

Servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado: su expansión en las bibliotecas académicas españolas y futuras líneas de investigación

Discovery services based on a central index: their expansion in Spanish academic libraries and future research lines

Luis Rodríguez-Yunta

Rodríguez-Yunta, Luis (2015). "Servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado: su expansión en las bibliotecas académicas españolas y futuras líneas de investigación". *Anuario ThinkEPI*, v. 9, pp. 49-55.

<http://dx.doi.org/10.3145/thinkepi.2015.09>

Publicado en *IweTel* el 6 de noviembre de 2014



Resumen: Los servicios de descubrimiento constituyen un elemento de innovación y modernización para las bibliotecas universitarias y de investigación. En los últimos años se ha producido una fuerte implantación de estas herramientas en España, con la nueva generación de estos sistemas, denominada habitualmente como *web-scale discovery services*, aunque resulta más significativo categorizarlas como *index-based discovery services*, servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado. En la difusión de este modelo compiten especialmente las multinacionales *ProQuest* y *Ebsco*, ya que integran el software de recuperación con la distribución de bases de datos bibliográficas. Se valoran las razones del éxito de estos servicios, sus ventajas e inconvenientes, así como las líneas de investigación que están generando.

Palabras clave: Servicios de descubrimiento; Opac; Interfaz de usuario; Bases de datos bibliográficas; Recuperación de información; Mercado de la información; Software bibliotecario.

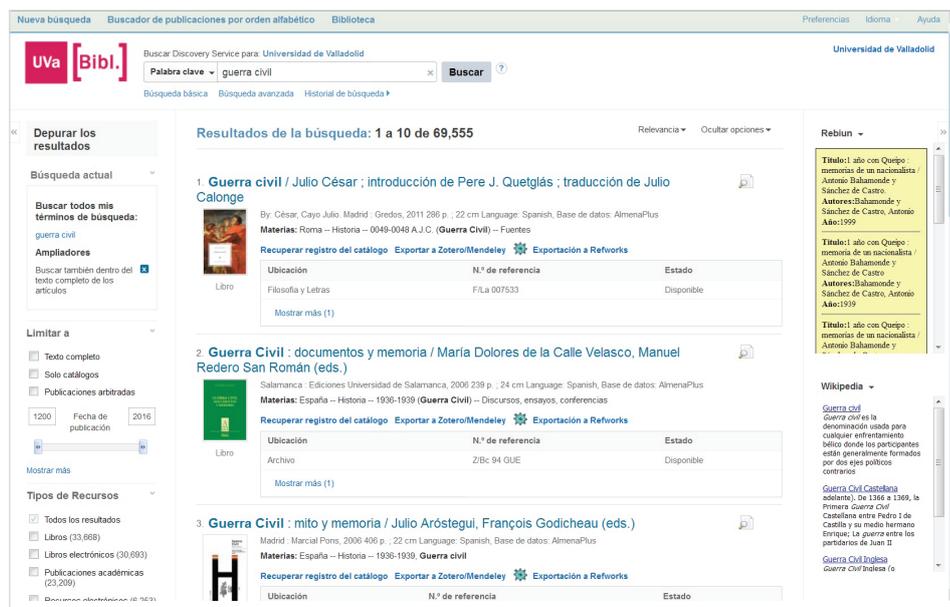
Abstract: Discovery services constitute an element of innovation and modernization for university and research libraries. In recent years their presence has become strong in Spain, with the new generation of these systems, commonly referred to as *web-scale discovery services*, although it is more meaningful to categorize them as *index-based discovery services*. The multinational companies *ProQuest* and *Ebsco* are especially competing in the dissemination of this model, as they integrate information retrieval software with the bibliographic databases they distribute. The reasons for the success of these services are evaluated, with their advantages and disadvantages, as well as the research lines they are generating.

Keywords: Discovery services; OPAC; User interface; Bibliographic databases; Information retrieval; Information market; Library software.

Innovación en las bibliotecas académicas y servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado

Innovación y cambio se han convertido en temas repetitivos en los foros bibliotecarios. En realidad, el margen para la innovación en las

bibliotecas es muy reducido. Entre la alta dependencia de las prácticas del pasado y la dependencia de las empresas de software, lo que se plantea es una modernización de los sistemas de gestión y consulta de la información bibliográfica. Esto no quiere decir que no se esté produciendo innovación, sino que la relación de los profesionales con estos cambios se limita generalmente a cono-



Almena Plus, servicio de descubrimiento de la Universidad de Valladolid basado en Ebsco Discovery Service.

<http://biblioteca.uva.es/export/sites/biblioteca/2.recursos/2.02.catalogoworldcat>

cerlos, aplicarlos y/o difundirlos. El tren está en marcha, se trata de ver cuándo y cómo podemos subirnos a él.

Como afirma **Lluís Anglada** (2012), las bibliotecas universitarias llevan 40 años de continuo cambio tecnológico, situándose en cierta medida en la vanguardia de la aplicación de innovaciones. Entre estas novedades tecnológicas, enumera cinco tendencias destacadas en 2012:

- repositorios y acceso abierto;
- espacios renovados;
- servicios a los investigadores;
- instrumentos de descubrimiento;
- libros electrónicos.

Dos años después podemos afirmar que estas cinco líneas de trabajo siguen siendo clave. Al igual que son excepción las bibliotecas universitarias o de investigación que no cuentan con un repositorio institucional, también se está generalizando la incorporación de nuevas interfaces de consulta denominadas “de descubrimiento”.

Su mapa de aplicación se ha extendido en España en los últimos dos años, abarcando las principales universidades y centros de referencia como el CSIC, consolidando la tendencia con claridad. El mercado se reparte principalmente entre los productos EDS (*Ebsco Discovery Service*), *Primo Central*, *Summon*, *VuFind* y *WorldCat Local*, si bien cabe esperar que surjan nuevas alternativas en el futuro próximo.

Las herramientas o servicios de descubrimiento son aplicaciones que integran la consulta de los recursos generados por la propia biblioteca (catálogo, repositorio, revistas de la universidad) junto

a algunas de las fuentes contratadas (bases de datos, plataformas editoriales comerciales) y algunos recursos de acceso abierto (*Dialnet*, repositorios y plataformas editoriales). Su característica esencial es que aportan una interfaz única de consulta a este conjunto de fuentes.

La etiqueta *discovery tools*, *discovery services* o *discovery layers* es ya antigua, y en consecuencia no refleja por sí sola el estadio actual de este tipo de soluciones tecnológicas. Su antecedente son los multibuscadores que

ejecutaban búsquedas federadas o simultáneas en varias fuentes. A mediados de los 90 surge *AquaBrowser Library*, de la empresa holandesa *Medialab Solutions* (adquirida en 2007 por *Bowker*, en 2008 la nueva versión de este programa pasó a ser parte de los productos de *Serials Solutions* de *ProQuest*). *AquaBrowser* ofrecía una interfaz de usuario externa al programa de gestión bibliotecaria, con innovadores elementos visuales para la consulta del catálogo y en la que podían integrarse fuentes externas. Este producto, junto con *Encore* de *Innovative Interfaces* o *Primo* de *ExLibris*, representaban la tendencia hacia un nuevo modelo de interfaz centrada en el usuario, en el que se promovía la inserción de las bibliotecas en la filosofía de la web social (**Játiva-Miralles**, 2009).

“Resultado más apropiado llamarlos ‘servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado’”

En el último lustro surge una nueva generación de servicios de descubrimiento, que se suelen denominar *web-scale discovery services*. Con este nuevo paso, el usuario dispone de un recurso de búsqueda para el catálogo que se ejecuta sobre un único índice o base de conocimiento, en el que se integran otras fuentes y que se personaliza para cada institución. Se trata en definitiva de uno de los servicios de *cloud computing* que el mercado ofrece a las bibliotecas (**Breeding**,

2012), ya que la operación de consulta del usuario se ejecuta “en la nube”, es decir, en un servidor externo.

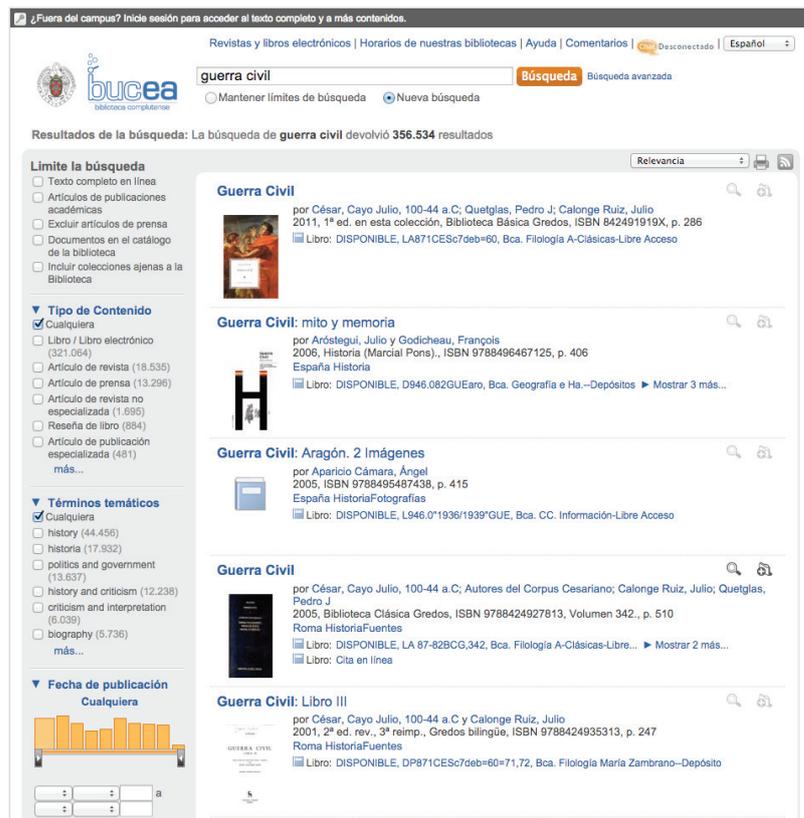
La denominación *web-scale services* es una etiqueta comercial de significado poco preciso. Para los principales productos de esta categoría resulta más apropiado utilizar la forma *index-based discovery services*¹, que podemos traducir por “servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado”. Gracias a este nuevo enfoque, la interfaz ofrece utilidades propias de las bases de datos, rapidez en la respuesta, menús para aplicar limitaciones sobre los resultados obtenidos a partir de facetas (fecha, tipo de documento, idioma, autores, revistas), búsqueda de registros similares, ordenación por relevancia con un criterio unificado, páginas de ayuda,... Este índice precisa de la existencia previa de acuerdos con los proveedores comerciales de productos bibliográficos, a fin de poder integrar los recursos suscritos por cada biblioteca. Por ello, es especialmente importante la competencia establecida entre las multinacionales *ProQuest*, cuyo producto *Summon* de la empresa *Serials Solutions*² se lanzó en 2009, y *Ebsco*, cuya aplicación *EDS* se desarrolla a partir de 2010. *ProQuest* y *Ebsco* han aumentado notablemente su presencia en el mercado con políticas de concentración empresarial, y se han convertido en los principales productores-distribuidores de bases de datos bibliográficas especializadas. El software para crear una nueva interfaz de usuario y la distribución de bases de datos se convierten ahora en vías de negocio interconectadas.

Razones para el éxito de la nueva generación de programas de descubrimiento

Tras unos primeros años de incertidumbre ante los anteriores modelos de software de descubrimiento, puede decirse que entre 2012 y 2014 la implementación de la nueva generación sí ha sido mayoritaria en las universidades españolas y en centros de investigación como el *CSIC*.

Los argumentos que abogan para su adopción pueden resumirse en dos vertientes:

a) En primer lugar, la insatisfacción con las prestaciones del opac tradicional³, abandonado de forma creciente por los usuarios para resolver sus necesidades. Su implantación fue un cambio



BUCEa, buscador de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid basado en *Summon*.
<http://lucm.summon.serialssolutions.com>

obligado en el proceso de automatización, permitió sustituir la consulta de los ficheros manuales, pero estaba siendo claramente superado por los buscadores y otros recursos accesibles online, de modo que ya ni siquiera era representativo del fondo de la propia biblioteca. Las colecciones de libros y revistas electrónicas disponibles online son extraordinariamente amplias y su demanda es creciente. Por otra parte, las bibliotecas pueden gestionar ahora colecciones electrónicas editadas por su institución, junto a repositorios de documentos a texto completo, aportando fondos digitales propios cuyos artículos o elementos tampoco quedan representados con profundidad en el catálogo tradicional.

b) En segundo lugar, se demanda una adaptación a las interfaces de consulta conocidas por los usuarios, con un diseño más parecido al de los buscadores de internet. En general, el usuario no quiere entrar en diferentes recursos para aplicar diferentes estrategias de recuperación, y se presupone por tanto que el catálogo sólo puede ser atractivo si permite realizar en un solo paso la consulta de un número considerable de fuentes, equivalente o superior a lo que pueda ofrecer *Google Académico*, y con un diseño de presentación similar. Igualmente, se demanda que los sistemas se comporten como bibliotecas digitales,

es decir que den acceso a los documentos originales con un enlace directo, sin pasos intermedios; y que permitan en lo posible la consulta por palabras del texto completo de los documentos.

Se trata, en definitiva, de recuperar protagonismo, mejorar la imagen de la biblioteca ante sus usuarios como un agente indispensable en el proceso de recuperación de información. Pero en realidad el opac nunca ha sido un protagonista principal en estos procesos. En los inicios de la automatización, el catálogo bibliográfico estaba diseñado para el control de la colección física. Se trataba de algo secundario en la búsqueda de bibliografía, útil para la localización de libros o para la comprobación de disponibilidad de determinados títulos de revista como un paso intermedio para poder obtener artículos detectados previamente a través de medios externos (bases de datos, bibliografías, citas). Por tanto, las herramientas de descubrimiento son en realidad un salto adelante trascendental para el rol de la biblioteca. Permiten disponer de un producto propio que sí debe ser capaz de dar a la biblioteca el carácter de primera fuente de información, del lugar por el que se inicia un proceso de búsqueda bibliográfica.

“Los softwares de descubrimiento son un salto adelante trascendental para que la biblioteca pueda convertirse en la primera fuente de información en una búsqueda bibliográfica”

Además ayudan al marketing bibliotecario (Shapiro, 2014), pues permiten integrar las guías de recursos para la investigación, como sugerencias al usuario ante búsquedas previsibles, así como las fuentes de sindicación de noticias, los servicios de referencia virtual o las peticiones de préstamo interbibliotecario.

Sin embargo, se producen algunas dudas en el proceso de puesta en marcha:

- el rol de intermediación de la biblioteca como gestor de los recursos continúa resultando algo difuso o puede pasar desapercibido para el usuario;
- supone un nuevo gasto añadido a las suscripciones ya establecidas;
- la integración se produce entre recursos no homogéneos. Esto conlleva la pérdida de algunas de las funciones que ofrecen los productos documentales: relaciones entre registros, materiales suplementarios, consultas expandidas por términos del tesauro...;

- a menudo, no se informa con claridad a los usuarios sobre qué recursos forman la base del índice de consulta;
- probablemente no se integran aún todos los recursos contratados por la biblioteca, en función de sus características técnicas o de los acuerdos existentes entre el proveedor de recursos y el proveedor del software de descubrimiento. Además, puede haber intereses comerciales en esta limitación, pues las multinacionales *Ebsco* y *ProQuest* compiten como productores-distribuidores de bases de datos al mismo tiempo que como suministradores de softwares de descubrimiento;
- falta información y formación entre los propios bibliotecarios sobre el funcionamiento (Ávila-García, 2013);
- no se aplican sistemas avanzados de equivalencias entre idiomas: el usuario del catálogo está habituado a poder realizar sus consultas por materias en su lengua vernácula, mientras que la nueva herramienta le ofrece mejores resultados si se interroga en inglés;
- sobrecarga informativa: frente a la sencillez del formulario inicial de búsqueda, la presentación de resultados resulta compleja y no facilita la selección de registros para una exportación de datos bibliográficos;
- los enlaces externos no siempre conducen al texto completo aunque esté disponible online;
- el sistema se basa en el empleo de metadatos, ya que en muchos casos no está disponible la recuperación por palabras del texto completo de los documentos;
- la herramienta de descubrimiento supone un nuevo recurso: no se está utilizando para sustituir a la interfaz del catálogo, sino que añade una segunda opción. Se corre el riesgo de aumentar más la confusión del usuario sobre la amplitud de opciones de la que dispone, desconociendo las diferencias o las ventajas de cada una;
- el cambio de modelo en la biblioteca virtual hacia un portal de información no se detiene en implementar una herramienta de descubrimiento, se reclama además que se aplique software específico para un opac extendido⁴ (Sellés-Carot; Serrano-Cobos, 2011), así como plataformas de datos vinculados con un desarrollo independiente (como el recién estrenado *Datos.bne.es*);
- este proceso debería ser además confluyente con la implantación de la nueva norma de catalogación RDA, con una mejor adaptación de los catálogos al predominio de las fuentes digitales. Pero este nuevo modelo puede tardar mucho tiempo aún en aplicarse.

Tabla 1. Efectos positivos y negativos de la aplicación del software de descubrimiento

Efectos positivos	Efectos negativos
Hace efectiva la necesaria integración entre el catálogo y las fuentes contratadas o disponibles.	Contribuye a la dispersión de recursos, no añade claridad en el conocimiento que tiene el usuario sobre los recursos disponibles en su biblioteca.
Mejora clara en las prestaciones de búsqueda, aplicando un modelo consolidado de la búsqueda bibliográfica.	Aumenta la dependencia frente a suministradores externos. Necesita suscribir un nuevo producto, además del sistema de gestión del catálogo y las fuentes ya contratadas.
El formato es inicialmente amigable y de fácil utilización.	Para un mejor aprovechamiento, precisa formación interna y externa sobre su contenido y funcionamiento.

En resumen coexisten efectos positivos y negativos en la aplicación de estas aplicaciones, que pueden resumirse en tres aspectos fundamentales (tabla 1).

“La Open Discovery Initiative promueve una mayor transparencia en los sistemas de descubrimiento”

Líneas de investigación y publicaciones en torno a los servicios de descubrimiento basados en un índice centralizado

A pesar de su amplia implantación nacional, llama la atención la escasa traslación a la bibliografía académica española de la reflexión y análisis sobre los cambios producidos por estas innovaciones en el entorno bibliotecario. Apenas hay bibliografía reciente en nuestras revistas que aborden en profundidad la implantación de herramientas de descubrimiento en los opacs de las bibliotecas universitarias y de investigación. En artículos de revista⁵ tan solo aparecen algunas menciones a su importancia entre las tendencias de futuro, como la ya reseñada (Anlada, 2012). En cambio, sí encontramos un análisis exhaustivo de esta tendencia en una comunicación al congreso ISKO-España (Rodríguez-Bravo; Travieso-Rodríguez, 2013), una contribución en una obra colectiva sobre humanidades digitales (Aznar-Lafont, 2014), un excelente trabajo fin de máster (Ávila-García, 2013) o un informe sobre los productos disponibles elaborado en una biblioteca universitaria (Ávila-García; Jiménez-Rodríguez, 2013).

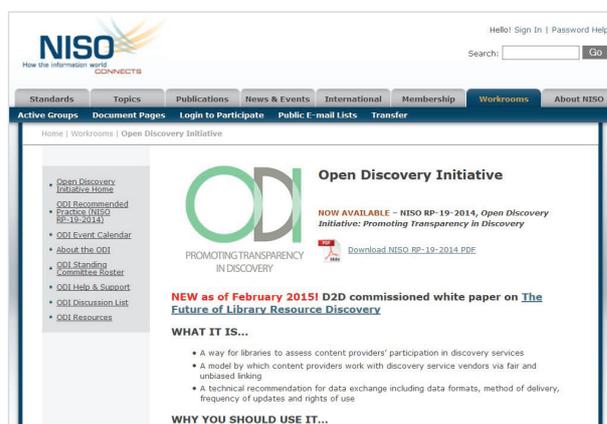
La bibliografía anglosajona sí es ya notablemente amplia⁶ y nos permite trazar varias líneas de trabajo o investigación que podrían tener cabida en España, por ejemplo:

- Análisis comparativos y de evaluación de los productos existentes en el mercado (Vaughan, 2012; Breeding, 2014; Chickering; Yang, 2014). Este enfoque comparativo sí está pre-

sente en el informe de la *Universidad de Almería* (Ávila-García; Jiménez-Rodríguez, 2013) que compara las prestaciones de *Summon* y *EDS*. Además de orientar las posibles adquisiciones, es interesante destacar que resulta pertinente que la comparación se establezca también con *Google Académico* (Asher; Duke; Wilson, 2013).

- Análisis de resultados desde la perspectiva particular de una disciplina o un tipo de materiales (Belford, 2014; Fu; Thomes, 2014).
- Estudios de usabilidad sobre aplicaciones en bibliotecas concretas (Fagan et al., 2012; Cassidy et al., 2014).
- Análisis de su impacto sobre el uso de los recursos de las bibliotecas por parte de los usuarios (Kaufmann; Larsen; DeSalvo, 2012; Mussell; Croft, 2013).
- Análisis de su impacto y recepción por parte de los profesionales de las bibliotecas (Boyer; Besaw, 2012; Kornblau; Strudwick; Miller, 2012).
- Estudios sobre la adaptación de las acciones de alfabetización informacional (Cmor; Li, 2012; Rose-Wiles; Hofmann, 2013), ante un cambio de paradigma en el que se potencia la búsqueda intuitiva sin necesidad de complejas estrategias con operadores y comandos.

El desarrollo de las herramientas de descubrimiento dará lugar a nuevas evoluciones. Desde



<http://www.niso.org/workrooms/odi>

las facultades y foros profesionales cabe también analizar aspectos técnicos y de gestión, a fin de demandar los cambios necesarios a los productores de software. La *Open Discovery Initiative (ODI, Iniciativa por un Descubrimiento Abierto)* surgió a partir de una propuesta debatida en la conferencia anual de 2011 de la *American Library Association (ALA)* que se plasmó en 2012 con la creación de un grupo de trabajo en la *National Information Standards Organization (NISO)*. Los resultados se han aprobado definitivamente en junio de 2014 con la publicación de un documento de recomendaciones para la promoción de la transparencia en las herramientas de descubrimiento (Open Discovery Initiative Working Group, 2014). La *ODI* exige a las empresas que informen de forma más exacta sobre qué artículos, bases de datos y recursos se integran en su producto, y que proporcionen estadísticas completas sobre las búsquedas realizadas por los usuarios. Plantea además la necesidad de consensuar un nuevo protocolo de transferencia de metadatos que asegure la integridad en el intercambio de registros

En otro informe encargado por *NISO (Breeding, 2015)* se analiza el futuro de las herramientas de descubrimiento: su integración con nuevos software de gestión de recursos (como *Intota* de *ProQuest*), la gestión de datos vinculados, la ampliación de fuentes con mayor cobertura internacional y multilingüística o la mejora de los rankings de relevancia en los resultados.

Por último, cabe plantear la reflexión sobre los cambios y la posible brecha que se abre entre tipos de bibliotecas. Un modelo de aplicación tecnológica de estas características debe tener su respuesta paralela en el ámbito de los recursos abiertos. Los actuales recolectores de repositorios están muy lejos de mostrar un diseño competitivo para la recuperación de información. Especialmente en este terreno, hay que realizar proyectos de auténtica innovación, independientes de las grandes empresas comerciales, que no exijan pagar un alto precio por subirse al tren de la modernización.

Notas

1. La denominación *index-based discovery services*, aunque está menos empleada que *web-scale discovery services*, figura en la recomendación *NISO RP-19-2014 (Open Discovery Initiative Working Group, 2014)*.

2. *Serials Solutions* desapareció en enero de 2014, integrándose plenamente en *ProQuest*. El mantenimiento de sus servicios de descubrimiento se integra en el nuevo software *Intota*.

3. El *opac, online public access catalog*, es la interfaz que permite al usuario la consulta del catálogo de una biblioteca o una red. Puede integrar documentos y recursos online, si previamente se han descrito como registros de acuerdo con el sistema de catalogación

empleado por la biblioteca. Por el contrario, la herramienta de descubrimiento permite aprovechar otras fuentes de información, sin necesidad de integrar su contenido como registros del catálogo de los fondos de la institución.

4. El concepto de “opac extendido” se puede definir como un modelo de interfaz de usuario en el que la biblioteca ofrece múltiples servicios, transformándose de una herramienta de consulta en un portal de información. Mientras que la herramienta de descubrimiento permite disponer un recurso de búsqueda bibliográfica más potente, el opac extendido pretende integrar otras funciones, como la interacción con los usuarios, recomendaciones, noticias, actividades culturales, etc.

5. Con posterioridad a la redacción de este trabajo se publicó un artículo sobre este tema:

Ávila-García, Lorena; Ortiz-Repiso, Virginia; Rodríguez-Mateos, David (2015). “Herramientas de descubrimiento: ¿una ventanilla única?”. *Revista española de documentación científica*, v. 38, n. 1, e077. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.1.1178>

6. En la web *Discovery tools, a bibliography*, que recoge la bibliografía del grupo creado en *Mendeley Libraries & [Web-scale] discovery tools*, se puede ver a 30-12-2014, un total de 464 referencias, la mayor parte de ellas en inglés: 104 de 2014, 76 de 2013, 131 de 2012, 65 de 2011, 37 de 2010, 35 de 2009 y 16 de 2008. <https://discoverytoolsbibliography.wordpress.com>

Bibliografía citada

Anglada, Lluís (2012). “Bibliotecas universitarias: cabalgando la tecnología, siguiendo al usuario”. *El profesional de la información*, v. 21, n. 6., pp. 553-556. <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/noviembre/01.pdf> <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.nov.01>

Asher, Andrew D.; Duke, Lynda M.; Wilson, Suzanne (2013). “Paths of discovery: Comparing the search effectiveness of *Ebsco discovery service*, *Summon*, *Google Scholar*, and conventional library resources”. *College & research libraries*, v. 74, n. 5, pp. 464-488. <http://dx.doi.org/10.5860/crl-374>

Ávila-García, Lorena (2013). *Herramientas de descubrimiento en bibliotecas universitarias*. Trabajo fin de máster. Universidad Carlos III de Madrid, Máster en bibliotecas y servicios de información digital. <http://hdl.handle.net/10835/2569>

Ávila-García, Lorena; Jiménez-Rodríguez, Marina (2013). *Herramientas de descubrimiento. Informe de evaluación*. Universidad de Almería, Biblioteca Universitaria Nicolás Salmerón. Documento de trabajo 2/2013. <http://hdl.handle.net/10835/2570>

Aznar-Lafont, David (2014). “Las herramientas de descubrimiento: los nuevos sistemas de búsqueda global en las bibliotecas académicas”. En: Baraibar, Álvaro (ed.), *Visibilidad y divulgación de la investigación desde las humanidades digitales. Experiencias y proyectos*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, Biblioteca Área Digital, Biadig, 22. <http://hdl.handle.net/10171/35724>

Belford, Rebecca (2014). "Evaluating library discovery tools through a music lens". *Library resources & technical services*, v. 58, n. 1, pp. 49-72.

<https://ubir.buffalo.edu/xmlui/handle/10477/24187>
<http://dx.doi.org/10.5860/lrts.58n1.49>

Boyer, Ginny M.; Besaw, Megan (2012). "A study of librarians' perceptions and use of the Summon discovery tool". *Journal of electronic resources in medical libraries*, v. 9, n. 3, pp. 173-183.

<http://dx.doi.org/10.1080/15424065.2012.707056>

Breeding, Marshall (2012). *Cloud computing for libraries*. Chicago: ALA TechSource. ISBN: 978 1 55570 785 9

Breeding, Marshall (2014). "Library resource discovery products: context, library perspectives, and vendor positions". *Library technology reports*, v. 50, n. 1, pp. 5-58.

<http://dx.doi.org/10.5860/ltr.50n1>

Traducción al español:

<http://www.thinkepi.net/informe-sobre-sistemas-para-bibliotecas-2014-competencia-y-cooperacion-estrategica>

Breeding, Marshall (2015). *The future of Library Resource Discovery. A white paper commissioned by the NISO Discovery to Delivery (D2D) Topic Committee*. Baltimore: NISO.

http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/14487/future_library_resource_discovery.pdf

Cassidy, Erin-Dorris; Jones, Glenda; McMMain, Lynn; Shen, Lisa; Vieira, Scott (2014). "Student searching with Ebsco discovery: A usability study". *Journal of electronic resources librarianship*, v. 26, n. 1, pp. 17-35.

<http://dx.doi.org/10.1080/1941126X.2014.877331>

Chickering, F. William; Yang, Sharon Q. (2014). "Evaluation and comparison of discovery tools: An update". *Information technology and libraries*, v. 33, n. 2, pp. 5-30.

<http://librarytechnology.org/docs/19738.pdf>
<http://dx.doi.org/10.6017/lital.v33i2.3471>

Cmor, Dianne; Li, Xin (2012). "Beyond boolean, towards thinking: Discovery systems and information literacy". *Library management*, v. 33, n. 8-9, pp. 450-457.

<http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1097&context=iatul>

<http://dx.doi.org/10.1108/01435121211279812>

Fagan, Jody-Condit; Mandernach, Meris A.; Nelson, Carl S.; Paulo, Jonathan R.; Saunders, Grover (2012). "Usability test results for a discovery tool in an academic library". *Information technology and libraries*, v. 31, n. 1, pp. 83-112.

<http://dx.doi.org/10.6017/lital.v31i1.1855>

Fu, Li; Thomes, Cynthia (2014). "Implementing discipline-specific searches in Ebsco discovery service". *New library world*, v. 115, n. 3/4, pp. 102-115.

<http://dx.doi.org/10.1108/NLW-01-2014-0003>

Játiva-Miralles, María-Victoria (2009). "El catálogo: un recurso en expansión". *Anales de documentación*, n. 12, pp. 69-91.

<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/70251>

Kaufmann, Karen; Larsen, Jeanne; DeSalvo, Patricia (2012). "Discovering the discovery tool: The introduction and impact on research and instruction at Seminole State College of Florida". *College & undergraduate libraries*, v. 19, n. 2-4, pp. 278-296.

<http://dx.doi.org/10.1080/10691316.2012.693432>

Kornblau, Amy I.; Strudwick, Jane; Miller, William (2012). "How web-scale discovery changes the conversation: The questions librarians should ask themselves". *College & undergraduate libraries*, v. 19, n. 2-4, pp. 144-162.

<http://dx.doi.org/10.1080/10691316.2012.693443>

Mussell, Jessica; Croft, Rosie (2013). "Discovery layers and the distance student: Online search habits of students". *Journal of library & information services in distance learning*, v. 7, n. 1-2, pp. 18-39.

<http://dspace.royalroads.ca/docs/handle/10170/471>

<http://dx.doi.org/10.1080/1533290X.2012.705561>

Open Discovery Initiative Working Group (2014). *Promoting transparency in discovery. A recommended practice of the National Information Standards Organization*. NISO RP-19-2014.

http://www.niso.org/apps/group_public/document.php?document_id=13388

Rodríguez-Bravo, Blanca; Travieso-Rodríguez, Crispulo (2013). "Catálogos de nueva generación en las bibliotecas universitarias españolas. Una primera exploración". En: *I Congresso ISKO Espanha e Portugal - XI Congreso ISKO España: Informação elou conhecimento: as duas faces de Jano*. Oporto 7-9 nov. 2013, pp. 864-878.

<http://www.youblisher.com/p/749221-I-Congresso-ISKO-Espanha-e-Portugal-XI-Congresso-ISKO-Espana>

Rose-Wiles, Lisa; Hofmann, Melissa M. (2013). "Still desperately seeking citations: Undergraduate research in the age of web-scale discovery". *Journal of library administration*, v. 53, n. 2-3, pp. 147-166.

<http://dx.doi.org/10.1080/01930826.2013.853493>

Sellés-Carot, Alicia; Serrano-Cobos, Jorge (2011). "Del opac extendido a la biblioteca expandida: al fin una realidad". *El profesional de la información*, v. 20, n. 4, pp. 460-464.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.jul.15>

Shapiro, Steven-David (2014). "Discovery tools as electronic billboards to market your library". *Library hi tech news*, v. 31, n. 10, pp. 10-12.

<http://dx.doi.org/10.1108/LHTN-07-2014-0062>

Vaughan, Jason (2012). "Investigations into library web-scale discovery services". *Information technology and libraries*, v. 31, n. 1, pp. 32-82.

<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/lital/article/view/1916>

<http://dx.doi.org/10.6017/lital.v31i1.1916>

Luis Rodríguez-Yunta

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Centro de Ciencias Humanas y Sociales
luis.ryunta@cchs.csic.es