ebooks de la editorial Elsevier, conocida marca que también suministra a la biblioteca una gran colección de revistas científicas. Una razón de peso para su integración en la biblioteca es su interfaz de búsqueda puesto que a través de la misma plataforma es posible localizar tanto libros electrónicos como las revistas electrónicas a las que se encuentra suscrita la biblioteca, mediante el distribuidor Science Direct.

Dentro de este paquete de libros, compuesto por un total de 518 eBooks disponibles a texto completo. La colección se clasifica en 23 materias de 4 áreas del conocimiento diferentes (ciencias sociales, ingeniería y ciencias físicas, ciencias de la vida y ciencias de la salud). Los eBooks siguen el mismo sistema que las revistas científicas dividiéndose en artículos. Cada capítulo de un libro constituye un documento en PDF, por lo tanto si un usuario desea tener un libro completo deberá descargarse cada capítulo por separado. Todos los libros se encuentran en formato PDF y en lengua inglesa y más de la mitad de los libros electrónicos fueron publicados con anterioridad al año 2005, algunos de ellos incluso datan de los años 70, algo a tener en cuenta tratándose de materiales científicos que exigen constantes actualizaciones debido al desarrollo evolutivo del contenido que recogen.

---

<sup>36</sup> Recursos electrónicos de las bibliotecas de la USAL  
<http://bibliotecas.usal.es/?q=basesdatosform>

Cada libro dividido en capítulos accesibles individualmente, ofrece la posibilidad de consultar un resumen de cada capítulo así como enlaces a artículos relacionados. Al lanzar una estrategia de búsqueda el sistema la ejecuta tanto sobre los libros como sobre cada capítulo. De esta forma en la recuperación de información se obtienen resultados de obras completas o solamente de los capítulos que versen sobre el tema de la búsqueda.

Una opción muy interesante que presentan algunos de los libros que integran esta colección, es la posibilidad de la sindicación RSS cuando se trata de series de eBooks. Así el usuario está recibe una alerta cuando haya disponibles nuevas publicaciones que se agreguen a la serie de eBooks.

En la sección de recursos electrónicos de la página web de la biblioteca se encuentra el enlace a cada una de las colecciones de Elsevier en función de las materias que se deseen consultar.

#### *7.1.2. DUNS 50.000 PLUS*

Este directorio de las principales empresas españolas constituye una fuente de información fundamental para la investigación de mercados. En él se incluye información actualizada con carácter trimestral sobre datos de localización, datos operativos, corporativos y financieros de 75.000 empresas españolas.

Mediante la intuitiva interfaz de búsqueda con 21 criterios de segmentación, es posible identificar clientes potenciales y posibles proveedores, averiguar datos financieros de empresas de cualquier sector así como organizar las empresas por las actividades comerciales y las zonas geográficas en las que se ubican.

Las empresas incluidas en este directorio han sido seleccionadas de la base de datos de empresas INFORMA D&B<sup>37</sup>, empresa dedicada a suministrar Información comercial, financiera y de marketing de empresas y empresarios.

Como información complementaria el directorio DUNS incorpora una sección de enlaces interesantes a través de los cuales se puede acceder al BOE (Boletín Oficial del Estado), a la base de datos INFORMA y a la Agencia Española de Protección de Datos.

Aunque se encuentre en el apartado de libros electrónicos, este recurso tiene más aspecto de portal web que de libro electrónico, pero hay que señalar que desde 1984 hasta 2006, DUNS se publicaba anualmente, constituyendo esta versión de 2012 la 29ª edición del directorio.

El término DUNS (Data Universal Numbering System)<sup>38</sup> hace referencia al número normalizado de identificación de nueve dígitos para empresas que otorga a cada una de ellas una identidad única, se ha convertido en el estándar internacional para localizar negocios en todo el mundo.

---

<sup>37</sup> INFORMA D&B <http://www.informa.es/>

<sup>38</sup> D&B DUNS [http://www.dnbla.com/esp\\_duns.asp](http://www.dnbla.com/esp_duns.asp)

Para acceder a DUNS 50.000 Plus el usuario de la Universidad de Salamanca deberá hacer uso de su correo universitario y a través del mismo, solicitar un nombre de usuario y contraseña para acceder al contenido del directorio. De lo contrario solamente podrá acceder a la información de carácter gratuito que proporciona el portal.

#### *7.1.3. Enciclopedia Gran Espasa Universal*

La parte de la enciclopedia accesible mediante suscripción, está presentando actualmente problemas de identificación del usuario para el acceso a la plataforma, inconveniente sobre el que se está trabajando para ponerle solución. La parte de acceso libro de la enciclopedia Espasa Universal, ofrece una gran variedad de recursos como atlas, galerías multimedia o navegadores visuales, entre otros. Presenta además una sección que recopila los temas de actualidad. Como recursos adicionales a los ya mencionados cabe destacar los diccionarios, conjugaciones verbales y ayudas para elaborar redacciones que la enciclopedia incluye para sus usuarios.

La búsqueda de información es sencilla ya que presenta tanto búsqueda de texto como búsqueda multimedia, facilitando una búsqueda avanzada muy completa para obtener una recuperación de información exitosa. La enciclopedia es muy intuitiva ya que está principalmente orientada a un público infantil o juvenil, poniendo a disposición de los usuarios ayudas para educación primaria y secundaria de diferentes materias.

#### *7.1.4. European Pharmacopoeia*

La Farmacopea Europea muy útil para el área de farmacia, accesible a través del enlace de la European Pharmacopoeia en la sección de libros electrónicos de la página web de la biblioteca universitaria, está disponible el acceso al contenido de la misma en los idiomas inglés y francés.

Además de disponer de todos los textos publicados hasta el momento de la European Pharmacopoeia, se puede consultar la sexta edición completa en español y de la séptima una parte, puesto que aún está en proceso de traducción y se van incorporando nuevos fragmentos a medida que se van traduciendo a nuestra lengua.

Requiere introducir el usuario y contraseña cada vez que se accede a una edición de la Farmacopea Europea. Mediante la suscripción de la Universidad de Salamanca la plataforma reconoce al usuario y da la opción de registrar la IP del ordenador desde el que se establece la conexión. Se pueden registrar hasta un máximo de 200 ordenadores, y es posible la conexión simultánea a la plataforma de hasta 100 ordenadores.

A través de la cuenta a la que se puede acceder por el acceso remoto gracias a la suscripción limita el uso de la plataforma permitiendo visualizar únicamente las versiones completas, impidiendo acceder a la última información incluida.

Dentro de cada edición, cuya estructura es como un libro electrónico, la tabla de contenidos de la misma se sitúa a la izquierda para poder navegar fácilmente entre las distintas secciones de la Farmacopea. Dentro de cada documento es posible modificar el tamaño de la letra, ampliando, reduciendo o devolviéndola al tamaño original. Otra

ventaja a tener en cuenta es la posibilidad de descarga e impresión del documento así como la búsqueda dentro del mismo. En algunas ediciones es posible obtener el PDF del documento consultado.

Con respecto a la búsqueda es necesario destacar la variedad de posibilidades de búsqueda que ofrece la plataforma ya que en la búsqueda a texto completo, introduciendo unas palabras clave, se puede lanzar la búsqueda incluyendo todas las palabras, solo algunas, palabras adyacentes e incluso buscar en un rango de proximidad de un número X de palabras. Asimismo se puede lanzar la búsqueda en todas las categorías o solamente en las que han sido seleccionadas. Otra cualidad destacable es la facilidad que presenta para exportar la lista de resultados en formato XML, HTML o para visualizarlo en Excel.

#### *7.1.5. Martindale: The Complete Drug Reference*

La guía farmacológica Martindale, que se encuentra recogida en la plataforma *Medicines Complete*, es una fuente de información de gran calado a nivel mundial en el mundo farmacológico y constituye un recurso de gran interés para toda la comunidad universitaria relacionada con la medicina y farmacia. La plataforma Martindale accesible en inglés ofrece información actualizada sobre toda gran cantidad de medicamentos, sobre sus usos terapéuticos, sobre sus compuestos químicos...en definitiva, una información muy completa para que tanto estudiantes como profesionales dispongan de toda la información necesaria sobre un determinado medicamento.

La búsqueda de un determinado principio activo recupera una gran cantidad de información sobre el mismo. Por un lado la plataforma te presenta el texto completo, o las interacciones de ese fármaco con otros compuestos, así como los tratamientos que pueden recomendarse de dicho fármaco. Por otro lado también es posible consultar los preparados farmacéuticos que se están comercializando con dicho principio activo, las precauciones que se deben tomar y los efectos adversos que pueden llegar a causar en los pacientes.

Los fármacos también pueden ser consultados partiendo de la tabla de contenido facilitada por la plataforma en la que se agrupan los medicamentos en función de sus usos, tratamientos, etc. Dentro de cada categoría es posible buscar mediante un alfabeto dispuesto en la parte superior de la pantalla.

Martindale incluye un gran número de monografías y cuenta con más de 250.000 referencias cruzadas, incluyendo enlaces directos a Medlineplus, el portal de internet de la Biblioteca Nacional de EE.UU. y los institutos nacionales de la salud.

#### *7.1.6. The Merck Index*

Se trata de una enciclopedia en inglés de gran reconocimiento a nivel internacional sobre productos químicos y medicamentos. Posee alrededor de 10.000 monografías que describen detalladamente toda la información de dichos fármacos. Entre ella se incluyen los nombres químicos, las fórmulas moleculares, los pesos moleculares, las estructuras moleculares, los genéricos, las empresas asociadas, las marcas registradas, los números de registro, las composiciones, los posibles tratamientos, etc.

The Merck Index es la versión online de la 14ª edición impresa de la enciclopedia que ofrece un sistema de búsqueda rápido, otro simple y también una búsqueda avanzada de estructuras moleculares de los productos químicos para la que es necesaria la instalación de un plugin adicional.

Gracias a la suscripción que la biblioteca universitaria tiene con esta enciclopedia, los usuarios también tienen acceso a tres bases de datos relacionadas con el ámbito farmacéutico y químico como son ChemACX, ChemINDEX y AshgateDrugs.

#### 7.1.7. *New Palgrave Dictionary of Economics*

Este diccionario de Economía, editado por Macmillan, recoge cerca de 1859 artículos de más de 1500 economistas entre los que se encuentran los más importantes del mundo. Desde esta plataforma se accede a la versión online de los textos completos de la edición impresa del diccionario en 2008. Además incorpora un archivo que recoge artículos desde la edición de 1987.

Cada artículo, resultado de una búsqueda incluye una lista de palabras clave, el texto completo del artículo, otros artículos relacionados con éste, una extensa bibliografía y como colofón, se explica de qué forma ha de citar el usuario dicho artículo. Como características adicionales se puede destacar la posibilidad de imprimir el artículo y de compartirlo en redes de marcado social tipo Del.icio.us<sup>39</sup>.

Palgrave incluye dos sistemas de búsqueda. Por un lado la tradicional búsqueda simple o avanzada con un gran número de criterios de búsqueda, y por otro lado el sistema de Browse<sup>40</sup> entre los índices alfabéticos, de materias y colaboradores.

La plataforma dispone también de una sección de recursos entre los que se engloban guías de ayuda, información adicional sobre el diccionario, noticias relacionadas, recursos orientados a bibliotecas y a la educación. El diccionario está disponible solamente en lengua inglesa.

#### 7.1.8. *PRIMAL pictures*

Este recurso consiste en un atlas de anatomía interactivo en 3D dirigido tanto a docentes como a estudiantes. Incorpora una información completa y detallada sobre cada parte del cuerpo humano. Dentro de cada tour en 3D se pueden guardar imágenes e información, además de navegar por las tablas de contenido de la sección del cuerpo humano que se esté consultando como puede ser una rodilla, un hombro,

---

<sup>39</sup> Del.icio.us es una herramienta de la web 2.0 que permite gestionar y clasificar mediante etiquetas o folksonomías los marcadores sociales o los favoritos, de las páginas web más interesantes, frecuentemente almacenados en los navegadores, añadiendo la posibilidad de compartir estos favoritos con otros usuarios. <https://delicious.com/>

<sup>40</sup> El término anglosajón Browse o browsing se suele traducir al español como hojear. Llevado al caso práctico del Diccionario Palgrave de Economía, el sistema de búsqueda Browse consiste en navegar entre los resultados organizados por categorías de tipo alfabético, de materias...

la cabeza o el torax, por ejemplo. Dentro de estas secciones se obtiene información de cada hueso, cada ligamento, órgano o músculo que interviene en la misma.

Otra opción interesante que pone a disposición de los usuarios esta plataforma es un juego de preguntas basándose en imágenes para facilitar el aprendizaje a los estudiantes. El sistema lanza una pregunta sobre la imagen de una determinada parte del cuerpo, y sobre dicha imagen el usuario deberá hacer clic en la solución a la pregunta.

A pesar de estar lengua inglesa, es posible consultar los fundamentos de anatomía en español, en francés y también en alemán. Este atlas constituye una herramienta de aprendizaje fundamental para carreras universitarias de áreas de la salud, como enfermería o medicina, pues a través de la navegación visual por el cuerpo humano el estudiante es capaz de ver de forma más clara cómo está compuesto el cuerpo humano.

#### 7.1.9. *PsyBooks*

PsyBooks es una colección de libros sobre psicología publicados por la American Psychological Association (APA) que ha diferencia de otras plataformas vistas anteriormente, ésta se encuentra en español. Esta base de datos proporciona acceso a más de 1700 libros electrónicos y a 1500 entradas a la enciclopedia de psicología de la Oxford University Press así como a recursos de archivo de psicología. PsyBooks está disponible de forma online desde el año 2006 y se actualiza con una periodicidad mensual. Actualmente los libros publicados que alberga cubren un periodo de tiempo desde el año 1806 hasta el presente.

La búsqueda en la base de datos es muy completa pues incorpora índices permutados, códigos de clasificación y tesauros para facilitar la recuperación de información. Además de la búsqueda simple, también está disponible la búsqueda por campos. Una vez recuperados los resultados de la búsqueda, éstos se pueden ir limitando hasta acercarse a los resultados deseados, acotando autores, materias, fechas, etc.

A través de los registros que aparecen como resultados es posible visualizar el resumen del artículo y acceder a la referencia completa y a algunos artículos relacionados. Los libros electrónicos almacenados en esta base de datos se encuentran disponibles a texto completo en formato PDF. Éstos se pueden descargar e imprimir con facilidad.

Otra característica que es importante destacar es la opción de exportar los resultados a un sistema de gestión de referencias bibliográficas como EndNote<sup>41</sup>, Procite<sup>42</sup> o RefWorks<sup>43</sup> y utilizar el formato de Microsoft Word (.doc), PDF, en texto plano (.txt) o en una hoja de Excel, entre otros. Por otro lado, también se puede enviar la lista de resultados por correo electrónico.

---

<sup>41</sup> EndNote <http://www.endnote.com/>

<sup>42</sup> ProCite <http://www.procite.com/>

<sup>43</sup> RefWorks <http://www.refworks.com/es/>

#### *7.1.10. ULLMANN'S Encyclopedia of Industrial Chemistry*

Ullmann's representa una enciclopedia sobre el ámbito de la química industrial en lengua inglesa que cubre áreas de química orgánica e inorgánica, metales y aleaciones, polímeros y plásticos, química para alimentos, etc. en definitiva cubre un amplio espectro de temáticas sirviendo de fuente principal de información a estudiantes, docentes e investigadores relacionados con las mencionadas áreas.

Esta enciclopedia recoge más de 1000 artículos que presentan un formato HTML para su búsqueda y consulta y el formato PDF para la impresión. Proporciona referencias cruzadas y búsquedas sencilla y avanzada por varios campos.

Aunque su versión online apareció en el año 1997, ha sido en 2011 cuando se ha llevado a cabo una gran modernización del sistema incorporando nuevos contenidos y servicios.

## 8. PRESERVACIÓN DIGITAL

.....

El creciente volumen de información digital que se genera cada año despierta la necesidad de reflexionar sobre el modo de conservarla a largo plazo como patrimonio documental para las generaciones venideras.

En la actualidad, el 90% de la información producida se genera digitalmente y de éste alto porcentaje, solamente el 10% es información debidamente tratada y estructurada bibliográficamente para poder tener un control sobre ella de cara a su preservación<sup>44</sup>. Por este motivo es necesario que se incrementen las normas de regulación nacionales e internacionales en materia de documentación electrónica. Asimismo, también es vital ser conscientes de la fragilidad y volatilidad de la información electrónica y por ello hay que tener en cuenta que los documentos necesitarán conservarse durante más tiempo de lo que dura la tecnología a la que éstos están ligados para poder ser utilizados, puesto que el grado de obsolescencia de la tecnología es muy alto.

En septiembre de 2012 está prevista la celebración en Vancouver de la conferencia “The Memory of the World in the Digital age: Digitization and Preservation<sup>45</sup>” donde, entre otros objetivos se pretende actualizar el documento de 2003, Directrices para la preservación del patrimonio digital<sup>46</sup>, para adecuarlo a la nueva realidad documental. Según estas directrices la información digital tiene un importante valor económico como producto cultural y como fuente de conocimiento. Además desempeña un papel muy significativo en el desarrollo sostenible a nivel nacional, teniendo en cuenta que habitualmente los datos personales, gubernamentales y comerciales se crean en forma digital. La desaparición de este patrimonio generará empobrecimiento económico y cultural, y dificultará el avance del conocimiento.

Según la UNESCO, en las Directrices de preservación del patrimonio cultural del año 2003, se entiende por *Preservación digital*: “los procesos a que se recurre con objeto de conservar información y cualquier otro tipo de patrimonio existente en forma

---

<sup>44</sup> Cordón García, José A.; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2012) “El futuro de los átomos y los bytes: los retos de la preservación digital”. En *Infoconexión*, 2012. <http://www.infoconexion.cl/gutenberg-2-0/portal/gutenberg-2-0/el-futuro-de-los-atomos>

<sup>45</sup> Comunicado de la UNESCO sobre la conferencia “The Memory of the World in the Digital age: Digitization and Preservation”, en español “La Memoria del Mundo en la era digital: digitalización y preservación” <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/events/calendar-of-events/events-websites/the-memory-of-the-world-in-the-digital-age-digitization-and-preservation/>

<sup>46</sup> Directrices para la preservación del patrimonio digital <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

digital<sup>47</sup>. Esta preservación digital tiene como objetivo principal asegurar el acceso continuado a la información digital a largo plazo.

Para llevar a cabo esta misión, toda institución debe elaborar un plan estratégico de preservación en el que se contemplen una serie de cuestiones:

- Las amenazas que pueden cernirse sobre la colección
- Problemas legales derivados de copyright, protección de datos...
- El medio de almacenamiento para la información.
- El formato electrónico más adecuado
- La obsolescencia tecnológica
- Seleccionar qué documentación se va a preservar
- Los costes del plan de preservación

Frente a estas posibles amenazas toda institución debe buscar soluciones, incluyendo estas estrategias en el plan de preservación. Las estrategias utilizadas con más frecuencia son la migración de los datos a otros formatos o sistemas de alojamiento, la emulación de aplicaciones informáticas originales y sobre todo intentar preservar la tecnología, hardware y software a los que la información se encuentra sujeta, siguiendo un mantenimiento constante para evitar su deterioro. Estas estrategias se consideran soluciones inmediatas para un problema a largo plazo<sup>48</sup>. Pero existen otras estrategias que pueden asegurar el acceso a la información por un largo periodo de tiempo si se implantan en el ciclo de vida del documento desde el principio.

Un ejemplo es la incorporación de metadatos, información estructurada, datos sobre datos, que permiten el acceso a los documentos, su gestión y también su preservación. Existen metadatos descriptivos, encargados de representar el contenido intelectual del documento como título, autor, fecha de creación, palabras clave... ayudando a su identificación y localización. Por otro lado se encuentran los metadatos estructurales que indican la estructura del recurso digital. Por último, los metadatos administrativos que nos proporcionan información para ayudar en la gestión de un recurso, tal como cuándo y cómo fue creado, tipo de fichero que lo contiene junto con otra información técnica, quién puede acceder a él, etc. Dentro de los metadatos administrativos se incluyen los metadatos relativos a la gestión de derechos en materia de propiedad intelectual, y los metadatos de preservación denominados PREMIS (PREservation Metadata Implementation Strategies)<sup>49</sup> que indican el formato del archivo, sus modificaciones y revisiones, las migraciones a otros formatos, las condiciones de uso, en definitiva de dónde viene y cómo ha cambiado a lo largo del tiempo.

Los metadatos pueden incorporarse al documento digital por varias vías, una es que sean generados por una persona, otra que se generen automáticamente mediante un

---

<sup>47</sup> Ibidem

<sup>48</sup> Ferreras Fernández, Tránsito (2010) "Preservación digital en repositorios institucionales: GREDOS". Salamanca: Universidad de Salamanca, 2010. <http://hdl.handle.net/10366/83130>

<sup>49</sup> PREMIS Data Dictionary versión 2.0 define metadatos de preservación como "la información que utiliza un repositorio para soportar el proceso de preservación digital". <http://www.loc.gov/standards/premis/>

sistema, y otra que se transfieran desde otro recurso. Estos metadatos se van modificando y creciendo a lo largo del ciclo de vida del documento.

El modelo OAIS (Open Archival Information System)<sup>50</sup> propone un marco de referencia para la preservación de colecciones digitales en un sistema abierto y presenta un nuevo enfoque sobre la función de los metadatos en la preservación.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es la utilización de estándares internacionales que ayudan a eliminar barreras de incompatibilidad entre formatos y dispositivos. La normalización de formatos abiertos como PDF o EPUB, y programas de software libre contribuyen también a la preservación del acceso al documento en un futuro.

Es importante resalta el papel que juega la creación de Repositorios institucionales. Esta iniciativa, de destacada importancia, pretende recoger y salvaguardar toda la documentación generada en el transcurso de las actividades culturales, académicas e investigadoras de las instituciones. La Universidad de Salamanca, ha desarrollado su propio repositorio institucional llamado GREDOS (Gestión del Repositorio Documental de Salamanca)<sup>51</sup>, que consiste en una plataforma mediante la cual se gestiona toda la documentación de la Universidad surgida de sus actividades científicas, docentes y patrimoniales en formato digital.

A lo largo de este trabajo el tema principal que se ha tratado ha girado en torno a los libros electrónicos, y dado que éstos forman parte una parte importante de esta inmensa cantidad de información digital de la que se está hablando, han de elaborarse planes de conservación también para ellos y poder asegurar así el su acceso con el paso del tiempo. En concreto, el trabajo se centra en el mantenimiento y preservación de las colecciones de libros electrónicos de biblioteca universitaria de Salamanca.

### **8.1. Preservación de libros electrónicos**

En el ámbito de los libros electrónicos también surgen preocupaciones en relación a la forma de preservar este tipo de contenidos como ya se ha señalado. Esto cobra mayor importancia cada día ya que la publicación de libros en formato digital crece exponencialmente. Lo que hace necesaria una política de conservación para preservar ese patrimonio digital que aumenta diariamente.

La variedad de formatos de libros electrónicos disponibles, las plataformas de acceso a las colecciones digitales, los servicios de almacenamiento, la obsolescencia de la tecnología y la fragilidad de la información digital, son sólo algunas de las amenazas que se ciernen sobre los libros electrónicos.

Existen una gran cantidad de formatos de como el eBooks, formatos abiertos y formatos propietarios como AZW utilizado por Amazon. Esta diversidad de formatos

---

<sup>50</sup> OAIS es un estándar de ISO (ISO 4721:2003)

<sup>51</sup> Página web del Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca, GREDOS <http://gredos.usal.es/jspui/>

que causa grandes problemas de compatibilidad con los dispositivos de lectura, hardware y software, dificulta notablemente la preservación de los eBooks.

Por ese motivo, se aboga por formatos abiertos como EPUB, al que todas las previsiones apuntan como el futuro formato estándar internacional para el libro electrónico ya que aporta interoperabilidad, escalabilidad dentro del documento, transparencia, sencillez de migración, incorporación de firma electrónica y autenticidad sin estar sujeto a restricciones de propiedad intelectual.

Los formatos más utilizados en el mundo del libro electrónico son<sup>52</sup>:

- PDF: Es el formato de Adobe Portable Document. Entre sus ventajas se puede citar su portabilidad y su estandarización ISO. Es el formato más utilizado debido a su fácil uso en el enorme parque instalado de PCs, ordenadores portátiles y netbooks. Entre sus desventajas se puede citar que no es repaginable como por ejemplo, Mobipocket o el estándar EPUB.
- HTML: Es el formato propio de la web. Resulta conocido para los usuarios de internet y por tanto algunas editoriales y otras instituciones han comenzado a publicar contenido "navegable" en este formato.
- EPUB: Es un formato libre desarrollado por el IDPF (International Digital Publishing Forum). Se trata de un XML basado en tres estándares de código abierto (open source), como son Open Publication Structure (OPS), Open Packaging Format (OPF) y Open Container Format (OCF). Hablar de un formato XML de código abierto significa que cumple unos estándares, que no está sujeto a disposiciones arbitrarias de ninguna empresa, y, por ello se esperaría que no tuviera ningún problema de perdurar. De este modo, los libros adquiridos en este formato pueden funcionar indistintamente en diferentes lectores.
- MOBI: Mobipocket es el formato nativo del eReader Kindle (un lector de libros electrónicos que permite comprar, almacenar y leer libros digitalizados, creado por la tienda virtual Amazon.com). Si bien es un formato propietario, pueden encontrarse y descargarse ebooks en formato mobi libres de "DRM", nombre que reciben los derechos de uso y copia aplicables a contenidos multimedia.

En los últimos años se ha incrementado el número de modelos de negocio que suministran libros electrónicos a las bibliotecas, adentrándose cada vez más en los ámbitos académicos. Esto supone una mayor variedad de plataformas, cada una con sus características y sistemas de gestión correspondientes. Lo que provoca complicaciones en el trabajo de las bibliotecas a la hora de gestionar colecciones. A esta situación hay que sumarle las constantes fusiones y compra-ventas que se observan en la industria editorial. Si un servicio al que una biblioteca se halla suscrita cambia de dueño, ¿en qué afecta a la biblioteca? ¿Sufren los enlaces y accesos alguna modificación? ¿Se interrumpe el servicio? ¿Cambia la localización del alojamiento de las colecciones? Todas estas preguntas y alguna más son vitales para una biblioteca a la hora de decantarse por un modelo de negocio u otro que luego repercutirá en la forma de conservar esas colecciones.

---

<sup>52</sup> Entrada de la Wikipedia sobre el libro electrónico  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Libro\\_electr%C3%B3nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Libro_electr%C3%B3nico)

También están proliferando los servicios de alojamiento en la nube, el conocido “Cloud Computing”, en relación con las formas de almacenamiento de la documentación electrónica. Estos servicios proporcionan a los usuarios un servidor virtual en el que poder almacenar tanta información como sea necesaria. Hasta ciertos volúmenes de capacidad los servicios suelen ofrecer un paquete gratuito, a partir de volúmenes mayores, como 25 ó 50GB –y de ahí en adelante- se paga una cuota bien mensual o bien anual para disponer del servicio. La empresa se compromete a custodiar toda la información y aplicar todas las estrategias en materia de preservación, para no perder ni la información ni el acceso a ella. Como característica adicional, todos estos servicios, incorporan aplicaciones para instalar en todos los dispositivos con los que se usa habitualmente documentación electrónica, como smartphones, eReaders, NoteBooks, ordenadores personales, tabletas, etc. para establecer una sincronización entre los dispositivos de forma que al actualizar un documento en un dispositivo, aparezca la versión actual del mismo en cualquiera de los demás.

En la actualidad, un gran número de empresas opta por estos servicios en lugar de custodiar en su propia sede empresarial un centro de datos. En algunos casos se debe a un ahorro económico, en otros a considerar que la seguridad es mayor en estos servidores alojados en internet.

Centrando el tema en las colecciones de las bibliotecas hay que hacer especial hincapié en que con los modelos de negocio actuales, no es frecuente que una biblioteca tenga sus libros electrónicos en propiedad, sino que disponen únicamente de una licencia de uso. A continuación veremos la situación real de la biblioteca de la Universidad de Salamanca.

## 9. GESTIÓN DE LA COLECCIÓN DE LIBROS ELECTRÓNICOS EN LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

.....  
La biblioteca de la Universidad de Salamanca ha optado por el modelo de negocio de suscripción de paquetes de colecciones de libros electrónicos como la mejor solución con la que ofrecer a sus usuarios un gran volumen de documentos por un coste considerablemente menor al que deberían de hacer frente de tratarse de colecciones elegidas título a título. Con este modelo la biblioteca no adquiere los libros en propiedad, simplemente alquilan una licencia de uso<sup>53</sup>. Esta licencia de uso tiene una periodicidad anual. Cada año bibliotecarios y editores se sientan a negociar sobre los términos de la suscripción para el siguiente año.

En algunos casos, hay editores que con el tiempo convierten la cuota de suscripción a la colección en créditos para adquirir en propiedad libros electrónicos.

A través de estas licencias se establecen las cláusulas que regulan el contrato. En ellas se intenta que el editor proporcione a los bibliotecarios los registros MARC con los metadatos de los libros electrónicos para que éstos puedan incorporarse al catálogo online de la biblioteca. Asimismo se concreta que los editores aporten datos estadísticos sobre el uso de las colecciones y cómo se realiza la gestión de las mismas, si se van a alojar en un servidor propio del editor o en servidores de terceros.

En el caso de las licencias que la biblioteca de la Universidad de Salamanca tiene contratadas, los editores o agregadores proporcionan los registros MARC procedentes de los paquetes de libros electrónicos. Estos se vuelcan de forma masiva al catálogo del sistema de bibliotecas de la Universidad de Salamanca.

Esto por una parte tiene la ventaja de evitar trabajo al bibliotecario pero por otro lado, cuando existen libros homólogos en formato impreso ya incluidos en el catálogo cuyo sistema de acceso es mediante ISBN, el registro anterior se pierde, dejando paso al registro incorporado al incluir el libro electrónico en el catálogo.

Asimismo, al cancelar la suscripción de un paquete de libros se pierde el derecho a acceder a la colección de dicho paquete. Este punto es importante. El responsable de la biblioteca debe tener en cuenta que además de invalidarse el acceso le surgen muchas preguntas como: ¿qué pasa con esos registros que se incluyeron en el catálogo? ¿Se borran por “arte de magia”?, ¿Los tiene que borrar el bibliotecario uno a uno?, y en el caso de los registros compartidos entre libros en digital y en analógico ¿que ocurre?

---

<sup>53</sup> Cordón García, José A.; Alonso Arévalo, Julio; Martín Roderó, Helena (2010) “Los libros electrónicos: La tercera ola de la revolución digital”. En *Anales de documentación*, 2010, vol 13, p. 53-80.

Siempre se debe tener presente que el acceso a la información es fundamental en una biblioteca. Por eso hay que contemplar todos los inconvenientes que pueden surgir a raíz de estos aspectos.

Los propios editores se encargan de la custodia de las colecciones, pero incluso ellos acuden a terceros para gestionar este volumen documental. Elsevier por ejemplo, trabaja conjuntamente con Portico<sup>54</sup>, empresa dedicada a la preservación digital de grandes colecciones de libros y revistas electrónicas. Esta solución que propone Portico también está orientada a las propias bibliotecas ya que pósito establece marcos legales con los editores para garantizar la preservación digital incorporando además datos de uso de los contenidos.

---

<sup>54</sup> Portico <http://www.portico.org/digital-preservation/>

## 10. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DIGITAL DE LOS LIBROS ELECTRÓNICOS

.....

La tarea de preservar los libros electrónicos en una biblioteca es complicada por la diversidad de colecciones y modelos de negocio existentes. La custodia de las obras pasa a manos de los editores, lo que dificulta el control sobre esas colecciones en algunos aspectos. Sin embargo, se ha intentado dar una serie de pautas que puedan ayudar a los bibliotecarios con la preservación de los libros electrónicos en la biblioteca universitaria de Salamanca.

Para conseguir mantener una colección de eBooks completa y accesible con previsiones de conservación a largo plazo, conviene tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Agregar las colecciones al servidor Proxy de la biblioteca o de la Universidad asegurando los enlaces de conexión a las colecciones: de esta manera se evitará .....
- Realizar copias de seguridad del sistema programadas con alta frecuencia para evitar la pérdida de información.
- Facilitar que los contenidos estén en distintos formatos para facilitar el acceso desde el mayor número de dispositivos posibles. Ente estos formatos es imprescindible que se encuentren formatos abiertos como PDF y EPUB.
- Evitar libros electrónicos con DRM porque complican la conservación a largo plazo de los ebooks.
- Establecer unos planes de mantenimiento de la tecnología propia de la biblioteca (explica en una línea a que te refieres con esto o añade un ejemplo)
- Facilitar puntos de conexión a internet, dispositivos de lectura electrónica, conexiones de acceso remoto...
- Realizar migraciones a otros medios de almacenamiento periódicamente, y en la medida de lo posible procurar que estas sean reversibles. La reversibilidad del procedimiento permite deshacer el proceso en caso de no realizarse correctamente. En el caso contrario sin embargo, es posible que se produzcan sustanciosas pérdidas de información.
- Establecer sistemas de emulación de software y hardware cuando no se pueda establecer la migración en condiciones fiables.

Con estas medidas la biblioteca puede gozar y presumir de poder ofrecer a sus usuarios un completo servicio de libros electrónicos que les ayuden en su formación académica y en su labor científica. Al plan de preservación hay que añadir las

estrategias de difusión y formación de usuarios para que estas colecciones adquieran visibilidad y poco a poco vayan creciendo para conseguir en un futuro próximo una biblioteca virtual que sirva de complemento fundamental sobre el que se cimiente la educación universitaria de Salamanca.

## 11. CONCLUSIONES

.....

A lo largo de la realización del trabajo y el estudio de las distintas fuentes nos ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

En primer lugar hay que reconocer que aun queda mucho camino que recorrer hasta que los libros electrónicos se encuentren completamente inmersos en la Universidad actuando como complemento de formación e investigación como actualmente lo están haciendo el resto de recursos electrónicos tales como bases de datos o revistas electrónicas. Se necesita que los editores contemplen otros modelos de negocio que beneficien más a los usuarios, proporcionando libros de texto y manuales electrónicos de actualizad y de interés para los mismos.

La escasez de libros electrónicos en otras lenguas distintas del inglés también es un inconveniente en un país donde el nivel general de la lengua inglesa está muy por debajo de la media europea.

Por otro lado la crisis es un factor a tener muy en cuenta ya que los presupuestos de las bibliotecas se ven claramente afectados por ésta de modo que las colecciones de libros electrónicos no evolucionan ni crecen, sino al contrario, se estancan ya que mantener estas colecciones es muy costoso.

La diversidad de colecciones y plataformas dificulta tanto la gestión de dichas colecciones como la búsqueda de información por parte de los usuarios. Lo ideal sería acceder al contenido de todas las colecciones desde una única plataforma de acceso.

Por otro lado, es interesante señalar el escaso uso que hacen los usuarios actualmente de los eBooks de la Universidad de Salamanca debido a la poca difusión que se les ha dado desde que comenzaron a existir colecciones en la biblioteca. Aunque el uso va en aumento, es conveniente mejorar las colecciones y darles una mayor visibilidad para que el uso de estos contenidos alcance al uso de la colección impresa.

La preservación digital es un tema delicado ya que la información digital presenta más problemas de conservación que la información impresa, puesto que es mucho más frágil y volátil que la analógica. Al precisar de hardware y software para su consulta, está condicionada a la obsolescencia de los soportes.

Otro punto a tener en cuenta es la variedad vigente de formatos de libros electrónicos, fiel reflejo de la necesidad de establecer estándares universales para evitar problemas de conversiones y compatibilidad.

Alcoba Villadangos, María

La variedad de modelos de negocio, también afecta a la custodia de los documentos. Cada colección se encuentra recogida en un servidor diferente; cada agregador se ocupa de salvaguardar las colecciones que ofrece, etc.

La población española cada vez está más integrada en el mundo digital, sobre todo los jóvenes, por eso el aumento del número de lectores en electrónico se verá pronto reflejado en las comunidades universitarias.

El libro electrónico en las universidades no ha hecho más que comenzar su andadura. Estamos presenciando los comienzos de una larga vida, pero como todos los inicios, éste también es complicado, sobre todo cuando el adversario al que tiene que hacerle frente tiene más de 500 años de vida y lleva ocupándose de la formación de las personas desde entonces.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

.....

Alonso Arévalo, Julio; Cordón García, José Antonio (2010) "El libro electrónico y los DRM". En *Anuario ThinkEPI 2011*. <http://hdl.handle.net/10760/15252>

Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel; Cordón García, José Antonio (2012) "Libros de texto electrónicos: un potencial de futuro". En *Infoconexión: Revista chilena de bibliotecología y gestión de información*, 2012. <http://hdl.handle.net/10760/16925>

Alvite Díaz, M<sup>a</sup> Luisa (2006) "Colecciones de libros electrónicos en las bibliotecas universitarias españolas". En *VIII Jornadas de Gestión de la Información*, Madrid (Spain), 6-7 Noviembre 2006, SEDIC, pp.147-159. <http://hdl.handle.net/10760/8484>

Barrueco, José Manuel. "Manual de preservación y conservación de documentos digitales". UNESCO, pp. 330-338. [http://www.imaginar.org/digitalizacion/manuales/manual\\_preservacion\\_digital.pdf](http://www.imaginar.org/digitalizacion/manuales/manual_preservacion_digital.pdf)

Cordón García, José Antonio (2010) "El libro electrónico ha llegado a las bibliotecas... y viene para quedarse". En *Mi Biblioteca. Fundación Alonso Quijano para el fomento de la lectura*, pp. 74-83. <http://hdl.handle.net/10760/15373>

Cordón García, José Antonio (2011) *La Revolución del libro electrónico*. Barcelona: Edicitorial UOC, 2011.

Cordón García, José Antonio (2011) "Los libros electrónicos en la enseñanza: un paradigma cambiante". Boletín Libro Abierto. Consejería de Educación. Delegación Provincial de Málaga. <http://hdl.handle.net/10760/16199>

Cordón García, José Antonio (2011). "Los libros electrónicos en la biblioteca: nuevas lecturas, nuevos lectores". En *IV Jornada profesional de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes: "Bibliotecas para el lector digital: relación, espacio y tecnología"*, Madrid, 15 diciembre 2011, pp. 1-12. <http://hdl.handle.net/10760/16529>

Cordón García, José Antonio; Gómez Díaz, Raquel; Alonso Arévalo, Julio (2012) "El futuro de los átomos y los bytes: los retos de la preservación digital". En *Infoconexión: Revista chilena de bibliotecología y gestión de información*, n<sup>o</sup> 4, 2012. <http://www.infoconexion.cl/gutenberg-2-0/portal/gutenberg-2-0/el-futuro-de-los-atomos>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2011) *Gutenberg 2.0: la revolución de los libros electrónicos*. Gijón: Trea, 2011.

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2011) "Las plataformas de venta de libros electrónicos: modelos de negocio y estrategias de mercado". En *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*. <http://hdl.handle.net/10760/15863>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio (2011) "El libro digital en su laberinto: evolución y revolución, nuevas propuestas, nuevos conceptos". En *Infoconexión: Revista Chilena de Bibliotecología y Gestión de Información*. *Infoconexión*. <http://hdl.handle.net/10760/16369>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio (2010) "Las políticas de adquisición de libros electrónicos en bibliotecas: licencias, usos y derechos de autor". En V Congreso Nacional de Bibliotecas públicas, Gijón, 2010. <http://hdl.handle.net/10760/15059>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2011) "El libro electrónico en la biblioteca universitaria y de investigación". En *Biblios*, nº 42, enero-marzo, 2011. <http://hdl.handle.net/10760/15537>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2011) "Libros electrónicos: oferta comercial y redes p2p". En *El Profesional de la Información*, marzo-abril, vol.20, n.2, pp. 149-158. <http://hdl.handle.net/10760/15437>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Gómez Díaz, Raquel (2011) "Libros en la nube: movimientos empresariales en torno a los ebooks". En *Ciencias de la Información*, vol.42, n.3, septiembre-diciembre, pp. 15-21. <http://hdl.handle.net/10760/16513>

Cordón García, José Antonio; Alonso Arévalo, Julio; Martín Roderó, Helena (2010) "Los libros electrónicos: la tercera ola de la revolución digital". En *Anales de Documentación*, 2010, vol. 13, pp. 53-80. <http://hdl.handle.net/10760/3940>

Delgado Gómez, Alejandro (2011) "Archivar en la nube: reglas de producción del documento contemporáneo. Parte I: Indicadores tecnológicos". En *El Profesional de la Información*.

Dunaway, Michelle (ed.) (2012). *The Future of University libraries: 20112 Midwinter Report*. The ACRL/ULS Committee on the Future of University Libraries, enero 2012. [http://connect.ala.org/files/68961/the\\_future\\_of\\_university\\_libraries\\_2012\\_midwinte\\_72850.pdf](http://connect.ala.org/files/68961/the_future_of_university_libraries_2012_midwinte_72850.pdf)

Ferrer Sapena, Antonia; Peset Mancebo, Fernanda; Moreno Núñez, María T.; Lloret Romero, Nuria (2005) *Guía metodológica para la implantación de una biblioteca digital universitaria*. Gijón: Trea, 2005.

Ferreras Fernández, Tránsito (2010) *Preservación digital en repositorios institucionales: Gredos*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2010. <http://hdl.handle.net/10366/83130>

Figuerola, Carlos G.; Gómez Díaz, Raquel; Alonso Berrocal, José Luis; Zazo Rodríguez, Ángel (2009) "Preservación digital". En *Ibersid: encuentros Internacionales sobre Sistemas de Información y Documentación*, pp.265-274. <http://hdl.handle.net/10760/16199>

Fundación Telefónica (2010). *El futuro de las publicaciones electrónicas: proyecto siE[10]*. Madrid: Editorial Ariel, 2010.

Gutiérrez Palacios, Lourdes (2010) "Análisis de la inversión en revistas electrónicas en la universidad de salamanca". En *IV Jornadas BUCLE sobre Bibliotecas Universitarias*. Ávila, 2010 <http://hdl.handle.net/10366/76798>

Alcoba Villadangos, María

Hábitos de lectura y compra de libros en España, 2011. Federación del Gremio de Editores de España; Ministerios de Cultura, 2012.  
[http://www.federacioneditores.org/0\\_Resources/Documentos/Habitos\\_lectura\\_Compra\\_Libros\\_2011.pdf](http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Habitos_lectura_Compra_Libros_2011.pdf)

Herther, Nancy K. (2011) "21st-Century lending libraries: books in a cloud?" En *Sercher: The magazine for databases professionals*, septiembre 2011.

ISO 4721:2003 "Space data and information transfer systems. Open archival information system . Reference model, 2003.

ISO/TR 18492:2005 "Long-term preservation of electronic document-based information", 2005.

Kirchhoff, Amy (2011) "eBooks: The Preservation Challenge".  
[http://www.portico.org/digital-preservation/wp-content/uploads/2011/10/fea\\_kirchhoff.pdf](http://www.portico.org/digital-preservation/wp-content/uploads/2011/10/fea_kirchhoff.pdf)

Mincic-Obradovic, Ksenija (2011) *E-books in academic libraries*. Oxford [etc.]: Chandos Publishing, 2011

*UC Libraries Academic e-Book usage survey: springer e-Book pilot project*. California: University of California Libraries, may 2011.

[http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/2011/academic\\_ebook\\_usage\\_survey.pdf](http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/2011/academic_ebook_usage_survey.pdf)

UNESCO (2003) Directrices para la preservación del patrimonio digital. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

Universia España Noticias (Blog) "El libro electrónico llega a la Universidad" (12/04/2010) <http://noticias.universia.es/vida-universitaria/reportaje/2010/04/12/647397/libro-electronico-llega-universidad.html>

Van der Knijff, Johan (2012) "EPUB for archival preservation". KB/ National Library of The Netherlands, 18 June, 2012.

[http://www.openplanetsfoundation.org/system/files/epubForArchivalPreservation18062012ExternalDistribution\\_0.pdf](http://www.openplanetsfoundation.org/system/files/epubForArchivalPreservation18062012ExternalDistribution_0.pdf)