

# Aprendizaje cooperativo: Creación de una biblioteca digital

CAROLINA GARCÍA  
cgarcia@iberprensa.com

**E**n la actualidad circulan, cada vez más, un gran número de noticias referentes a la **biblioteca digital**: su proliferación, la aparición de bibliotecas digitales globales, universales, la implantación de protocolos de intercambio para facilitar la compartición de contenidos, la adopción de estándares de catalogación de manera cada vez más generalizada para cualquier contenido, etc.

Todo ello refleja la necesidad de organizar el conocimiento de la humanidad, ya no es solo importante el acceso a la información sino la organización misma de la información.

Podría decirse que empieza a ser cada vez más urgente el desarrollo de bibliotecas digitales, pues, al contrario de lo que son los **buscadores**, una biblioteca no solo facilita el acceso a la información, sino su organización, conservación, integridad, mantenimiento y su vocación de difusión pública.

Por otro lado nos encontramos en un momento en el que el descenso del coste de dispositivos hardware tales como escáneres o cámaras digitales, y la disponibilidad de software de reconocimiento de caracteres (OCR) permiten que la digitalización de todo tipo de material pueda llevarse a cabo por parte de la **ciudadanía**. Así, se posibilita la creación de múltiples pequeñas bibliotecas digitales, descentralizadas pero conectadas entre sí, es decir, se democratiza la construcción de una biblioteca digital universal.

Sin embargo, en una sociedad de la información como la actual, en la que el acceso al conocimiento es relativamente sencillo, encontramos que mucha de dicha información permanece invisible para las nuevas generaciones. Jóvenes que han crecido en un mundo digital, especialmente con Internet y los móviles, y sin embargo carecen de los conocimientos básicos para la creación en ese mundo tecnológico y desconocen los fundamentos que permitieron su desarrollo, ajenos a conceptos como la descentralización, la cooperación y la colaboración en el desarrollo.

Por tanto es importante recuperar, en la

educación, conocimientos que permitan el aprendizaje colectivo, el intercambio y la participación en la sociedad de la información a la que pertenecen, pero no como meros receptores sino como actores de primera línea. Desde ese enfoque se plantea la experiencia piloto, en el marco del proyecto europeo DEAN, de creación de una biblioteca digital por estudiantes de secundaria.

## EL PROYECTO EUROPEO DEAN

Se trata de un proyecto coordinado por Aldesoc (Asociación latinoamericana para el desarrollo social del conocimiento) y en su página web ([aldesoc.org](http://aldesoc.org)) encontramos toda la información relativa al mismo. El Proyecto DEAN (Digital Edition Apprenticeship Network) de la Asociación Leonardo está presentado y financiado por la Comisión Europea cuya duración es de dos años (2008-2010).

La formulación del mismo se hizo porque se consideraba que en la sociedad del conocimiento las formas de aprendizaje están siendo modificadas radicalmente en cuanto a metodología y medios. Por ello Aldesoc se planteaba un triple objetivo:

- ▶ **a)** Aprender las técnicas de edición digital y de organización de las bibliotecas digitales
- ▶ **b)** Usar las bibliotecas digitales y los documentos digitales como medio y método de aprender
- ▶ **c)** Establecimiento y uso de redes cooperativas de educación.

La oportunidad de esta Asociación de participar en un proyecto transnacional europeo facilita el intercambio de experiencias, la transferencia de conocimiento, la comunicación en red, el conocimiento de la diversidad cultural y lingüística que facilita el diálogo intercultural, y la adquisición de nuevas técnicas y metodologías para el aprendizaje y el reconocimiento de la educación informal y no formal.



Imagen de una alumna del proyecto Dean en el proceso de digitalización de un libro.

## DEFINICIÓN DE UNA BIBLIOTECA DIGITAL

Existen muchas definiciones de biblioteca digital. Así que, para situarnos, nosotros partiremos de la siguiente:

“Organismo o parte de él cuya función principal consiste en constituir colecciones de objetos digitales, mantenerlas, actualizarlas y facilitar el uso de los documentos digitales que precisen los usuarios para satisfacer sus necesidades de información, investigación, educación o de esparcimiento, contando para ello con personal especializado”.

El proyecto DEAN está principalmente enfocado a la creación de objetos digitales a partir de libros o textos. Por lo tanto, la descripción de los procesos de digitalización estarán referidos a documentos de texto.

## PROCESO DE CREACIÓN DE OBJETOS DIGITALES

El proceso de digitalización o de creación de los objetos digitales se divide en distintas fases:

### ▶ 1. Selección del material a digitalizar

En primer lugar se establecen los criterios de selección de material que se incorporará en nuestro proyecto. Al margen de los criterios de contenido, es conveniente tener en cuenta ciertos aspectos a la hora de elegir el ma-

**El proyecto DEAN está principalmente enfocado a la creación de objetos digitales a partir de libros o textos**

material que se va a digitalizar. Por ejemplo, la calidad del papel, el tipo de edición, si el texto contiene imágenes, etc.

## ► 2. Digitalización

En segundo lugar se procederá a la digitalización del material, utilizando para ello el hardware (escáner, pletinas...) y el software disponible, y siguiendo las técnicas más adecuadas según sea el caso.

## ► 3. Adecuación

Según el tipo de material físico original se utilizarán distintos procedimientos posteriores para adecuar la digitalización "en bruto" a la construcción de un objeto digital que tenga las características necesarias en la aplicación a que va destinado. Así, utilizaremos el OCR (Optical Character Recognition) cuando queramos obtener un texto digital capaz de ser procesado como tal. En el caso de las imágenes, se retocan y convierten a diversos formatos para obtener la calidad adecuada. En el caso del sonido se quitan ruidos, se harán normalizaciones y compresión para su restauración u optimización.

## ► 4. Corrección

Para garantizar la calidad de los diversos objetos digitales, se tendrá en cuenta que siempre es necesario un proceso comprobación y corrección manual.

## ► 5. Almacenamiento en el depósito

Una vez digitalizados los materiales y creados los objetos digitales correspondientes, pasan al depósito para su almacenamiento, y se realiza el control de calidad final, así como la creación de los metadatos correspondientes para facilitar su posterior búsqueda y recuperación.

## ■ DIGITALIZACIÓN

El objetivo de la digitalización es convertir la información (en forma de textos, imágenes fija, música y voz, vídeo, etc.) contenida en diversos soportes a un soporte electrónico en el que información se codifica en forma numérica.

En general, para cualquier tipo de información, ya provenga de texto, imagen o audio o cualquier combinación, correspondiente a cada una de las obras digitalizadas, la consideraremos un objeto digital, o sea un ítem considerado como un todo coherente, que es el equivalente del objeto físico, libro, folleto, imagen o audio del que proceden. (Esta definición concuerda con la definición de objeto primario de la Biblioteca del Congreso de EEUU <http://www.loc.gov/standards/metadata.html>). En ciertos casos, conviene considerar cada subdivisión cohe-

rente de un objeto digital como un objeto digital secundario o de nivel inferior. Por ejemplo: en un concierto cada pieza de un autor; en un recital de poesía cada poema recitado; en un conferencia de varios autores la intervención de cada ponente; en un libro un capítulo particular... pueden ser un fichero de audio relativo a una cinta o cassette.

## ■ Textos

► **a) Escaneo:** Consiste en obtener una imagen (facsimil) del texto en formato digital, es decir como una secuencia binaria. Podremos usar los originales o fotocopias de los mismos. En la mayoría de los casos correspondientes a publicaciones recientes se procederá al escaneo de los textos originales. Cuando la encuadernación no lo permita o cuando no se encuentre en buen estado, se harán fotocopias de los originales y sobre éstas se efectuará el escaneo.

► **b) Reconocimiento óptico de caracteres (OCR):** Para garantizar una máxima calidad de los textos, poder efectuar funciones de búsqueda en el interior de los propios textos, etc., se realizará a los documentos digitalizados el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), esto es, mediante un software se traducirán las imágenes de un texto escrito a un texto que pueda ser editado por el ordenador.



## EDICIÓN Y ALMACENAMIENTO DE OBJETOS DIGITALES

Otras de las tareas que han de realizarse con objetos digitales son las relativas a su edición en la forma en que queramos visualizar nuestros textos y al almacenamiento ordenado de los distintos materiales asociados con los objetos digitales.

Una opción es visualizar los textos en texto plano (formato reconocible en cualquier ordenador), es decir, sin ninguna característica

tipográfica especial. Pero si queremos conservar los textos y mostrarlos con toda la riqueza tipográfica de los originales de que proceden debemos usar otros formatos, en general llamados de marcas, etiquetas o marcadores, con los que asignamos algunos calificativos para describir las diferentes peculiaridades, tipográficas u otras, de los textos. Se llevará a cabo una cierta edición de los textos digitalizados y corregidos del OCR. Se usarán para ello, según los casos, distintos formatos elegidos. Entre los más usuales están los de extensiones TXT, XML (TEI), XHTML y PDF.

## ■ CREACIÓN DEL REPOSITORIO DIGITAL

Un **Repositorio** de objetos digitales, y en particular los usados en las Bibliotecas Digitales, es el lugar electrónico donde se alojan los objetos digitales que corresponden a los diversos materiales bibliográficos que se vayan incorporando a dicha biblioteca para posterior consulta privada o pública.

Al comenzar un proceso de digitalización debemos, previamente, definir la organización con que queremos almacenarlos para posteriores usos. Aunque al principio sean pocos los objetos a depositar y puedan pensarse almacenarlos "donde caigan", ya que en este caso será algo relativamente sencillo saber dónde están, cuáles hay y cómo localizarlos. Es conveniente que antes de que se almacene el primer objeto se defina previamente un orden y los procedimientos necesarios para mantener y almacenar los objetos sistemáticamente organizados, es decir, deberemos definir una estructura para el repositorio.

En esta estructura se deberá tener en cuenta los tipos de materiales que se van a almacenar y definir categorías para cada uno de esos tipos, como por ejemplo podría ser: artículos, libros, imágenes, audio, vídeo.

A la hora de llevar a cabo el almacenamiento es importante cuidar la nomenclatura de los objetos digitales. Puede ser tentador nombrar el objeto digital con términos descriptivos sobre el contenido, pero este hecho se irá haciendo más confuso a medida que se vayan incorporando nuevos materiales. Por ello, recomendamos nombrar los objetos digitales mediante un código preestablecido. Luego, si se ve conveniente y que facilita el reconocimiento a simple vista del objeto digital, el nombre puede tener como prefijo el tipo o categoría a la que pertenece, de modo que el nombre de los objetos digitales quede de la siguiente manera: *libro-A0000.pdf*.

Dado que el repositorio será el lugar donde se almacenan de forma definitiva los objetos digitales, en muchos casos es conveniente crear un espacio intermedio para el control de calidad, en donde se harán las comprobaciones de que las nomenclaturas son las correctas; se realizarán e integrarán los metadatos; si los objetos digitales han tenido que ser corregidos o comprobados, se les dará el visto bueno, y ese espacio creado será el “depósito”, y reproducirá la misma estructura que el repositorio, si bien parte de los materiales puede sufrir alguna modificación o, si no cumplen todos los requisitos, quedarán “congelados” antes de pasar al repositorio.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DIGITALES: METADATOS

Para dar un acceso efectivo a los recursos que hay en la Biblioteca Digital, se deben describir mediante el uso de los **metadatos**. Estos contendrán información descriptiva sobre las peculiaridades o atributos de cada objeto. Los metadatos proporcionarán información sobre la localización del objeto digital, los formatos en los que se encuentra, materia a la que pertenece, autor, lengua y otras características bibliográficas. Su función es facilitar al usuario final el descubrimiento y navegación por la información, ya que sin ellos es muy difícil unir repositorios de información con distintos orígenes.

Los metadatos son piezas de información con las que describir a los objetos digitales. También describirán a los objetos digitales secundarios asociados, y también a colecciones de objetos vinculados entre sí por alguna propiedad. Cuando se trate de colecciones de objetos digitales tendremos que especificar los metadatos por los que ese objeto (en muchos casos inexistente físicamente) describe un conjunto de los objetos (y eventualmente los objetos secundarios asociados).

Los estándares más generalizados para la descripción de metadatos son Dublin Core y MARC21.

## Dublin Core (<http://dublincore.org/>)

El objetivo del *Dublin Core* es definir un conjunto básico de atributos que sirvan para describir todos los recursos existentes en la red. La definición del conjunto básico de atributos se ha llevado a cabo a nivel internacional y con participantes de diversas disciplinas.

Podemos resumir las principales características de *Dublin Core* de la siguiente manera:

- ▶ Simplicidad, pensado para que pueda ser utilizado tanto por bibliotecarios como por cualquier autor que desee describir sus documentos y aumentar su visibilidad
- ▶ Consenso internacional en el número y definición de los elementos
- ▶ Flexibilidad, nada en el DC es obligatorio, todos los elementos son opcionales y repetibles; así el usuario elige la profundidad de una descripción. Los elementos básicos de *Dublin Core* son 15

En el proyecto DEAN se utiliza el estándar de *Dublin Core* para la descripción de los metadatos, pues es un estándar más sencillo, más adaptado a la nueva concepción de la web, ya que su condición de ser distribuida fomenta la autoformación en conceptos antes exclusivos de los bibliotecarios para la descripción de recursos.



Portada de la página principal de la Iniciativa de Metadatos Dublin Core.

## MARC21 (<http://www.loc.gov/standards/marcxml/>)

MARC (MACHINE-Readable Cataloging) es el estándar de catalogación de bibliotecas más generalizado en el mundo bibliotecario, desarrollado por la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos ([www.loc.gov](http://www.loc.gov)) y generalmente adaptado por los países a sus peculiaridades. MARC21 es el resultado de una combinación de los formatos MARC de EEUU y Canadá, basados en el estándar Z3950, que permite el intercambio de contenidos entre usuarios. MARC21 es una adaptación del formato MARC al nuevo marco tecnológico que se produce en el siglo XXI, recogiendo nuevos formatos de material, nuevas formas de intercambio y haciéndolo más accesible a la comunidad internacional.



Portada de la web del estándar MARC21.

## ACCESO A LOS RECURSOS DIGITALES

Hasta ahora hemos estado creando los objetos digitales, la descripción de los mismos a través de metadatos y su organización en un repositorio digital. Sin embargo, de momento nadie puede verlos, no hay ningún acceso público a nuestra biblioteca digital. Por lo tanto vamos a ver cómo hacemos para poner accesible nuestra biblioteca digital.

## BIBLIOTECA DIGITAL PERSONALIZADA

En primer lugar tendremos en cuenta que lo que hagamos debe cumplir los estándares de las páginas web marcados por la W3C, tanto en el código HTML que se tiene que generar como en las CSS que definen el estilo de la página web, pero tampoco nos podemos olvidar de la accesibilidad, cuya definición según la w3c es:

“La **accesibilidad web** significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. En concreto, al hablar de accesibilidad web se está haciendo referencia a un diseño que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar de forma efectiva con la Web, así como crear y aportar contenido.”

Teniendo en cuenta el marco de la w3c podemos optar por varias opciones para poner accesibles nuestros recursos digitales, realizar páginas estáticas, páginas dinámicas o usar un software predefinido.

Generalmente es más interesante desarrollar las herramientas apropiadas para nuestros fines concretos. Existen muchos lenguajes de programación que permiten un desarrollo libre y ágil (por ejemplo Ruby on Rails) y así nuestra biblioteca digital podrá ajustarse a nuestras necesidades específicas, que en muchos casos son tan sencillas que adaptar software existente resultaría demasiado laborioso.

En el caso del proyecto DEAN, un fin del mismo es el entendimiento de qué es una web, qué son los estándares, qué implica y cómo comprobar su cumplimiento, y para ello lo mejor es desarrollar una web estática, donde paso a paso se vayan definiendo las páginas y todos sus elementos. Aunque esto



Ejemplo de página web generada que cumple los estándares de w3c y tiene implementados los metadatos Dublin Core.

pueda parece una manera obsoleta de elaborar las páginas web, no debemos olvidar que es importante un conocimiento detallado del funcionamiento web. Además, si es un caso similar al nuestro, que es la creación de una pequeña biblioteca digital, en muchos casos es la forma más fácil y accesible de ponerla en marcha, con menores conocimientos y sin que ello vaya en detrimento de la calidad de lo producido.

Por otro lado, si se quiere llevar a cabo un desarrollo de páginas dinámicas es recomendable la creación de un equipo multidisciplinar, donde se encuentren programadores, diseñadores y bibliotecarios. Así, entre todos se podrá hacer un software a medida que cubra las necesidades de la biblioteca digital y se podrá pensar hacia donde es escalable, en función de la proyección que la institución responsable quiera dar a esa biblioteca digital.

#### ■ EJEMPLOS DE SOFTWARE LIBRE DESTINADO A BIBLIOTECAS DIGITALES

De todas maneras, también hay buenas opciones entre los programas ya desarrollados. Dado que existe un buen número de aplicaciones libres recomendables, vamos a destacar un par de ellas, por considerarlas más asentadas.

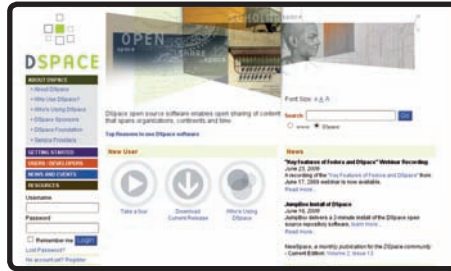
#### ■ Greenstone (<http://www.greenstone.org>)

Tal y como se definen ellos en su página web, Greenstone es un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de Internet o en forma de CD-ROM. Greenstone ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU.

#### ■ Dspace (<http://www.dspace.org>)

DSpace es un software desarrollando inicialmente por el M.I.T, destinado principalmente al uso académico, organizaciones sin ánimo de lucro y organizaciones comerciales que estén desarrollando repositorios digitales libres. Es software libre y fácil de instalar y personalizable para responder a las necesidades de cada organización.

También existe otro tipo de software más orientado a la gestión bibliotecaria al uso, con



Portada de la web del software libre para bibliotecas digitales dspace.

módulo de gestión de préstamos, adquisiciones y catalogación, que puede aprovecharse para la biblioteca digital, aunque no se use toda la funcionalidad para la que está diseñado.

Dos ejemplos de este tipo de software son Koha y Sigb.

#### ■ KOHA (<http://koha.org>)

Koha es un sistema integrado de gestión de bibliotecas, único por ser el primero de código fuente abierto, liberado bajo la licencia GPL. Koha fue creado en 1999 por Katipo Communications para la Horowhenua Library Trust en Nueva Zelanda.

#### ■ SIGB (<http://www.sigb.net>)

Sistema Integrado de Gestión de Bibliotecaria. Desarrollado por PMB Services sobre sus propios fondos y/o mayoritariamente por sus clientes, PMB está conforme con las reglas de la biblioteconomía y respeta la norma UNIMARC, además es software libre.

#### ■ INTEROPERABILIDAD - OAI

Una de las principales preocupaciones de las bibliotecas ha sido la puesta en común de sus fondos, es decir, el acceso a los mismos. Por ello, es uno de los sectores donde existen estándares generalizados que permiten la comunicación e interoperabilidad entre las distintas bibliotecas. En un principio surgió el protocolo Z3950, definido a principios de los años 90 cuando el acceso a Internet no estaba generalizado y su función era proporcionar dicha interoperabilidad a través de una red de servidores propios, surgida de los ámbitos bibliotecarios tiene una funcionalidad muy completa. Pero ello lo convierte en complejo.

Con la explosión del uso de Internet, surgió la necesidad de interoperabilidad, en una primera instancia en la comunidad científica para compartir sus trabajos y descubrimientos, cuando se empezaron a publicar los eprint. Para ello desarrollaron un protocolo sencillo y de fácil implementación: OAI-PMH (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting).

Pronto las bibliotecas estuvieron interesadas en que se generalizara su uso al ámbito bibliotecario.

Como podemos leer el documento de "OAI-PMH: Protocolo para la transmisión de contenidos en Internet" de José Manuel Barrueco, "la interoperabilidad de los archivos tiene varias facetas como son por ejemplo sistemas de identificación comunes, formatos de metadatos, modelos de documentos o protocolos". La solución adoptada fue la recolección de metadatos (metadata harvesting).

Para poder realizar esa recolección de metadatos había que fijar un estándar en el que se codificaran dichos metadatos, y el escogido fue *Dublin Core* sin calificar.

Técnicamente podemos decir que el protocolo OAI-PMH usa transacciones HTTP para emitir preguntas y recibir respuestas entre un servidor o archivo y el cliente o recolector. Se piden metadatos con ciertos criterios y la respuesta es un conjunto de registros en formato XML con las URL identificadoras de los registros. Se emiten peticiones usando GET o POST del protocolo HTTP y constan de una lista de opciones con la forma de pares del tipo: clave=valor.

Un ejemplo de pregunta-respuesta usando el protocolo OAI-PMH lo podemos ver en la figura inferior, extraído del documento de José Manuel Barrueco.

```
Peticion:
http://an.oa.org/OAI-script?
verb=GetRecord&identifier=oa:arXiv:hep-th/9901001&metadataPrefix=oai_dc

Respuesta:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<OAI-PMH xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
<responseDate>2002-05-01T19:20:30Z</responseDate>
<request verb="GetRecord" identifier="oa:arXiv:hep-th/9901001"
metadataPrefix="oai_dc">http://an.oa.org/OAI-script?request=
<GetRecord>
<header>
<identifier>oa:arXiv:ca0112017</identifier>
<timestamp>2001-12-14</timestamp>
<setSpec>cs</setSpec>
<setSpec>math</setSpec>
<header>
<metadata>
<oai_dc:dc
xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
<dc:title>Using Structural Metadata to Localize Experience of Digital Content
</dc:title>
<dc:creator>Dushay, Naomi</dc:creator>
<dc:subject>Digital Libraries</dc:subject>
<dc:description>With the increasing technical sophistication of
both information consumers and providers, there is
increasing demand for more meaningful experiences of digital
information. We present a framework that separates digital
object experience, or rendering, from digital object storage
and manipulation, so the rendering can be tailored to
particular communities of users.
</dc:description>
<dc:description>Comment: 23 pages including 2 appendices.
8 figures</dc:description>
<dc:date>2001-12-14</dc:date>
</oai_dc:dc>
</metadata>
</record>
</GetRecord>
</OAI-PMH>
```

Ejemplo de una petición y una respuesta siguiendo el protocolo OAI-PMH.

#### LICENCIAS

Uno de los grandes escollos que nos encontramos a la hora de realizar una libre difusión de la cultura, y de la información en general, es el tema de los derechos de autor, el **copyright**, y la lucha contra la piratería que se está llevando a cabo.

Hasta ahora solo existía una opción para ofrecer contenidos de acceso público, ya sean textos, imágenes, audio, vídeo: era comprobar si los materiales se encontraban en dominio público, es decir, si habían pasado 70 años después de la muerte del autor - el número de años puede variar según el país-. Si no es así, la acción del copyright impide cualquier difusión de los textos salvo con permiso de la editorial (aunque las editoriales se escudan en los autores, rara vez son estos quienes tienen en su mano decidir cómo difundir su obra).

Hace pocos años, surgió una iniciativa llamada **Creative Commons**. Se trata de una serie de licencias que permiten ofrecer los materiales bajo las licencias Creative Commons, que no significa renunciar al copyright sino ofrecer alguno de tus derechos a cualquiera, pero bajo determinadas condiciones. El autor, al crear la obra, puede estipular si quiere que la copia, la distribución y la difusión se hagan de forma gratuita, pero manteniendo la autoría; o que se realicen obras derivadas o no a partir de su trabajo; que pueda hacerse uso comercial de él o no... Es decir, se pasa del "todos los derechos reservados" a "algunos derechos reservados". En el caso más extremo, el autor puede permitir que cualquiera pueda hacer lo quiera con su material. Este tipo de licencias es un uso determinado del copyright que no está al margen ni es ajeno a él, simplemente deja al autor establecer el uso de su obra.

## ALGUNAS BIBLIOTECAS DIGITALES DE REFERENCIA

La mayoría de las bibliotecas nacionales tienen una parte de su colección digitalizada y accesible desde Internet:

### ■ Europea

(<http://www.europeana.eu/portal/>)

Es el portal web que pone en común muchos de los contenidos de las bibliotecas nacionales de los países europeos, así como de otras bibliotecas o instituciones culturales. En la web nos comunican que es un prototipo, cuyo lanzamiento está previsto para 2010 con enlaces a más de diez millones de objetos digitales

### ■ La Biblioteca Digital Mundial

(<http://www.wdl.org/es/>)

De reciente lanzamiento, pone a disposición en Internet, de manera gratuita y en formato multilingüe, importantes materiales fundamentales de culturas de todo el mundo. Los objetivos de esta Biblioteca son promover el entendimiento internacional e intercultural; ampliar la cantidad y la variedad de contenidos culturales en Internet; facilitar recursos a los educadores, es-

tudiosos y el público en general; permitir a las instituciones asociadas reducir la distancia digital dentro de y entre los países

### ■ La Biblioteca Universal

(<http://www.ulib.org/>)

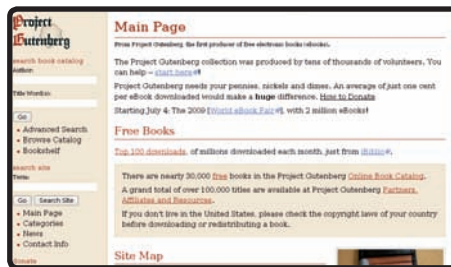
El principal objetivo de la Biblioteca Universal a largo plazo es digitalizar todos los libros. Puede sonar una tarea imposible; sin embargo, hoy en día no es así. La biblioteca universal entre 2006-2007 ha digitalizado un millón de libros, en cincuenta centros de digitalización repartidos por todo el mundo.

Este espíritu es del que se participa en el proyecto DEAN, donde se pretende que cada alumno puede digital al menos un libro al año. Si esto fuese una práctica generalizada, sería factible digitalizar millones de libros al año, solo en escuelas de secundaria.

Otro objetivo es que la Biblioteca Universal sirva como experimento piloto para investigadores que están trabajando en la mejora de las técnicas de escaneo, el reconocimiento óptico de caracteres y el indexado

### ■ Proyecto Gutenberg

El proyecto Gutenberg es el proyecto más antiguo de digitalización de contenidos. Fue puesto en marcha por Michael Hart en 1971 y su objetivo fundamental era que todos los textos digitales creados por este proyecto debían estar disponibles de la forma más simple y fácil de usar.



Página principal del proyecto Gutenberg.

La premisa bajo la cual Michael Hart basó el Proyecto Gutenberg es: "cualquier cosa que pueda ser introducida en un ordenador puede ser reproducida indefinidamente..." Lo que Michael Hart llamó Tecnología Replicante.

Actualmente en el proyecto Gutenberg existen más de 100.000 títulos disponibles, generados por decenas de miles de voluntarios.

## CONCLUSIÓN

En la actualidad nos encontramos en los comienzos de la era de la información, donde por primera vez el acceso al conocimiento de la Humanidad está al alcance de todos. Por ahora, se vislumbra cómo grandes empresas tipo Google quieren tener una parte de esta información en su poder y gestionarla según sus intereses privados. De esta manera podemos caer en el monopolio y en la dependencia, ya no tecnológica como viene pasando con el software, sino de acceso al conocimiento, hecho mucho más grave y alarmante. Convertir la información en producto de compra y venta puede llevar a un retroceso del desarrollo social.

Por ello debemos intentar colaborar en el desarrollo de bibliotecas digitales y apoyar a instituciones públicas que garanticen la conservación y disponibilidad pública del conocimiento. Durante muchos años han sido los garantes de que el conocimiento se organizara y fuese accesible. Por tanto, en estos momentos, donde los costes de digitalización son bajos, se deberían potenciar la creación de múltiples bibliotecas digitales en instituciones como escuelas, universidades, centros de investigación, museos, archivos, etc., donde cada quien pueda realizar de forma distribuida un trabajo de digitalización y aportar un granito de arena para que realmente el conocimiento sea libre y esté a disposición de todos. ■

## Referencias ▶

### Bibliografía

- ▶ La biblioteca digital de Garcia Camarero, Ernesto y Garcia Melero, Luis Angel

### Webografía

- ▶ ERCIM-News: [http://www.ercim.org/publication/Ercim\\_News/enw66/](http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw66/)
- ▶ Barrueco, Jose Manuel: Open archives initiative. Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH): descripción, funciones y aplicación de un protocolo. El Profesional de la Información, vol. 12, no. 2, pp. 99-106. Versión preliminar: <http://www.uv.es/~barrueco/cardedeu.doc>
- ▶ World Wide Web Consortium: <http://w3c.org>
- ▶ Guía Breve de Accesibilidad Web: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/Accesibilidad>
- ▶ Creative Commons: <http://creativecommons.org/>