

Instalación y uso de software libre en las bibliotecas públicas de Galicia¹

José Enrique Quintáns Míguez
Servizo de Bibliotecas, Xunta de Galicia

Xoán Manuel Pérez Lijó
Biblioteca Municipal de Ames

¹ Artículo inédito realizado originalmente para publicar en una colectánea sobre bibliotecas y software libre desde Latinoamérica, julio de 2009.

Instalación y uso de software libre en las bibliotecas públicas de Galicia

Resumen:

En este artículo se presenta y describe la implantación de herramientas open source en la Rede de Bibliotecas de Galicia con la finalidad de crear un software de gestión y servicios adaptados a nuestra realidad cultural, lingüística y de tradición bibliotecaria.

Palabras clave: Bibliotecas públicas, FOSS, Software libre, SIGB Koha, Metabuscador, OPAC

1.- Antecedentes

La Rede de Bibliotecas de Galicia² (España), está compuesta por 6 bibliotecas nodales (cabeceras de la red territorial), 286 bibliotecas municipales (número que se duplica en cuanto a puntos de servicio) y la Biblioteca de Galicia, cabecera de la red.³ Además forman parte de esta red otras bibliotecas públicas y privadas debido al interés de los fondos documentales que conservan y gestionan o del servicio prestado. Las bibliotecas nodales y la Biblioteca de Galicia son dirigidas por la Subdirección de Bibliotecas de la Consellería de Cultura de la Xunta de Galicia (el departamento responsable del Gobierno Autónomo de Galicia).

Hasta el año 2005 convivían dentro de la misma red varias aplicaciones de gestión bibliográfica diferentes. Esta situación podría ser normal en el caso de las bibliotecas municipales, puesto que detentan autonomía administrativa y que pueden decidir el uso de sus propios sistemas de gestión. La realidad es que la mayoría de éstas acabaron acatando por comodidad y por costes económicos el sistema de gestión propuesto desde la Consellería de Cultura.

Lo que no es muy comprensible, en términos funcionales, era la situación en la que se encontraban las bibliotecas nodales y el Centro Superior Bibliográfico de Galicia (antecedente de la Biblioteca de Galicia) que, siendo gestionadas por el mismo organismo administrativo (Xunta de Galicia), no dispusiesen del mismo tipo de software.

No forman parte de la Red y de su catálogo colectivo las bibliotecas de las tres universidades existentes en Galicia: Universidade de Santiago de Compostela, Universidade de Vigo y Universidade da Coruña. A pesar de no estar integradas, la elección del software para estas bibliotecas fue condicionada por decisión de la Xunta de Galicia.

En el período legislativo 2005-2009 se produce un cambio político en la administración autonómica que afecta tanto a las personas que ocupan

² <http://rbgalicia.xunta.es>

³ Datos de julio de 2009

determinados puestos de dirección como a las políticas sobre el uso de software en la administración. En este sentido, el cambio propuesto desde el Servizo do Libro e Bibliotecas (actualmente Subdirección de Bibliotecas) no era ajeno a lo que acontecía en el resto de las instituciones de la Xunta de Galicia con la aprobación del Plano Estratéxico Galego para a Sociedade da Información (PEGSI⁴) que apuesta por el uso de software libre y de estándares abiertos en la administración pública.

Se produce por lo tanto, una situación de complementariedad entre las nuevas propuestas de ámbito bibliotecario, desarrollado por el Servizo do Libro e Bibliotecas, con los nuevos tiempos en la administración. Esto posibilitó estar en situación de apostar por nuevos sistemas de gestión bibliotecaria.

2.- Sistemas de gestión bibliotecarios utilizados en la Rede de Bibliotecas de Galicia

La existencia previa de diferentes sistemas de gestión bibliotecaria⁵ condicionaba tener que racionalizar la red. Las bibliotecas nodales, y alguna municipal, se gestionaban mediante distintas versiones del SIGB Absys. En el Centro Superior Bibliográfico de Galicia (actualmente integrado en la Biblioteca de Galicia) se utilizaban dos software de gestión diferentes, **Innopac** para el proceso técnico de los fondos de la futura Biblioteca de Galicia y **Sirtex** para la elaboración del Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico.

En las bibliotecas municipales informatizadas se creó una duplicidad de sistemas. Por una parte, se les ofreció un programa propio creado por uno de los servicios informáticos de la Xunta de Galicia y desarrollado con el software Access de Microsoft. A esta aplicación se la denominó **Proxecto Meiga**, un tipo de software de gestión bibliotecario no centralizado donde cada biblioteca dispone de su propia base de datos.

Por otra parte, se requería la utilización de la aplicación **Guicat** de Innopac. Su finalidad era la de incorporar los registros de los fondos bibliográficos (holdings) para contribuir al incremento de los registros del catálogo colectivo de Galicia, realizado de manera centralizado con esta aplicación.

Las bibliotecas de las Universidades gallegas adoptaron **Innopac**. Esta decisión fue muy criticada por los profesionales, puesto que el proceso de elección respondía a criterios políticos y económicos y no a las necesidades reales de las bibliotecas como nos indica Concha Varela (2006) sobre el informe del Consello de Contas de Galicia⁶ del año 2002. Es este documento se hace una llamada de atención sobre la forma de contratación de este software: *“...irregularidad de la adquisición, y los pagos asociados por importe de 521.678 euros realizados en los años 1998 y 1999 para la adquisición de la aplicación... No se convocó ningún concurso. La adquisición de los programas*

⁴ imit.xunta.es/export/sites/imit/descargas/Libro_PEGSI.pdf

⁵ En adelante abreviaremos la denominación mediante las siglas SIGB

⁶ <http://www.ccontasgalicia.es>: ente fiscalizador de las administraciones públicas de Galicia

informáticos, así como del servidor central, se realiza directamente a Fujitsu ICL España SL, en virtud de un protocolo de intenciones firmado por la Xunta de Galicia que data del año 1996. El uso inicial de la aplicación Innopac hace que no se pueda cambiar a otra aplicación, y ésta es distribuida exclusivamente en España por Fujitsu ICL España SL”.

Así pues, se disponía de diferentes tipos de software y a su vez de diferentes versiones de la misma aplicación. En la mayoría de los casos las bibliotecas sólo disponían de los módulos de catalogación, préstamo y OPAC.

La construcción del catálogo colectivo de las bibliotecas de la Red se pretendía realizar mediante varios procedimientos:

- Los registros bibliográficos de las bibliotecas nodales se incorporaban al catálogo colectivo mediante el volcado masivo anual.
- Las bibliotecas municipales tenían que incorporar, a través de Guicat, el registro de fondos correspondientes a sus documentos, duplicando así su trabajo, al tener que realizarlo por segunda vez en una aplicación diferente. Al mismo tiempo la mayoría del personal de las bibliotecas municipales no disponía de derechos de catalogación con esta aplicación por lo que, si el documento del que se quería crear el fondo bibliográfico aún no existía en el catálogo colectivo, no podría incorporar ese registro.

El resultado se mostró bastante ineficaz porque no se construía el catálogo en tiempo real ni se aseguraba la presencia en el mismo de todos los registros bibliográficos de las bibliotecas de la red.

3.- Apuesta por racionalización y modernización de la Rede de Bibliotecas

Con el cambio de signo político del gobierno, en el período administrativo 2005-2009 indicado, se plantearon varios objetivos:

- Implantar un Metabusador frente a la creación de un catálogo colectivo físico
- Implantar software 2.0
- Implantar y desarrollar opciones de búsqueda cognitiva que conviertan el OPAC en una herramienta de descubrimiento de información y no sólo de localización de documentos

Planteados estos objetivos la primera cuestión a resolver era qué software de gestión bibliotecaria se debería implantar.

Se plantea la adopción de un sistema que cumpliera las siguientes características:

- que se pudiese adaptar a la realidad y a las necesidades de la Red
- que cumpliera todos los requisitos en cuanto a protocolos, estándares y normas de ámbito bibliotecario
- que pudiese ser desarrollado y gestionado desde el servicio de bibliotecas
- que ofreciese actualizaciones, mejoras y nuevas funcionalidades

- que ofreciese servicios nuevos adaptados al entorno Web 2.0
- que se pudiese traducir y adaptar a nuestra lengua
- que fuese “amigable” y fácil de utilizar
- que mostrase una reducción significativa en cuanto a costes económicos
- que no supusiese un gran coste en cuanto a formación de los recursos humanos encargados de utilizar el software

3.1.- Metabuscador⁷:

Frente a la construcción de un catálogo físico centralizado, lo que en ese momento se planteaba era crear un catálogo colectivo virtual que respondiese a la situación de los diferentes tipos de software presentes en las bibliotecas. Por esta razón, junto a la utilización de Z39.50 y OAI, se construyeron diferentes aplicaciones de software que permitiesen, con otras aplicaciones carentes de protocolo como Proxecto Meiga, realizar una base de datos única. Y que ésta posteriormente, mediante indexación automática, pudiese ser interrogada para responder a la creación del catálogo colectivo.

Además, nuestros usuarios están cada vez más familiarizados con Internet, con las posibilidades de búsquedas y recuperación de información que presentan los buscadores más utilizados: Google y Yahoo principalmente. El catálogo bibliotecario debe responder a este uso de Internet no sólo en las búsquedas sino también en el uso social que los usuarios hacen con las herramientas informáticas de la Web 2.0.

Con esta perspectiva se optó por la realización de un catálogo virtual, independiente del software utilizado por las bibliotecas, que perseguía los siguientes objetivos:

- interrogar no sólo catálogos físicos de bibliotecas sino también recursos electrónicos de interés
- aportar información a los usuarios y no sólo facilitar referencias bibliográficas
- enriquecer los resultados mediante la inclusión de cubiertas, resúmenes, comentarios...
- ser manejable y fácil para los usuarios
- permitir gestionar los resultados obtenidos: ordenaciones, relaciones, relevancia...

Para su construcción, se tomó la decisión de utilizar herramientas open source como Zebra⁸, de Index Data, que permiten realizar algunas de las funciones indicadas: búsqueda simultánea, mediante Z39.50, en 269 bibliotecas públicas, 637 escolares, 132 especiales y en la Biblioteca Virtual Cervantes⁹. También, búsqueda mediante OAI, en diversos repositorios digitales de interés para los usuarios de la Red. Se habilitaron las funciones de enriquecimiento bibliográfico mediante la recuperación de bases de datos de portadas, se incorporaron resúmenes y se facilita la incorporación de opiniones y valoraciones de los usuarios. En los próximos meses se habilitarán nuevas

⁷ <http://rbgalicia.xunta.es/metabuscador/>

⁸ <http://www.indexdata.com/zebra>

⁹ <http://www.cervantesvirtual.com>: biblioteca virtual con documentos a texto completo

funcionalidades como la búsqueda por facetas, ranking de relevancia y tesauros entre otras.



Imagen 1: Metabuscador de la Rede de Bibliotecas de Galicia

3.2.- SIGB:

Teniendo en cuenta las necesidades de la red, se descarta el desarrollo del SIGB propio, Proxecto Meiga, debido a los costes de investigación y desarrollo y tiempo de experimentación e implantación¹⁰ que requeriría, y se descartan diversos SIGB propietarios existentes en el mercado, debido a sus costes y sobre todo, a la imposibilidad de incidir sobre las empresas en la adaptación del software a nuestras necesidades.

Se procede a evaluar varias opciones de software libre y se decide realizar un análisis más preciso de **Koha**¹¹ debido a las siguientes consideraciones:

- el gran desarrollo que ha tenido desde su liberación en el año 2000
- su uso extendido por todo el mundo y la existencia de grandes bibliotecas o redes de bibliotecas que disponen de este software y que demuestra su estabilidad incluso para un gran volumen de registros bibliográficos

¹⁰ En este sentido otros gobiernos autonómicos españoles han optado por crear sus propios desarrollos informáticos para la gestión de bibliotecas con herramientas provenientes del software libre: LibreA (Andalucía) y LibEx (Extremadura)

¹¹ <http://www.koha.org>

- su continua evolución y mejora gracias a la comunidad de desarrolladores y colaboradores que lo mantiene
- el cumplimiento de protocolos, normas y estándares bibliotecarios
- su usabilidad
- poder ser utilizado mediante entorno Web con independencia del sistema operativo y del hardware utilizado
- mostrar una adaptación al uso dentro de la misma red de diferentes bibliotecas, usuarios y normas
- la posibilidad de conectarse con OPAC sociales que entra dentro de nuestra demanda de necesidades
- la posibilidad de ofertar nuevos servicios a los usuarios a través de un OPAC 2.0

En la evaluación de los SIGB participaron profesionales de las bibliotecas nodales y de las bibliotecas municipales de A Coruña. Los integrantes de este equipo tenían experiencia solvente en parametrización de diversos SIGB propietarios. El resultado de la evaluación resultó favorable a la adopción de Koha, software sobre el que se propuso varias recomendaciones de mejoras. A partir de este momento se inicia un proceso de investigación y desarrollo que permita conocer esta aplicación con detalle, obtener una versión estable y desarrollar las mejoras y personalizaciones sugeridas por los bibliotecarios. Es importante resaltar que cuando se comenzó el proceso, Koha se encontraba en una versión alfa de lo que posteriormente sería la versión 3.0.

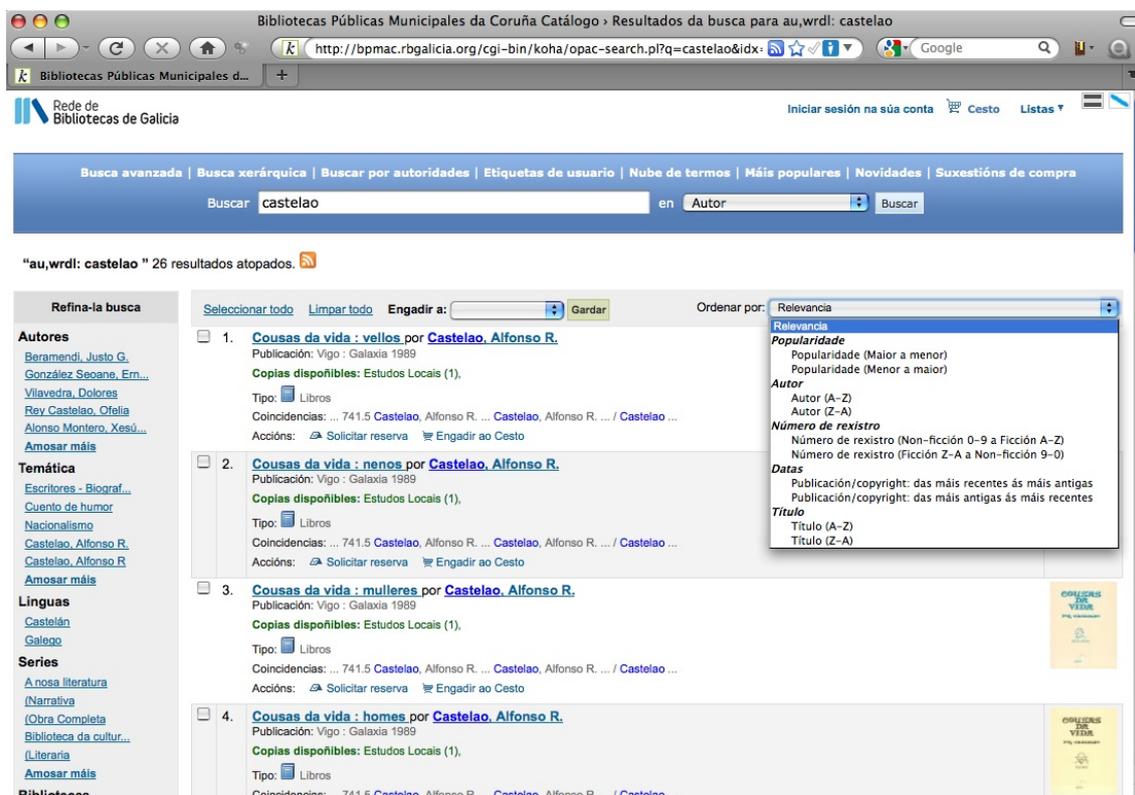


Imagen 2: OPAC con opciones de ordenación por relevancia y muestra de cubiertas

4.- Desarrollo, adaptación y traducción

Para gestionar la aplicación se realizó un concurso público con la finalidad de contratar una empresa que pudiese dar el soporte necesario para la adaptación e implantación de este software.

Dicho concurso público se convocó en abril de 2008 resolviéndose en 129.000€ para iniciar el desarrollo en el período de junio a diciembre de 2008, prorrogándose por un período similar, de enero a julio de 2009 por el mismo importe. La empresa adjudicataria dispuso a dos trabajadores, analistas informáticos, que se encargarían de desarrollar, adaptar e implantar Koha.

El concurso público mediante el cual se realizó la contratación del servicio no sólo abarcaba el estudio y la adaptación del software. También incluía el soporte e implantación del metabuscador y la creación de un nuevo portal de la Rede de Bibliotecas con el CMS Joomla¹². Se incluyó asimismo el soporte de las bibliotecas que se incorporan a Koha, las primeras en febrero de 2009.

Desarrollo:

El proceso de investigación y desarrollo comenzó con la versión alfa 3 de la aplicación. Tras un proceso de mejoras e incorporación de nuevas funcionalidades, Koha se encuentra actualmente en una versión estable 3.0.3¹³.

Se trabajó sobre tres líneas de actuación:

1.- Estabilidad

Para construir un programa propio de las características de Koha se necesitarían 15 personas trabajando durante un año y medio, según especifica el modelo COCOMO¹⁴ para la versión 2.2.9 de Koha de 60.000 líneas de código. Este es el motivo principal por el que se decidió no desarrollar un software propio.

Escoger un modelo ya existente como Koha, aún en una versión alfa, requería de un período de tiempo menor de investigación y desarrollo. Los analistas informáticos contratados para su desarrollo tenían el objetivo de estabilizar el software previamente a su implantación en las bibliotecas. La versión alfa mostraba muchos errores funcionales que fueron corregidos durante el proceso de desarrollo: RFID, importaciones, circulación, concurrencias, programador de tareas...

2.- Personalización:

El planteamiento es muy sencillo: se trata de adaptar el software a los servicios de las bibliotecas de la red y no al contrario, crear los servicios en función del

¹² <http://www.joomla.org>

¹³ En el momento de realizar este artículo, julio de 2009

¹⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/COCOMO>

software utilizado, como se ha hecho en numerosas ocasiones. Esta es una parte muy importante del proceso de desarrollo para la adaptación del software a las características estructurales, funcionales y organizativas de nuestra red.

No todas las bibliotecas de la red ofrecen, ni pueden ofrecer, los mismos niveles de servicios. No todas tienen las mismas políticas de proceso técnico, de circulación... por lo que, junto a la necesidad de implantar unos mínimos comunes para toda la red, también se manifestó la necesidad de establecer diferentes modelos y adaptaciones para que cada biblioteca tuviese cierto grado de autonomía en la gestión de sus servicios, es decir versatilidad.

En este contexto, entre las personalizaciones más destacables, sobresale la creación de la entidad *dominio y puntos de servicio*, permitiendo la autonomía de gestión de cada biblioteca o grupo de bibliotecas de una misma entidad. De esta manera, la propia gestión, los usuarios, las búsquedas, las noticias, circulación de documentos, etc. se realizarían sobre esa misma entidad y no sobre el conjunto de la red.

También se facilitó el hecho de que el inicio automático de Koha se realizase sobre un dominio específico y no sobre el conjunto de la red. De esta forma lo que se facilita es que en cada biblioteca se acceda a su propio OPAC y los usuarios interactúen sobre su propia biblioteca. Esto no impide, a su vez, que posteriormente el uso se pueda extender a toda la red, realizando consultas sobre otras bibliotecas.

Se procedió también a reconvertir el formato de fondos (holdings) para ampliar los subcampos disponibles. En la base de datos bibliográfica se integraron servicios de resúmenes editoriales y las imágenes de cubiertas provenientes del Proxecto Meiga. Se incorporó un servicio de tesoro de sinónimos y traducción de términos gallego/castellano.

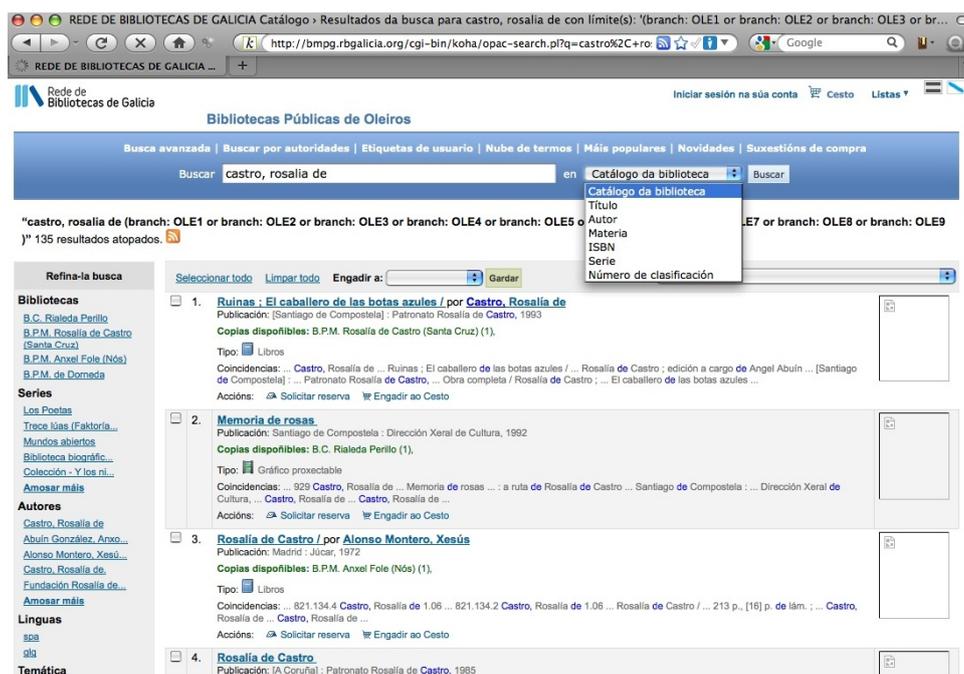


Imagen 3: Personalización del OPAC: inicio de dominio sobre una Biblioteca (Oleiros) y búsqueda en todos sus puntos de servicio

3.- Mejoras/nuevas funcionalidades:

Los bibliotecarios encargados de la evaluación del software realizaron una serie de propuestas de mejoras que fueron asumidas y desarrolladas por el equipo de analistas informáticos:

- Se remodeló completamente el módulo de consulta jerárquica (centros de interés) y nube de términos
- Se modificó el módulo de migraciones de datos desde otros sistemas
- Visualización de mayor información en el OPAC, como por ejemplo datos de interés que no se mostraban, reservas de los usuarios de un registro (si tiene y cuántas)
- Remodelación y adaptación del Módulo de reservas y transferencias interbibliotecarias en función de las necesidades del servicio como en el caso de la adaptación del módulo de circulación
- Separación de las políticas de préstamo del tipo de registro bibliográfico: libros, audiovisuales...
- Ampliación del módulo de facetas, adaptándose al idioma y mapeando los resultados a textos comprensibles por el usuario (gal=galego, etc.)
- Módulo de informes, parametrización de los informes basados en SQL, y visualización de cualquier campo del registro bibliográfico
- Se incorporó a la asignación de préstamos la inclusión de días festivos
- Mejora de la generación automática de los códigos de barras
- Gestión de multas por días ya que sólo se permitía en dinero
- Cartas de reclamación imprimibles en PDF para su envío por correo ordinario y no sólo electrónico.
- Funcionalidad para fusionar las autoridades repetidas
- Frente a la interrogación en línea que venía por defecto en Koha se incluyó una funcionalidad que permite devolver los registros más populares o novedades acortando los tiempos de respuesta
- Importación de autoridades a la vez que se realiza la importación de registros bibliográficos
- Ayuda en la puntuación durante la catalogación: se incluye la puntuación automáticamente cada vez que se genera un nuevo campo
- Se facilitó realizar el duplicado de fondos de registros bibliográficos
- Ordenación personalizada de los campos de fondos para la catalogación
- Funciones de mantenimiento de la base de datos
- Generación de las interfaces en gallego y corrección de las de español

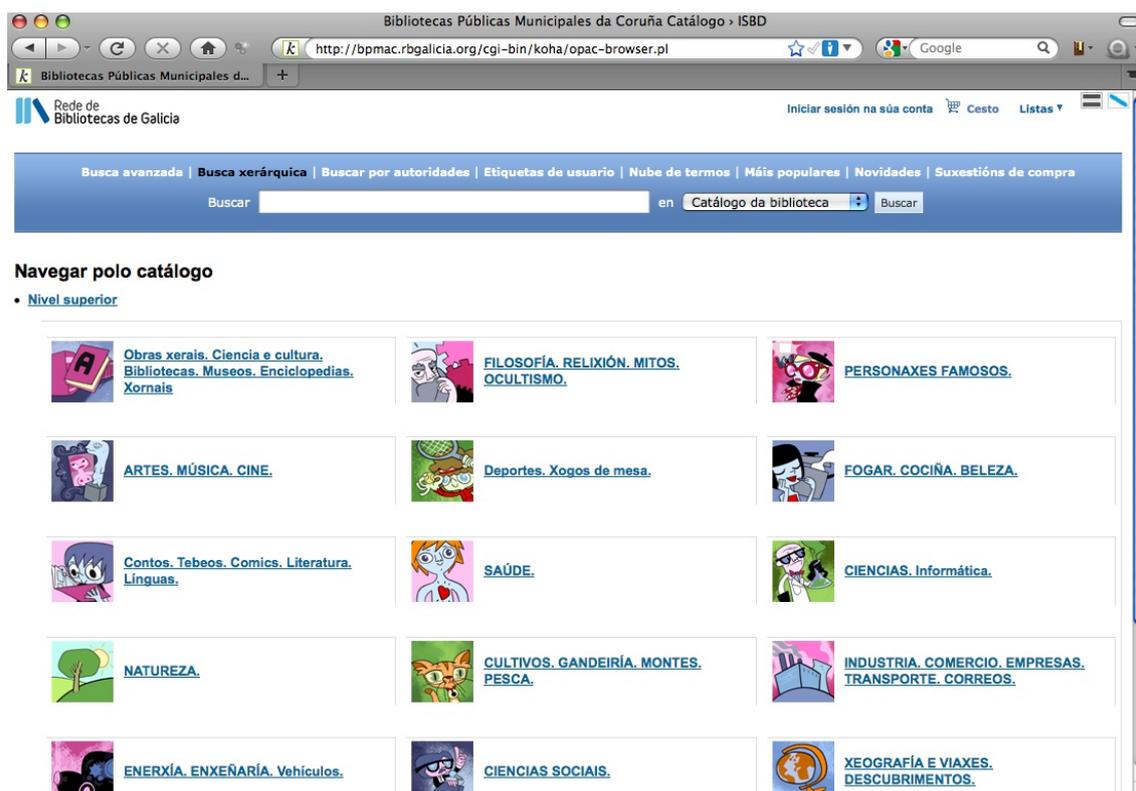


Imagen 4: Remodelación de la consulta jerárquica (CDU) mediante el uso de Centros de Interés

Traducción:

La traducción de las aplicaciones es otra de las ventajas que ofrece el software libre, permitiendo no sólo traducir, sino adaptar a nuestras realidades (cultural, lingüística y de tradición bibliotecaria) un servicio que atenderá específicamente a nuestra ciudadanía, con un modelo propio y no implantado desde otras realidades, como sucede en el caso del software bibliotecario propietario.

Mientras los informáticos desarrollaban la parte técnica y simultáneamente al proceso de adaptación bibliotecaria, se encargó a Mancomún¹⁵, otro servicio de la administración autonómica, la traducción de la aplicación al gallego. El servicio de traducción ofrecido desde la comunidad de Koha¹⁶ no resolvía este problema ya que sólo traduce algunos términos de las pantallas principales del staff y del OPAC. La traducción de todo el software es un proceso largo que llevó más tiempo de lo esperado debido a la gran cantidad de líneas de código que era necesario traducir.

5.- Implementación en las bibliotecas de la red

Un grupo de cinco bibliotecas son las primeras en incorporarse, en febrero de 2009, al nuevo software. Tres de índole municipal: Laxe, Ortigueira y

¹⁵ www.mancomun.org: portal de software libre de la administración autonómica gallega

¹⁶ <http://translate.koha.org>

Sanxenxo. También lo fue la Biblioteca Municipal de Oleiros que por su tamaño, características y cantidad de fondos bibliográficos disponibles necesitaban un software que le permitiese una gestión eficaz. Otra incorporación de este momento es la Biblioteca de la Escola Galega de Administración Pública (EGAP), una biblioteca especializada de la administración autonómica.

En el caso de estas bibliotecas municipales citadas se personalizó el software reduciendo funcionalidades, dado el nivel de servicios y recursos de las mismas. En el caso de la EGAP, el principal problema a resolver fue la importación de los registros bibliográficos provenientes del SIGB utilizado hasta ese momento, Biblio 3000, que no cumplía correctamente algunos protocolos y normas de intercambio bibliográfico.

El siguiente sistema bibliotecario a integrar, sobre el que se está trabajando en la actualidad, es la Biblioteca Municipal de A Coruña. Es la mayor red de bibliotecas públicas en Galicia en cuanto a número de documentos disponibles y de población atendida. Los responsables de esta biblioteca fueron los que más incidieron en la necesidad de contar con un software 2.0 que permitiese facilitar más y mejores servicios a la ciudadanía. En este caso, la adaptación implica activar todas las funcionalidades del módulo de reservas y circulación. A diferencia de las bibliotecas del primer grupo, anteriormente citadas, permite que el usuario decida en qué punto de servicio quiere recoger el documento, independientemente de aquél en que realizó el alta de asociado o de solicitud. Se habilitaron también otras funciones como las búsquedas fuzzy, lematización...



Imagen 5: ejemplo del catálogo actual realizado con el SIGB Absys: búsqueda por Autor: Castro, Rosalía de. Presentación de resultados.

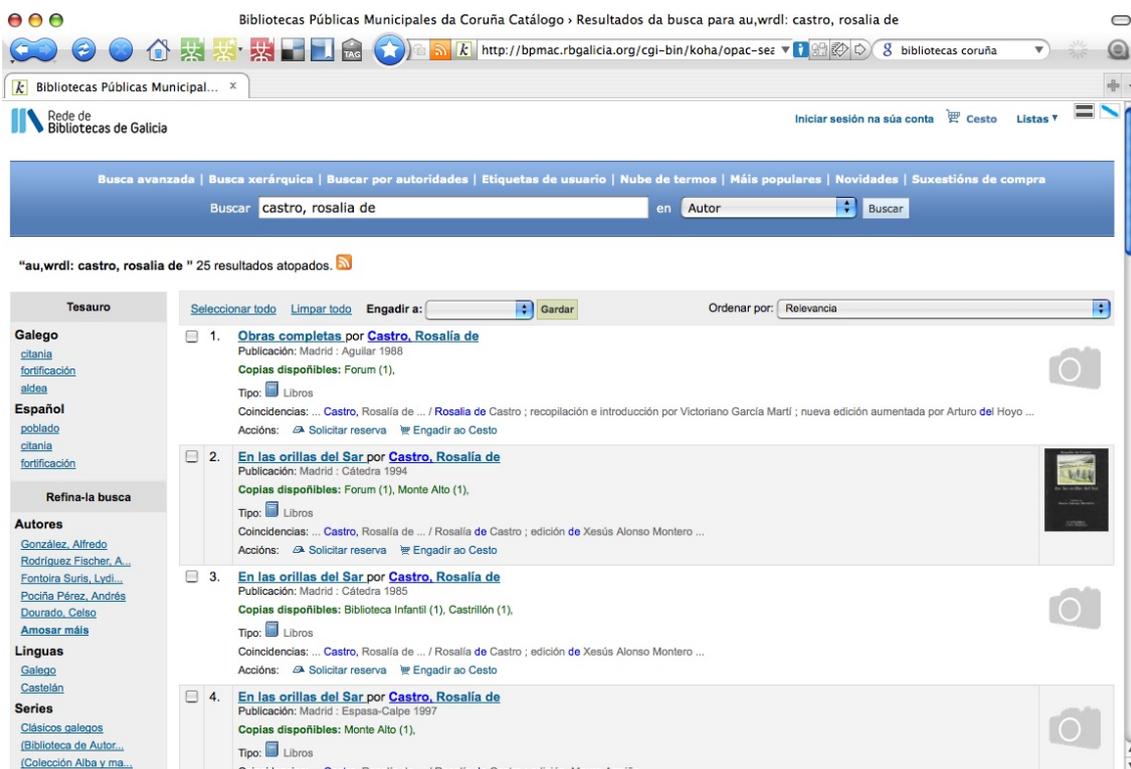


Imagen 6: ejemplo del catálogo en pruebas realizado con el SIGB Koha: búsqueda por Autor: Castro, Rosalía de. Presentación de resultados. Tesaurus, búsqueda refinada, enriquecimiento de resultados...

6.- Conclusiones

Por todo lo expuesto, se deduce que la elección de aplicaciones de software libre para construir nuestra red de bibliotecas, fue una elección pensada y responsable. Responde al debate abierto en la sociedad sobre la necesidad de construir herramientas al servicio de la ciudadanía, cumpliendo las características de fiabilidad, seguridad, privacidad, optimización del gasto público y fomento de la innovación tecnológica, que se esperan de una administración pública¹⁷.

Se pone de manifiesto que es necesario una decisión ejecutiva, global y conjunta de la Administración, que facilite la adopción de herramientas de software libre. En este sentido, hacemos referencia de nuevo a la aprobación del citado Plan Estratégico (PEGS) que hace especial incidencia en el uso de software libre y estándares abiertos en el conjunto de la administración autonómica gallega.

En cuanto al uso específico de software bibliotecario, se demuestra que para la adopción de un SIGB es necesario contar con la opinión del personal técnico bibliotecario. Debe responder a las necesidades bibliográficas, pero también

¹⁷ CENATIC: Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) basadas en fuentes abiertas, <http://www.cenatic.es>

permitir su adaptación a la realidad sociocultural en la que se implante. Una herramienta de software libre va a permitir esta adaptación (acceso al código fuente y modificación del mismo), posibilidad que el software propietario no admite.

Se deduce también que el trabajo inicial de implantación y desarrollo de un SIGB debe contar con los sectores implicados, en este caso con bibliotecarios e informáticos, que trabajen codo con codo en el desarrollo y adaptación del software a las propias necesidades.

Debemos indicar que la implantación de un software de estas características requiere una fuerte apuesta tanto desde la administración como de los bibliotecarios. Éste es un proceso largo y costoso, no sólo en términos económicos, sino también en esfuerzo, voluntad y recursos humanos. Se trata de un trabajo cuyo resultado será más satisfactorio para los profesionales implicados: contribuir a crear un software propio adaptado a nuestra realidad.

Además de todo esto, el coste de adquisición de un software propietario (no menos de 500.000€ en el caso de la Rede de bibliotecas de Galicia) es muy superior a lo invertido en la estabilización, adaptación e implantación de Koha. El gasto de un SIGB propietario tendría asociado además un cargo añadido de carácter anual por el pago de licencias y no por las mejoras o actualizaciones. En caso de un SIGB open source, como el escogido en este caso, conlleva la ventaja añadida de poder utilizar las mejoras, modificaciones, cambios, etc. realizadas por el resto la comunidad.

Una ventaja añadida a mayores es la posibilidad de que el software pueda evolucionar parejo a nuestra realidad, de manera que se pueda modificar en función de aquello que nuestras necesidades o la sociedad demanden.

7.- Referencias

Bissels, Gerhard. (2008). Implementation of an open source library management system: Experiences with Koha 3.0 at the Royal London Homoeopathic Hospital. *Program: electronic library & information systems*, 2 (3), 303-314.

Doi: 10.1108/00330330810892703

Breeding, Marshall. (2008). Open Source Integrated Library Systems. *Library Technology Reports*, 44 (8)

Breeding, Marshall. (2009). The Viability of Open Source ILS. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 35 (2). Disponible en: http://www.asis.org/Bulletin/Dec-08/DecJan09_Breeding.html

Chudnov, Dan. (1999). Open source library systems: Getting started. Open Source Systems for Libraries. Disponible en <http://oss4lib.org/readings/oss4lib-getting-started.php>

Corrado, Edward M. (2005). The Importance of Open Access, Open Source, and Open Standards for Libraries. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 42. Disponible en <http://www.istl.org/05-spring/article2.html>

Joint Information Systems Committee (JISC) & Society of College, National and University Libraries (SCONUL). (2008). Library Management Systems Study: An Evaluation and horizon scan of the current library management systems and related systems landscape for UK higher education. Disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/resourcediscovery/lmsstudy.pdf>

Morgan, E.L. (2002). Possibilities for Open Source Software in Libraries. *Information Technology and Libraries*, 21 (1). Disponible en: <http://www.ala.org/lita/ital/21/1/morgan>

Quintáns Míguez, José Enrique (2009). Koha/Keystone en la Rede de Bibliotecas de Galicia [Presentación]. En *FESABID 09: XI Jornadas Españolas de Documentación*. Disponible en <http://www.slideshare.net/fesabid/koha-red-bibliotecas-galicia-fesabid-2009?type=powerpoint>

Quintáns Míguez, José Enrique, y Pérez Lijó, Xoán Manuel (2008). Los Centros de Interés y el OPAC Web. En *IV Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas* (pp. 433-447). Madrid: Ministerio de Cultura. Disponible en: http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/Cooperacion/CongresoNacionalBP_04.pdf

Ransom, Joann, Cormack, Chris and Blake, Rosalie (2009). How Hard Can It Be? : Developing in Open Source. *The Code4Lib Journal* (7). Disponible en <http://journal.code4lib.org/articles/1638>

Riewe, Linda M. (2008). Survey of Open Source Integrated Library Systems: A Thesis Presented to The Faculty of the School of Library and Information Science San José State University. Disponible en: http://scholarworks.sjsu.edu/etd_theses/3481/

Varela Orol, Concha (2006). ¿Acceso libre ó coñecemento? Políticas neoliberais nas bibliotecas universitarias galegas. Disponible en: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/26435>

Zurita Sánchez, Juan Manuel. (2008). Software libre: una alternativa para la gestión de recursos de información en bibliotecas. En *Memorias de la Séptima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática* (pp. 10-15). Orlando, Florida: International Institute of Informatics and Systemics. Disponible en: <http://www.iis.org/CDs2008/CD2008CSC/CISCI2008/Abstract.asp?myurl=C761JA.pdf>