



COLABORACIONES



# Nuevas tecnologías en abierto para bibliotecas

PATRICIA RUSSO GALLO

El software libre está siendo tenido en cuenta en los entornos de bibliotecas como una alternativa a las herramientas tecnológicas comerciales. En este artículo se muestran algunos tipos de herramientas usadas en bibliotecas y el software libre más común para ese uso. Además, de cada software se presentan ejemplos de casos reales en los que tienen implementada la herramienta y una variedad de bibliografía con reseñas de las diferentes herramientas presentadas en el artículo.

El texto de este artículo está basado en el taller del mismo título presentado en las XV Jornadas Bibliotecarias Andaluzas (Córdoba, octubre 2009).

Palabras clave: software libre, bibliotecas, gestión documental, depósitos digitales, gestor de contenidos, e-learning, tesauros.

## *OPEN SOFTWARE FOR LIBRARIES*

**Abstract:** Free software is being considered in the library environment as an alternative to commercial software applications. This paper discusses different types of tools used in libraries and the free software most commonly used for them. Furthermore, some real cases of tools already implemented are shown as well as a bibliography of the applications discussed. The text of this paper is based on the workshop that with the same title was presented at the 15th Andalusian Library Conference in Cordova, Spain, on October 2009.

**Keywords:** Free software. Libraries. Information management. Digital repositories. Content management software. E-learning. Thesauri

## INTRODUCCIÓN

El software libre está siendo tenido en cuenta en los entornos de bibliotecas como una alternativa a las herramientas tecnológicas comerciales.

Según la definición de la Free Software Foundation (<http://www.fsf.org/>), el software libre hace referencia a cuatro libertades fundamentales:

- Libertad 0: poder ejecutar el programa.
- Libertad 1: estudiarlo y adaptarlo a nuestras necesidades.
- Libertad 2: redistribuir copias.
- Libertad 3: mejorar el programa y liberar esas mejoras.

Como se puede entender, el acceso al código fuente es una condición previa para que se cumplan las cuatro libertades.

De lo que se define también el software que no es libre es aquel que no cumple cualquiera de esas libertades. A veces el significado “free” se traduce literal como “gratis” cuando a lo que se refiere es a “libertad”, de ahí que frecuentemente se confundan otros tipos de software que no son software libre como:

#### “Software de código abierto” (*Open Source*)

Este tipo de software permite ver el código fuente pero no siempre lo deja modificar y/o distribuir las modificaciones, por lo que ya está incumpliendo dos de las libertades básicas para ser software libre.

#### “Software gratuito” (*Freeware*)

Estos programas que se distribuyen de forma gratuita para que sean usados por cualquier persona pero el código fuente no está disponible para los usuarios, por lo que también se incumple una de sus libertades.

Esta distinción del software también viene determinada por la licencia de la herramienta. Cualquier tipo de software está protegido por los derechos de autor, por lo que es obligatorio respetar la licencia con la que se genera el programa. Las dos licencias más comunes son:

- GPL (General Public License). Esta licencia permite copiar y modificar el código fuente, pero las modificaciones también tienen que tener licencia GPL y ser liberadas a la comunidad. Usada para el software libre.
- Código abierto (permissivas). Esta licencia cede la copia y modificación del código fuente, pero no obligan a hacer públicos los cambios realizados. Usada para el software de código abierto (no siempre libre).

## Ventajas

El software libre proporciona una serie de ventajas, respecto del software propietario, debido a las libertades que ofrece el tipo de licencia con el que se publican. Algunas de estos puntos son un contrapeso para las reticencias que a veces podemos encontrar con informáticos u otros profesionales a la hora de hablar o decidir por un software libre.

Las principales ventajas son:

- Coste. Al no tener costes de licencias se puede invertir en otros aspectos como mejoras y adaptaciones, formación, etc.
- Innovación tecnológica. Permite que empresas y centros de investigación desarrollen e investiguen las posibilidades del software, lo modifiquen o hagan nuevos.
- Durabilidad de las soluciones. Aunque la empresa distribuidora deje de existir o de dar soporte al software, podemos encontrar comunidades o profesionales que saben programar en el lenguaje en el que está desarrollado el programa ya que son estándares que perduran en el tiempo.

- Independencias del proveedor. No existe la obligación de trabajar siempre con el mismo proveedor, cualquier empresa o programador puede continuar la labor de investigación, mantenimiento, etc. del software seleccionado.
- Industria local. Al favorecer la innovación y desarrollo permite que la industria local prolifere en este sector.
- Seguridad de los datos personales. El sistema de almacenamiento y recuperación de la información son públicos, y cualquier programador puede leer y entender el código garantizando la durabilidad de los datos y las posibles migraciones.
- Adaptación y traducciones. El acceso al código fuente favorece que lenguas minoritarias como el catalán, gallego o euskera puedan tener licencia para la traducción de la herramienta, así como la mejora y adaptación del software según sus necesidades.

Estas ventajas son un punto a favor del software a la hora de justificar la decisión de un profesional por la elección de una herramienta de este tipo. ¿Qué buscamos los profesionales en un software?:

- Casos de éxito en implementaciones
- Soporte técnico para actualizaciones, mejoras y modificaciones
- Manuales y formación
- Traducciones
- Integrable con otras herramientas
- Formatos abiertos de intercambio de datos

Y como hemos visto antes, estas necesidades quedan cubiertas con las ventajas que ofrece el software libre.

Además, en estas ventajas radica el modelo de negocio de las empresas del sector, ya que al disponer del código fuente hace que los desarrollos, mejoras y adaptaciones sean más baratos, y puedan invertir en otros servicios de valor añadido como soporte técnico, formación, personalización, etc. En resumen, el coste del software se reduce y se paga en los servicios a medida que se requieran.

## HERRAMIENTAS

En las bibliotecas podemos usar diferentes tipos de herramientas, cada una con objetivos y funcionalidades diferentes entre sí, y todas ellas con alternativas de software libre en el mercado.

A continuación vemos cada una de estas herramientas.

## Gestor de documentos

Su finalidad es la gestión de documentos electrónicos que se usan en una organización. Suelen usar una interficie web (Intranet). La funcionalidades requeridas para este tipo de herramienta son:

- Depósito de documentos electrónicos en formato original.
- Workflow para la edición los documentos.
- Clasificación de documentos.
- Buscador de documentos y de su contenido.
- Control y gestión de los flujos de trabajo.
- Diferentes niveles de acceso.
- Control e histórico de versiones.

En el mercado de software libre podemos encontrar las siguientes alternativas:

### Alfresco

Es un gestor de documentos electrónicos que permite controlar la creación, recepción, preservación y acceso de los documentos de una organización.



Figura 1. <http://www.alfresco.com>

### Nuxeo

Es un gestor de documentos que se puede integrar al resto de aplicaciones empresariales facilitando así los procesos de negocios y la toma de decisiones.



Figura 2. <http://www.nuxeo.com>

## Gestión de archivos

Este tipo de herramientas está pensado para la gestión de archivos administrativos o históricos en los que tienen una serie de requerimientos y características concretas:

- Descripción en formato EAD (fondos, series, carpetas, cajas, etc.).
- Descripción dinámica, permitiendo estructuras complejas.

En el mercado podemos encontrar:

### Archon

Es un sistema de gestión de archivos escrito en PHP de fácil instalación y configuración.



Figura 3. <http://www.archon.org>

Un ejemplo de implementación es:  
Ateneu Barcelonès

### Depósitos digitales

Su finalidad es la de recopilar la producción científica publicada por los miembros de una institución.

Las principales características de un repositorio son:

- Metadatos Dublin Core.
- Protocolo OAI-PMH.
- Importación y exportación en diferentes formatos (CSV, RSS, etc.).
- Estadísticas de visitas, descargas, etc.
- Identificación persistente.
- Licencias Creative Commons.

Las herramientas que podemos encontrar en el mercado son:

### Dspace

Es un programa de gestión de depósitos digitales institucionales, desarrollado por el MIT y HP. Su finalidad es recopilar, organizar y preservar la producción científica de una institución.



Figura 4. <http://www.dspace.org>

Ejemplos de implementación en depósitos digitales de universidades:

RUA (Repositorio Universidad de Alicante)  
<http://www.ua.es/rua/>

RepositoriUM (Universidade do Minho, Portugal)

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/>

UPCommons (UPC)

<https://upcommons.upc.edu/>

Además, Dspace dispone de un grupo de usuarios en España, con los que compartir dudas, sugerencias y cualquier aspecto relacionado con el uso de la herramienta:

Grupo de Usuarios de Dspace de España:

<http://sod.upc.es/gude/index.php>

### *E-Prints*

Es un sistema desarrollado por la Universidad de Southampton. Es un sistema de gestión de depósitos digitales institucionales de fácil funcionamiento. Permite almacenar gran número de publicaciones electrónicas.



Figura 5. <http://www.eprints.org>

El ejemplo más popular es el repositorio internacional sobre biblioteconomía y documentación:

E-LIS, E-prints in Library and Information Science

<http://eprints.rclis.org/>

### *Fedora*

Es un sistema de gestión de depósitos más avanzado, permite la gestión de objetos digitales. Cada documento es un objeto dinámico al cual se asocian una serie de elementos (anotaciones, gráficos, etc.), de forma que su mantenimiento, gestión, acceso, difusión y reutilización es mucho más flexible.

Ideado para entornos de trabajos en colaboración.



Figura 6. <http://www.fedora.info>

Dos ejemplos del mismo centro pero aplicado a servicios diferentes:

e-spacio (Repositorio institucional de la UNED - Madrid)

<http://e-spacio.uned.es>

Revista Espacio Tiempo y Forma (revista digital, ed. UNED)

<http://62.204.194.45:8080/fedora/get/bibliuned:revistaETF/demo:Collection/view/>

### *Gestor de recursos*

Su finalidad es la de crear colecciones de recursos electrónicos y bibliotecas digitales. Permite la creación de una clasificación temática para la distribución y organización de la colección de direcciones web u otros recursos (documentos electrónicos, CD-ROMs, etc.).

Las características básicas para este tipo de herramienta son:

- Búsqueda a texto completo, por campos específicos o indexación temática.
- Organización de documentos mediante clasificación.
- Uso de metadatos.
- Acceso a la información a través de interfaces web.

Las herramientas que podemos encontrar en el mercado son:

#### *Greenstone*

Es un software para la creación de bibliotecas digitales. Permite organizar y publicar documentos electrónicos en cualquier formato.

The logo consists of the text 'greenstone digital library software' in a bold, sans-serif font. The word 'greenstone' is in a dark grey color, while 'digital library software' is in black. The text is arranged in three lines: 'greenstone' on the first line, 'digital' on the second, and 'library software' on the third.

Figura 7. <http://www.greenstone.org>

Algunos ejemplos:

New Zealand Digital Library Project

<http://nzdl.sadl.uleth.ca/cgi-bin/library>

Pueden verse más ejemplos en la web oficial de Greenstone:

<http://www.greenstone.org/examples/>

#### *Potnia*

Es un programa para directorios temáticos, desarrollado para colecciones de recursos científicos, revistas electrónicas, publicaciones, bases de datos, etc. La estructura de la base de datos sigue el estándar definido por el conjunto de metadatos Dublin Core.



Figura 8. <http://potnia.sourceforge.net/>

### *Gestor de contenidos*

Los gestores de contenido permiten diseñar, gestionar y mantener un portal web.

Funciona a partir de módulos que puedes instalar para aportar nuevos contenidos y servicios al web. Por ejemplo, espacios de foros, galería de imágenes, colecciones de enlaces, sindicación de contenidos, etc.

En el mercado existen muchas herramientas de software libre aplicadas a este tipo de servicios, pero aquí mostramos dos de las más populares:

#### *Joomla*

Es un gestor de contenidos reconocido mundialmente, permite general páginas web sencillas a más complejas. Las principales aplicaciones suelen ser en webs corporativas, intranets, páginas personales, etc. Es un programa fácil de instalar y de manejar.



Figura 9. <http://www.joomlaspanish.org/>

Algunos ejemplos:

Edujoomla.es (web de formación de Joomla)

<http://www.edujoomla.es>

Grupo de Trabajo de software libre para profesionales de la información (COB-DC)

<http://www.soft-libre.net>

#### *Drupal*

La Wikipedia España (<http://es.wikipedia.org>) lo define como: Sistema de administración y gestión de webs. Permite publicar contenidos textuales, imágenes y cualquier otro tipo de material. Además se pueden añadir otros servicios como foros, encuestas, etc.

Esta herramienta está siendo implementada en bibliotecas ya que incluye módulos específicos para bibliotecas (OPAC 2.0).



Figura 10. <http://drupal.org>

Algunos ejemplos:

Iasist (empresa de servicios para el sector sanitario)

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

(Este ejemplo se caracteriza por usar Drupal pero su estética está totalmente modificada según los requerimientos del cliente).

Servidor de software libre en biblioteconomía y documentación (UB)

<http://ignucius.bd.ub.es/drupal/>

### *e-Learning*

Según Wikipedia España (<http://es.wikipedia.org>): este tipo de plataformas se llama LMS (Learning Management System). Se basan en la construcción del conocimiento desde un sistema de aprendizaje colaborativo, donde el profesor crea el espacio de aprendizaje para ayudar al estudiante a construir su conocimiento.

Las características que se piden a una herramienta de este tipo son:

- Gestión de tareas y ejercicios.
- Servicios de noticias, foros y chats.
- Material electrónico (libros, apuntes, etc.)
- Exámenes y control de cualificaciones.
- Editor de textos en WYSIWYG.
- Servidor LDAP.

En el mercado podemos encontrar los siguientes programas:

### *Moodle*

La Wikipedia España (<http://es.wikipedia.org>) lo define como: Sistema de gestión del aprendizaje en línea, desarrollado en PHP y que opera con bbdd SQL. Ideado tanto para la formación virtual como la presencial. Usa una interface sencilla, ligera y compatible con otros servicios.



Figura 11. <http://www.moodle.org>

Ejemplos de implementación:

Campus virtual del COBDC

<http://www.cobdcvirtual.org/>

Master en Gestión de Contenidos Digitales (UB)

<http://campusvirtual.ub.edu/course/view.php?id=251>

Fundación para la Formación OMC

<http://campus.ffomc.org/>

### *Sakai*

La Wikipedia España (<http://es.wikipedia.org>) lo define como: Software educativo de código abierto, su objetivo es crear un entorno de colaboración y aprendizaje para la educación superior.

Posee múltiples funcionalidades de comunicación entre profesores y alumnos, lector de noticias RSS, distribución de material docente, realización de exámenes online, gestión de trabajos, etc.



Figura 12. <http://sakaiproject.org/>

El ejemplo más destacado es:

PoliformaT (UPV9)

<https://poliformat.upv.es/portal>

El entorno de e-learning ha evolucionado mucho, esto ha hecho que aparezcan más herramientas con más funcionalidades para la formación online, me gustaría nombrar al menos otra herramienta como es:

*Dokeos* (<http://www.dokeos.com/es>)

### *Bibliotecas*

Los sistemas de automatización de bibliotecas son las herramientas que permiten la catalogación, control y gestión del fondo documental de la biblioteca.

Los módulos básicos con los que trabaja son: catalogación, usuarios, préstamo, adquisiciones.

Las funcionalidades más importantes que se requieren para un sistema de automatización de bibliotecas son:

- Formato MARC21.
- OPAC
- Protocolo Z39.50.
- Gestión de autoridades (autores, editores, materias, etc.)
- Gestión del préstamo, reservas, etc.
- Importación y exportación de registros.
- Gestión de publicaciones periódicas.
- Gestión de adquisiciones, control de proveedores y recepción de los pedidos.
- Estadísticas de uso del servicio.

En el mercado podemos encontrar muchas herramientas destinadas a bibliotecas, pero destacamos algunas de las más populares:

#### *PMB*

Es un sistema de gestión de bibliotecas o de una red de bibliotecas integrada en un catálogo colectivo. Funciona con formato UNIMARC, pero incorpora un sistema de conversión y exportación a formatos USMARC, MARC21 y XML.

Incluye el protocolo Z39.50, que permite la búsqueda e importación de registros bibliográficos de otras bibliotecas.



Figura 13. <http://www.sigb.net/>

Algunos centros donde lo tiene instalado:

Centros de lectura de Girona

[http://www.bibgirona.net/plg/cataleg/opac\\_css/](http://www.bibgirona.net/plg/cataleg/opac_css/)

Centro Excursionista de Cataluña

<http://biblioteca.cec.cat/cataleg/>

#### *Koha*

Es un sistema integrado de gestión de bibliotecas de libre distribución que nace en Nueva Zelanda. Ideal para grandes bibliotecas o catálogos colectivos.

Basado en tecnología cliente-servidor, usa Perl como lenguaje de programación y MySQL como sistema de gestión de bases de datos.



Figura 14. <http://www.koha.org>

Algunos ejemplos:

Biblioteca Escuela Universitaria del Maresme (Barcelona)

<http://biblioteca.eum.es/cgi-bin/koha/opac-main.pl>

Demostración online

<http://koha.liblime.com>

### *Openbiblio*

Es un sistema integrado de gestión de bibliotecas vía web. Contiene los módulos básicos de administración, catalogación, préstamo y generación de informes. El sistema ofrece permanentemente ayuda contextualizada para cada módulo, además de una ayuda general disponible a pie de página. Ideal para pequeños centros como bibliotecas escolares.



Figura 15. <http://obiblio.sourceforge.net/>

El ejemplo más destacado es:

Centro de Recursos Bambylor (Manresa - Barcelona)

<http://www.crbambylor.org/>

No querría cerrar este capítulo sin al menos nombrar otras herramientas útiles para la gestión de bibliotecas:

*Emilda* (<http://www.emilda.org/>)

*Evergreen* (<http://www.open-ils.org/>)

*LibrAE* (Proyecto que está desarrollando la Junta de Andalucía y la Junta de Extremadura)

### *Tesaurus*

Herramientas que permiten la gestión de lenguajes documentales a través de interfaces web y que pueden ser integradas a otros sistemas como catálogos de bibliotecas.

La herramienta que encontramos en el mercado es:

### *Tematres*

Es una aplicación web para la gestión de lenguajes documentales. Está orientada al desarrollo de tesauros jerárquicos, pero también se puede usar para estructuras de navegación web o como complemento de navegación de un gestor de contenidos, biblioteca digital o catálogos de bibliotecas.

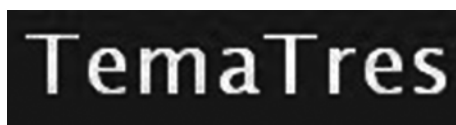


Figura 16. <http://www.r020.com.ar/tematres/>

Algunos ejemplos:

En la web oficial de Tematres hay una larga lista de ejemplos:

<http://www.r020.com.ar/tematres/#ej>

### *Gestión de citas bibliográficas*

Sistemas de gestión y creación de citas bibliográficas.

Tenemos algunas alternativas en el mercado:

### *Rebase*

Programa gestión de bibliografías, permite crear una colección de referencias bibliográficas para después extraerla a un documento de texto en formato de cita bibliográfica.

Permite la importación de registros bibliográficos de la mayoría de bases de datos académicas. Incluye diferentes formatos de citación.



Figura 17. <http://rebase.sourceforge.net/>

### *Zotero*

Software de recopilación y gestión de citas bibliográficas, usada básicamente para la administración de referencias. Permite añadir notas, etiquetas o metadatos a las referencias guardadas.

Tiene una extensión para el navegador Firefox que detecta el libro, artículo o recurso web, recopila toda la información y crea la cita para guardarla en local.



Figura 18. <http://www.zotero.org/>

## UNA BIBLIOTECA “LIBRE”

Vistas todas las tipologías de herramientas que se pueden usar en una biblioteca y el software libre que se puede implementar para su uso, podemos imaginar un mapa de lo que podría ser una biblioteca “libre”, como la biblioteca que usa software libre en todos sus servicios. Por ejemplo:

Para los servicios:

- El OPAC con PMB y el tesauro con Tematres.
- La web de la biblioteca con Joomla.
- La formación de usuarios con Moodle.
- El repositorio institucional con Dspace.
- La colección de recursos con Potnia.

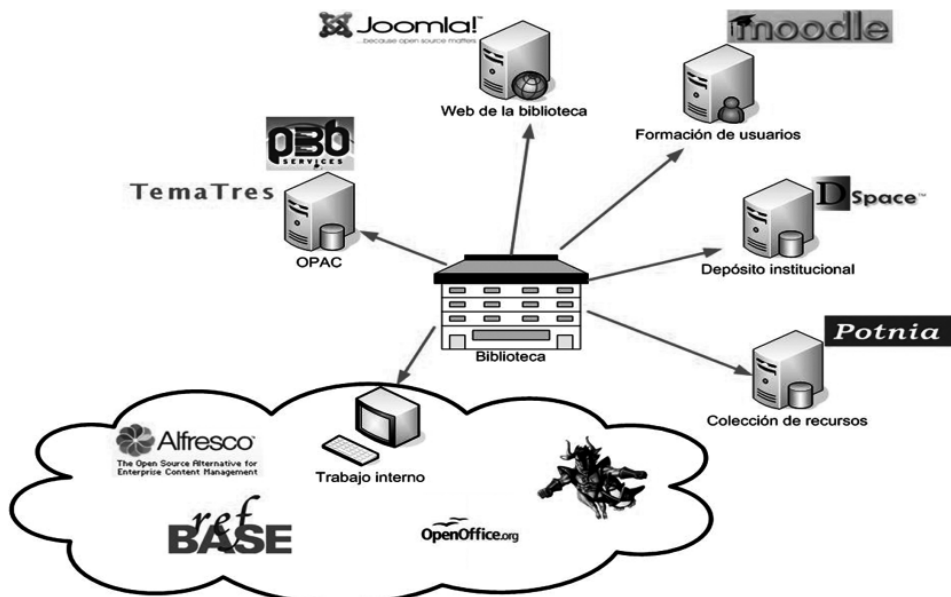


Figura 19. Mapa de una biblioteca “libre”

Para el trabajo interno:

- La gestión documental con Alfresco.
- Las citas bibliográficas con Refbase.
- Todos los ordenadores con GNU/Linux, OpenOffice, Firefox, etc. y todas las aplicaciones de escritorio libres.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO ARÉVALO, JULIO. Zotero [en línea]. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/jalonsoarevalo/zotero-1006991>
- BARRAGAN, CRISTINA. Programari lliure : introducció i estat de la qüestió per als professionals de la informació. Bibliodoc, 2004, p. 59-76.
- CAMÓN LUIS, ENRIC. El sistema de gestió de biblioteques Koha [en línea]. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, 2007, n. 18. [Consulta: diciembre 2009]. Disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=18camon.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=18camon.htm)
- GARRILO PICAZO, PIEDAD. Herramientas de Software Libre para Servicios y Gestión Documental [en línea]. En: 3a Jornada Internacional de Software Libre para Bibliotecas (Barcelona, febrero 2008). [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.soft-libre.net/docs/pgarrido.pdf>
- GONZÁLEZ-QUEL, AGUSTÍN. Comparativa de sistemas de E-learning (LMS): Moodle 1.9.2+ vs. Dokeos 1.8.5 [en línea]. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.gonzalez-quel.net/images/agustin/comparativamoodle-dokeos.pdf>
- LÓZAR LÓPEZ, MANUEL; LÓPEZ GIL, MANUEL. LibrAE: software libre para bibliotecas [en línea]. En: XV Jornadas Bibliotecarias Andaluzas (Córdoba, octubre 2009). [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/jba15/actas/4.pdf>
- MAS I HERNÁNDEZ, JORDI. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. Barcelona : Infonomía, 2005.
- RODRÍGUEZ GAIRÍN, JOSEP MANUEL; SULÉ DUESA, ANDREU. DSpace : un manual específico para gestores de la información y la documentación [en línea]. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, 2008, n. 20. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=20rodri2.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=20rodri2.htm)
- RUSSO GALLO, PATRICIA. PMB : programari lliure d'automatització de biblioteques [en línea]. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació,

- 2006, n. 17. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=17russo.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=17russo.htm)
- RUSSO GALLO, PATRICIA. Openbiblio : programari lliure d'automatització de biblioteques [en línea]. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, 2007, n. 19. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=19russo.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=19russo.htm)
- RUSSO GALLO, PATRICIA; RODRÍGUEZ GAIRÍN, JOSEP MANUEL; SULÉ DUE-SA, ANDREU. Laboratorio virtual de software libre para bibliotecas. El profesional de la información, 2008, vol. 17, n. 1. p. 71-77.
- RUSSO GALLO, PATRICIA. Nuevas tecnologías en abierto para bibliotecas [en línea]. En: XV Jornadas Bibliotecarias Andaluzas (Córdoba, octubre 2009). [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/jba15/actas/11.pps>
- SOLA MARTÍNEZ, MARÍA JOSÉ. Greenstone : distribució de col•leccions digitals [en línea]. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, 2008, núm. 21. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.ub.edu/bid/21/sola.htm>
- TRAMULLAS, JESUS. Herramientas de software libre para la gestión de contenidos [en línea]. Hipertext.net, 2005, n. 3. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.hipertext.net/web/pag258.htm>
- YERBABUENA SOFTWARE. Alfresco vs Nuxeo : gestión documental libre [en línea]. [Consulta: diciembre de 2009]. Disponible en: <http://blog.yerbabuena.es/2009/02/alfresco-vs-nuxeo-gestion-documental.html>