

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

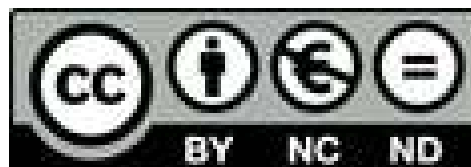
Máster en Bibliotecas y Servicios de Información Digital

Herramientas de descubrimiento en bibliotecas universitarias

Lorena Ávila García

Octubre 2013

Tutores: Virginia Ortíz-Repiso Jiménez y David Rodríguez Mateos



Lorena Ávila García
2013

RESUMEN

Estudio de las herramientas de descubrimiento (*Web scale discovery tools*), como nuevo sistema de recuperación de información en las bibliotecas universitarias que permite una búsqueda integrada en los diferentes recursos de la biblioteca.

Se analiza la evolución de las interfaces de recuperación de información de las bibliotecas universitarias en relación a la transformación de las expectativas de sus usuarios, centrandó la atención en la fragmentación de las interfaces de consulta, como uno de los principales problemas que presenta el entorno de recuperación propio de estas bibliotecas. Ante la necesidad de disponer de un punto de acceso único a todos los recursos de una biblioteca, se expone, como primera solución de integración, el modelo de la metabúsqueda. Las limitaciones de la metabúsqueda frenan su desarrollo, y la convierten en predecesora de las herramientas de descubrimiento, como soluciones más avanzadas que intentan replicar los elementos de éxito de las interfaces de recuperación de la web.

Se estudia la naturaleza, los componentes y el mercado de esta nueva categoría de productos y del modelo de búsqueda que encarnan. Asimismo, se analizan los problemas que presentan y las críticas que generan en las bibliotecas que ya los han incorporado como sistema de búsqueda.

Se investiga el grado de implantación de estas herramientas en el entorno español a través de una encuesta dirigida a las bibliotecas universitarias españolas. Los resultados de la investigación reflejan la rápida extensión de estas herramientas, los criterios seguidos en la selección de los productos y los primeros datos sobre el impacto de su uso en las bibliotecas.

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores, Virginia Ortíz-Repiso Jiménez y David Rodríguez Mateos, que me han acompañado durante todo el proceso de elaboración del trabajo. Gracias por vuestra dedicación, atención y apoyo.

A mis compañeros de la Biblioteca de la Universidad de Almería, por su ayuda y por sus ánimos. Gracias a todos, en especial a Marina Jiménez, Juan Luís Sánchez, Antonio Cano y Pilar Barrera. Gracias a Mila Cascajares, M^a Carmen Pérez y a la directora, Encarna Fuentes, por su apoyo y por las facilidades proporcionadas para la realización del trabajo.

A mi familia y amigos, gracias.

Sumario

1. Objeto, metodología y fuentes.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Objeto.....	3
1.3 Estructura	4
1.4 Metodología	5
1.5 Fuentes.....	6
2. Recuperación de información en el entorno universitario.....	7
2.1 Hábitos de búsqueda de información de los usuarios de bibliotecas universitarias.....	7
2.2 ¿Qué quieren los usuarios?.....	15
2.3 Herramientas de recuperación de información en bibliotecas universitarias..	18
2.4 Las promesas de la metabúsqueda	23
2.5 ¿Último round?: Búsqueda integrada versus Metabúsqueda	31
3. Herramientas de descubrimiento.....	34
3.1 Herramientas de descubrimiento: definición	34
3.2 El índice central	39
3.3 La interfaz de descubrimiento	45
3.4 El mercado de herramientas de descubrimiento	49
3.5 Problemas y líneas de desarrollo	57
3.6 Open Discovery Initiative (ODI).....	66
4. Herramientas de descubrimiento en bibliotecas universitarias españolas	69
4.1 Objetivos	69
4.2 Metodología.....	70
4.2.1 Diseño y elaboración de la encuesta.....	70
4.2.2 Selección de la muestra	74
4.2.3 Desarrollo de la encuesta y tratamiento de los datos	75
4.3 Análisis de resultados	76
5. Conclusiones.....	95
6. Bibliografía	102

Índice de figuras

Figura 1. Primera opción para efectuar una búsqueda de información	11
Figura 2. Autovaloración de habilidades para buscar información.....	12
Figura 3. Mecánica de la metabúsqueda.....	24
Figura 4. Mecánica de la búsqueda integrada.....	32
Figura 5. Metadatos en registro de base de datos.....	44
Figura 6. Metadatos en registro de un servicio de descubrimiento	45
Figura 7. Interfaz de Summon de la University of Illinois (USA).....	46
Figura 8. Interfaz de Primo Central de la Curtin University (Australia).....	47
Figura 9. Pantalla de introducción a la encuesta.....	71
Figura 10. Primera pregunta de la encuesta	71
Figura 11. Itinerario 1 de la encuesta	72
Figura 12. Itinerario 2 de la encuesta	73
Figura 13. Presencia de herramientas de descubrimiento en las 68 bibliotecas.....	76
Figura 14. Motivos de la no implantación de herramientas de descubrimiento.....	79
Figura 15. Herramientas de descubrimiento seleccionadas por las 50 bibliotecas que tienen o están implementando una de ella	81
Figura 16. Relevancia atribuida a los criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento.....	83
Figura 17. Criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento ordenados según su relevancia para las bibliotecas encuestadas	83
Figura 18. Incremento del uso de los recursos de la biblioteca tras la introducción de la herramienta de descubrimiento	85
Figura 19. Forma de presentación de la herramienta de descubrimiento en la página web de la biblioteca.....	87
Figura 20. Principales aspectos positivos de las herramientas de descubrimiento.....	90
Figura 21. Principales aspectos negativos de las herramientas de descubrimiento.....	91

Índice de tablas

Tabla 1. Presencia de herramientas de descubrimiento en las 68 bibliotecas	76
Tabla 2. Motivos de la no implantación de herramientas de descubrimiento	78
Tabla 3. Herramientas de descubrimiento seleccionadas por las 50 bibliotecas que tienen o están implementando una de ellas	80
Tabla 4. Relevancia atribuida a los criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento	82
Tabla 5. Incremento del uso de los recursos de la biblioteca tras la introducción de la herramienta de descubrimiento	85
Tabla 6. Forma de presentación de la herramienta de descubrimiento en la página web de la biblioteca	87
Tabla 7. Principales aspectos positivos de las herramientas de descubrimiento	89
Tabla 8. Principales aspectos negativos de las herramientas de descubrimiento	91

Cuando se proclamó que la Biblioteca abarcaba todos los libros,
la primera impresión fue de extravagante felicidad.

La Biblioteca de Babel. Jorge Luis Borges, 1941



1. OBJETO, METODOLOGÍA Y FUENTES

1.1 Introducción

El estudio que se presenta en estas páginas constituye el Trabajo Fin de Máster del *Máster en Bibliotecas y Servicios de Información Digital* de la Universidad Carlos III de Madrid. Este trabajo ha sido tutorizado por Virginia Ortiz-Repiso Jiménez y David Rodríguez Mateos y se presenta, para su defensa pública, en la convocatoria de octubre de 2013.

Una idea que ha aparecido con frecuencia en las diferentes materias estudiadas en este máster, es que los usuarios son el centro de las políticas y acciones de las bibliotecas, que deben diseñar sus servicios en base a las necesidades de sus usuarios. Las bibliotecas han desplazado el foco de atención desde la colección hacia los usuarios, para centrarse en sus necesidades y expectativas. Este cambio de orientación recorre la literatura profesional del campo de la información y la documentación y está presente en el trabajo diario de muchos bibliotecarios.

Adoptar ese cambio de orientación pasa, en el caso de las bibliotecas universitarias, por incorporar el punto de vista del usuario en el diseño del entorno de recuperación de información que ofrecen. La función de las bibliotecas universitarias como mediadoras entre la información y sus usuarios, se ha visto debilitada por la predilección que viene mostrando una amplia mayoría de usuarios por fuentes de información ajenas a la biblioteca. El desarrollo de Internet y de sus sistemas de recuperación propios ha puesto al alcance de los usuarios una extensa gama de opciones para encontrar información, y las que ofrecen las bibliotecas no parecen resultar las más atractivas.

Una de las alternativas que se proponen ante esta situación plantea que para que los usuarios elijan buscar información en el entorno de la biblioteca, es imprescindible que se les ofrezcan experiencias de búsqueda como las que encuentran a diario en buscadores web y otras interfaces de recuperación de los sitios web comerciales. Buscando el reencuentro con las expectativas de los usuarios en la réplica de los modelos de búsqueda que demuestran atraerles.

El diseño de las interfaces de recuperación de información que ofrecen las bibliotecas universitarias actualmente, demuestra el esfuerzo que han llevado a cabo por adaptarse a las expectativas cambiantes y crecientes de sus usuarios. Sin embargo, está resultando difícil superar uno de los principales problemas que los usuarios encuentran en el entorno de las bibliotecas, el hecho de que buscar información implique tener que enfrentarse a una sucesión de interfaces de los diversos sistemas de búsqueda que coexisten en la colección de la biblioteca: el catálogo, el repositorio y cada una de las bases de datos suscritas.



El mercado de las tecnologías para bibliotecas, que ha incorporado progresivamente en el desarrollo de sus productos las necesidades que sus clientes le plantean, ha presentado hasta el momento dos soluciones al problema de la fragmentación de las interfaces de consulta. La metabúsqueda constituye el primer intento de que las bibliotecas dispongan de una caja única de búsqueda, y ha sido una solución ampliamente ensayada en bibliotecas universitarias de todo el mundo.

En la actualidad asistimos a otro intento, un nuevo modelo de búsqueda que está irrumpiendo en las bibliotecas universitarias con la promesa de devolverles su protagonismo como mediadoras entre la información y los usuarios. Es la búsqueda integrada que llevan a cabo las herramientas de descubrimiento.

Pese a que hace muy poco tiempo que están en el mercado, estas herramientas están suscitando un gran interés. El reclamo de estos productos, consistente en ofrecer una nueva forma de buscar información atractiva para los usuarios, está generando bastantes expectativas.

Sin embargo, el interés que suscitan las herramientas de descubrimiento y su rápida extensión por bibliotecas académicas de todo el mundo, no se han visto reflejados de manera significativa por la literatura profesional. La mayor parte de la información que llega a las bibliotecas sobre estos productos es de carácter comercial, proporcionada por las propias compañías que venden estas herramientas. El corpus de publicaciones científicas sobre herramientas de descubrimiento es aún limitado, aunque empieza a crecer muy notablemente en los últimos meses y es de esperar que se convierta en un tema de investigación en boga en un futuro cercano. En el caso español, la escasez de información objetiva sobre estas herramientas es aún más acuciante, ya que no hay casi ninguna publicación en lengua española que se ocupe de ellas.

De esa necesidad de información sobre unas herramientas que ya están implantándose en muchas de nuestras bibliotecas, surge este trabajo.



1.2 Objeto

El objeto de este trabajo son las herramientas de descubrimiento (*web-scale discovery tools*), una nueva generación de herramientas de recuperación de información que las bibliotecas universitarias están incorporando en la actualidad, en un intento por atraer a los usuarios hacia el entorno de búsqueda de información de las bibliotecas. Las herramientas de descubrimiento llevan a cabo un nuevo modelo de recuperación, la búsqueda integrada, que constituye el intento más reciente para superar la fragmentación de las interfaces de consulta, uno de los principales problemas de la recuperación de información en bibliotecas universitarias.

El presente trabajo tiene una doble vertiente. En primer lugar, pretende establecer un marco teórico sobre las herramientas de descubrimiento, un estudio en profundidad sobre estos sistemas, que los sitúe en relación al contexto donde se originan. En segundo lugar, averiguar cómo se están implantando estas herramientas en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas.

Ambos propósitos se reflejan en los objetivos del trabajo, que son los siguientes:

- Analizar la relación entre las expectativas sobre el proceso de búsqueda de información que tienen los usuarios actuales, y los sistemas de búsqueda que se les ofrece desde las bibliotecas universitarias.
- Exponer una visión sintetizada de las sucesivas soluciones con que el mercado de la automatización ha respondido a los problemas que presenta la recuperación de información en el entorno de las bibliotecas, para situar a las herramientas de descubrimiento como la respuesta más reciente de ese mercado ante problemas ya conocidos.
- Presentar un estudio en profundidad sobre las herramientas de descubrimiento que incluya la descripción de la naturaleza, el funcionamiento y los componentes del nuevo modelo de recuperación que representan.
- Proponer una definición de herramienta de descubrimiento en base a las recogidas en la literatura profesional.
- Presentar una panorámica general del mercado de herramientas de descubrimiento y de los criterios de evaluación de esta categoría de productos, que pueda servir de guía a las bibliotecas para su adquisición.



- Exponer y analizar los problemas y las principales líneas de desarrollo de esta categoría de productos.
- Conocer el grado de implantación de estas herramientas en las bibliotecas universitarias españolas.
- Identificar los principales criterios de selección de esta categoría de productos para las bibliotecas universitarias españolas, y conocer cuáles son los servicios de descubrimiento más implementados en el entorno español.
- Recoger información sobre el impacto de estas herramientas en las bibliotecas universitarias españolas que ya disponen de una de ellas, tanto en el uso de la colección, como en relación a otras herramientas de recuperación así como la opinión que generan entre los bibliotecarios

En el capítulo 4, en el que se presenta la investigación sobre las herramientas de descubrimiento en el ámbito español, los tres últimos objetivos presentados aquí se desglosan en objetivos más específicos a los que se dirige la estrategia de investigación.

1.3 Estructura

Para cumplir estos objetivos el trabajo se organiza en 5 capítulos. Tras este capítulo introductorio, los dos siguientes capítulos establecen un marco teórico para las herramientas de descubrimiento, aportando un estudio sobre diferentes aspectos de estos sistemas de recuperación, y relacionando su origen con el estado de la cuestión sobre herramientas bibliotecarias de búsqueda de información.

El capítulo 2 se ocupa de la recuperación de la información en el entorno universitario, confrontando las expectativas y los hábitos de los usuarios respecto a la búsqueda de información, con los sistemas de búsqueda que ofrecen las bibliotecas.

El capítulo 3 define y describe la naturaleza y los componentes de las herramientas de descubrimiento, así como el nuevo modelo de búsqueda de información que representan. El estudio de cada aspecto de estos sistemas incluye el análisis crítico de sus puntos débiles y problemas.

En el capítulo 4 se presenta la investigación que se ha desarrollado en el marco de este trabajo sobre la implantación de estas nuevas herramientas en las bibliotecas universitarias españolas. Se describe la estrategia de investigación seguida, fundamentada en una encuesta, se presentan los resultados y se analizan los mismos en relación al marco teórico.



El capítulo 5 contiene las conclusiones extraídas de la realización del trabajo y el capítulo final presenta el listado de las referencias bibliográficas citadas en el texto.

1.4 Metodología

La consecución de los objetivos establecidos implica que la metodología tenga que ocuparse tanto del proceso de construcción del marco teórico sobre las herramientas de descubrimiento, como de diseñar una estrategia de investigación que consiga la información relacionada con la situación de estas herramientas en el ámbito español que se especifica en los objetivos del trabajo.

La construcción del marco teórico ha exigido en primer lugar la recopilación de información sobre el objeto de estudio. Para ello, se ha recuperado información sobre estas herramientas en las fuentes que se detallan en el siguiente epígrafe. Además de las publicaciones de la literatura científica, se ha tenido también en cuenta la información comercial de estos productos, incluyendo la asistencia a un par de presentaciones comerciales de los mismos. La lectura y el estudio detallado de la información recopilada han sido fundamentales para la realización del trabajo, así como el análisis de algunas implementaciones reales de estas herramientas a las que se ha tenido acceso.

Después del análisis minucioso de la información recopilada, se ha establecido un guión de contenidos que responde a los objetivos iniciales del trabajo, y se ha procedido a la redacción de dichos contenidos.

El desarrollo progresivo del marco teórico ha sido esencial para poder afrontar la otra línea metodológica: el diseño de la estrategia de investigación dirigida a conseguir la información sobre la implantación de estos productos en España. La estrategia seleccionada se ha basado en la creación y el desarrollo de una encuesta destinada a las bibliotecas universitarias españolas. La constancia de que muchas bibliotecas están en proceso de selección o implementación de estas herramientas, sugiere que una revisión de sus sedes web no proporcionaría una imagen real, por lo que esa opción se descarta. Además, el desarrollo de la encuesta ofrecía la ocasión de recoger la opinión de primera mano de los bibliotecarios sobre el tema.

Una vez diseñada la estrategia de investigación, y en base al marco teórico presentado en este trabajo, se han establecido los objetivos específicos de la encuesta, que se detallan en el capítulo 4, como se ha comentado antes. En función de esos objetivos se ha procedido a crear la encuesta, lo que implica el diseño y elaboración del cuestionario, la selección de la muestra, la difusión y el desarrollo de la encuesta, y el tratamiento de los datos obtenidos para poder efectuar un análisis de resultados final.



Todas estas fases de la metodología que ha requerido el desarrollo de la encuesta, se describen detalladamente en el capítulo 4 del trabajo.

1.5 Fuentes

La realización de este trabajo ha exigido la consulta de diversas fuentes de información:

- Bases de datos específicas del área de la Biblioteconomía y la Documentación como E-LIS, DOIS, LISA y LISTA.
- Bases de datos de carácter multidisciplinar como Scopus, Web of Science, Dialnet, ISOC y la base de datos de Tesis digitales de las universidades españolas de Rebiun.
- Recolectores de contenidos Open Access nacionales como Recolecta e Hispana e internacionales como Driver y OAister.
- Google Scholar.
- Los archivos de la lista de correo de IWETEL.
- El sitio web Library Technology Guides, creado y mantenido por Marshall Breeding, un referente mundial en el campo de la automatización.
- Blogs o páginas web personales de bibliotecarios que recogen experiencias con estas herramientas.
- Las sedes web de bibliotecas internacionales y nacionales que ofrecen en abierto una de estas herramientas.
- Los sitios web de las compañías que venden herramientas de descubrimiento.
- El sitio web de la ODI, Open Discovery Initiative.

La bibliografía recoge las referencias citadas en el trabajo. La gestión de la bibliografía se ha llevado a cabo mediante el gestor de referencias de Mendeley. Tanto las referencias del listado final como todas las citas que aparecen en el cuerpo del trabajo están normalizadas según el formato APA. En concreto se ha utilizado la 3ª edición del manual de la American Psychological Association (2010). En el caso de las citas textuales se proporciona, en la forma que establece dicho formato bibliográfico, el número de la página de la fuente original siempre que exista, y el número de párrafo en el caso de material en línea sin paginación.



2. RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO

2.1 Hábitos de búsqueda de información de los usuarios de bibliotecas universitarias

Satisfacer las necesidades de información de los usuarios es uno de los objetivos fundamentales de las bibliotecas. La creación y mantenimiento de grandes colecciones de información se justifica por el uso que de ellas hacen las personas para resolver una necesidad informativa. En el caso de las bibliotecas universitarias, su función como servicio de apoyo a la docencia, el aprendizaje y la investigación en la comunidad en que prestan sus servicios, la hace responsable de proporcionar a estudiantes e investigadores los recursos de información que les sean precisos en sus actividades académicas.

Para cumplir esta función, las bibliotecas universitarias trabajan en dos sentidos:

- Seleccionar, adquirir y poner a disposición de los usuarios los recursos de información más idóneos para cubrir sus necesidades.
- Implementar las herramientas de recuperación que permiten a los usuarios localizar estos recursos.

La selección de los recursos de información y el establecimiento del sistema que usarán los usuarios para llegar a ellos, han concedido a las bibliotecas un rol de intermediarias entre la información y los usuarios que ha funcionado durante siglos y que ahora, muestra signos importantes de debilitamiento.

El crecimiento exponencial de los contenidos disponibles en Internet, y el acceso fácil e instantáneo a la información a través de buscadores web, con Google indiscutiblemente a la cabeza, han hecho que las bibliotecas pierdan protagonismo en los procesos de búsqueda de información. Su papel mediador entre los usuarios y la información se disuelve progresivamente, porque actualmente los usuarios interactúan directamente con la información, navegando libremente por los canales que la tecnología ofrece. Tanto es así, que en la literatura reciente sobre la situación actual y el futuro de las bibliotecas se ha hecho frecuente la expresión “desintermediación”, para aludir con preocupación al retroceso de las mediaciones entre usuarios e información, no sólo en el proceso de búsqueda, sino también en la selección de la información.

Gellman (1996) sitúa el origen de este concepto, (*disintermediation* en su inglés original), en el mundo de la banca, utilizado para referirse a las inversiones directas de los ciudadanos en productos financieros sin hacer uso de su banco. Aplicado a las bibliotecas lo define como: “the diversion of information users from centralised



physical repositories to alternate sources available directly through computers and computer network” (Gellman, 1996, p. 2).

Burke (2010) nos proporciona una definición más actual: “Disintermediation” is the removal of intermediaries in a supply chain – cutting out the middleman. Increasingly, libraries are viewed as irrelevant to the research process, leaving them vulnerable to being cut, both financially and from the mind of the end user” (p. 1). En esta definición se expresa la preocupación que suscita este hecho en el sector de las bibliotecas.

Solimine (2012) afirma que: “en la era del self-service y de la comunicación global, la función de algunas figuras de mediadores de los documentos y los contenidos en ellos registrados –como el editor, el librero, el bibliotecario- (...) va al encuentro de un empañamiento, hasta su casi total desconocimiento dentro de una realidad dominada por una constante tentación de “desintermediación” (p. 5).

En la actualidad los usuarios tienen a su alcance una amplia variedad de opciones para encontrar información. Las opciones que tienen que ver con la biblioteca no resultan las más atractivas para una amplia mayoría, como los datos que se presentan más adelante demuestran. Los usuarios han sido seducidos por las interfaces de recuperación de Google, Amazon o Wikipedia, que han conseguido transmitir que cualquiera puede usarlas y encontrar lo que necesita. Estos modelos de recuperación de información se asocian en las mentes de los usuarios con sencillez, facilidad de uso, rapidez y familiaridad, ya que están omnipresentes en la vida cotidiana de los ciudadanos desde hace ya unos años.

Mussell y Croft (2013) repasan las publicaciones recientes sobre las preferencias de búsqueda de los estudiantes universitarios y concluyen:

There are many reasons for student preference to start research on search engines such as Google or Google Scholar. For one, search engines are seen as faster, more convenient, reliable, and easy to use. Lippincott (Lippincott, 2005), in an article examining the information-seeking behaviour of Net-Generation students (Millenials), notes that their preference for Google is tied to its simplistic and responsive design as compared to “library-sponsored resources [that are] difficult to figure out”. This sentiment of ‘ease of use’ is echoed by many studies, but particularly in the conclusion of a study by Brophy and Bawden (Brophy & Bawden, 2005) who compared Google with academic library resources. They found that “[a]ccessibility is likely (rightly or wrongly) to be favoured over quality as a determinant of choice by the student users...

(p. 1)

En estos momentos, están accediendo a la universidad los miembros de la llamada “generación Google” que se define en el informe CIBER (British Library y JISC, 2008) como aquella nacida después de 1993 que tiene poco o ningún recuerdo de la vida antes de la Web. Las relaciones de estos usuarios con la biblioteca en general y con el



proceso de recuperación de información en particular, están absolutamente mediatizadas por su práctica diaria en la Web. Pero no son sólo los miembros de la “generación Google” los que descartan a la biblioteca entre sus opciones predilectas para buscar información. La fuga de usuarios se advierte en todos los grupos de edad y en el caso de las bibliotecas universitarias afecta tanto a alumnos como a investigadores.

Head y Heisenberg (2010) son los autores de un informe llevado a cabo en 2010 por la Universidad de Washington, en el que se recogieron datos de más de 8000 estudiantes para estudiar sus hábitos en relación a la búsqueda y el consumo de información. El informe concluye que los estudiantes utilizan las mismas fuentes de información independientemente de las asignaturas y el curso, que hacen un uso intensivo de los buscadores web para conseguir la información que precisan para sus trabajos de clase, y que pocas veces se dirigen a los bibliotecarios para buscar ayuda (en menos del 20% de las ocasiones).

Los estudios que avalan la sustitución de la biblioteca, como fuente de información principal, por los contenidos accesibles en Internet a través de buscadores web son numerosos y coinciden. Los datos que proporciona el informe de OCLC (OCLC, 2011) para la población norteamericana son impactantes. El número de personas que empiezan sus búsquedas de información en la web de una biblioteca ha pasado del 1% en 2005 al 0% en 2010, frente al 84% que usa los buscadores web para empezar a buscar (82% en 2005).

Muy triste es el dato de este mismo informe que muestra que las personas que identifican una biblioteca con un simple depósito de libros impresos han aumentado del 69% al 75% en este mismo periodo de años (2005-2010).

Si nos centramos en los datos de este informe de OCLC para el sector concreto de los estudiantes universitarios, los datos son igualmente demoledores:

- El 83% de los estudiantes universitarios empiezan sus búsquedas de información en buscadores web frente al 2 % que comienza a partir de algún recurso de una biblioteca.
- El 93% están satisfechos o muy satisfechos con su experiencia de búsqueda usando los buscadores web, frente a un 84% de satisfacción para una búsqueda en el entorno de la biblioteca.

Este mismo informe desvela, sin embargo, que una buena parte de los estudiantes (43% en 2010, 31% en 2005), considera más confiable la información que recuperan a través de la biblioteca que la obtenida mediante buscadores web. Y las bibliotecas universitarias, como institución en general, ofrecen confianza a un 76% de los estudiantes norteamericanos en 2010.



Las investigaciones de Law (2008) sobre los hábitos de búsqueda de los estudiantes confirman su confianza en la biblioteca: el 80% de los estudiantes universitarios considera que los recursos de la biblioteca son una fuente de calidad superior a la Web. Sin embargo, en el mismo estudio se desvela que el 60% de los estudiantes consideran Google el mejor sitio y el más fácil para empezar a buscar información, frente el 20% que prefiere las bases de datos de la biblioteca.

Si los contenidos que ofrecen las bibliotecas universitarias son valorados de forma excelente por los estudiantes, habría que buscar las causas de los bajos datos de uso de los recursos en las experiencias de búsqueda que ofrecemos a los usuarios. Burke (2010) sostiene sobre los estudiantes universitarios “they want to use the library, but they seek simplicity” (p. 4).

Los profesores e investigadores de las universidades también han modificado sus hábitos de búsqueda de información en el entorno actual, en el mismo sentido que los estudiantes: relegando el papel de la biblioteca como suministradora de información. Schonfeld y Housewright (2010) realizaron un informe para Ithaka¹ en el que se analiza la percepción del personal investigador y docente sobre las bibliotecas universitarias. Concluyen que el rol de la biblioteca como punto de acceso a la información está declinando seriamente. Mientras el uso del catálogo como punto de partida para una búsqueda bibliográfica por parte del profesorado universitario se ha reducido desde 2003 a 2009 de un 28% a un 18%, el uso de buscadores de internet con el mismo propósito ha aumentado del 21% al 32% para ese periodo.

El siguiente gráfico, extraído de Kortekaas (2012), y realizado en base a los datos del informe OCLC (OCLC, 2011) y el informe de Schonfeld y Housewright (2010), muestra dónde empiezan sus investigaciones estudiantes y profesores.

¹ [Ithaka](#) se define como una organización sin ánimo de lucro dedicada al desarrollo de nuevas tecnologías en la educación superior. Son los responsables del archivo de revistas científicas [JSTOR](#) y del servicio de preservación [Portico](#).

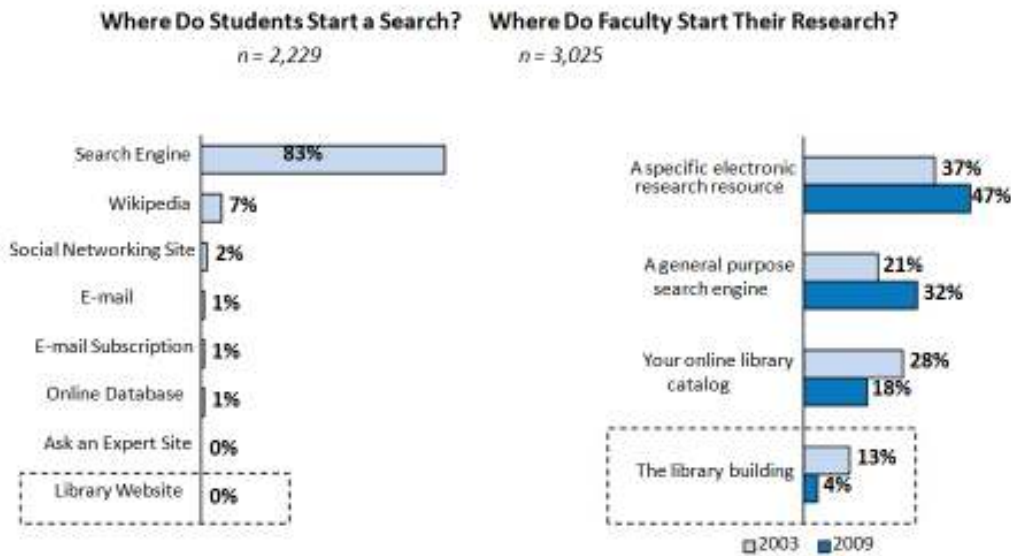


Figura 1. Primera opción para efectuar una búsqueda de información.

Selwyn (2008) también investigó los hábitos de búsqueda de información de más de 1200 universitarios ingleses y concluyó que más del 50% usa Internet para buscar información con fines académicos siempre que lo necesita.

En el ámbito español, Comás, Sureda, Pastor y Morey (2011) investigaron en la Universidad de las Islas Baleares la utilización por parte del alumnado de la biblioteca e Internet a la hora de buscar información. Los resultados de su trabajo muestran que los estudiantes, cuando tienen que documentarse con fines académicos, utilizan los buscadores de Internet con una frecuencia muy superior a los recursos de la biblioteca. Casi 4 de cada 10 alumnos, (37,9%) no utilizó el catálogo de la biblioteca durante un curso académico (2008-2009), y un 30,3% lo consultó menos de cinco veces. Sin embargo, Internet fue usado como fuente en más de 50 ocasiones para el 31,2% de los alumnos y otro 40% los usó entre 11 y 50 ocasiones durante el curso. Los autores hablan de “un uso extensivo de Internet como fuente de documentación a la hora de buscar información con fines académicos, muy superior al de las bibliotecas” (Comas et al., 2011, p. 55).

Otro aspecto que investigó este estudio es la autovaloración que hacen los propios alumnos sobre sus conocimientos y habilidades para buscar información en la biblioteca y en Internet. El 69% de los alumnos valoran como buenas o muy buenas sus competencias para buscar información en Internet, mientras que sólo el 29% se considera bueno o muy bueno buscando información en la biblioteca.

Por su interés, se reproduce a continuación la tabla II del citado trabajo (Comas et al., 2011, p. 50), que muestra la valoración de los estudiantes sobre sus conocimientos y

habilidades para buscar información con fines académicos en la biblioteca y en Internet.

Valoración de conocimientos y habilidades para buscar información	Bibliotecas %	Internet %
Nulos	4,7	0,4
Escasos	22,5	3,1
Aceptables	43,0	26,0
Buenos	23,6	46,2
Muy buenos	5,7	23,2
No sabe o No contesta	0,5	1,1
Total	100	100

Figura 2. Autovaloración de habilidades para buscar información

Éste y otros estudios citados indican que existe un conjunto muy numeroso de estudiantes que se sienten más seguros sobre sus capacidades para buscar información en Internet que en la biblioteca. Recuperar información a través de los buscadores web les resulta sencillo, por eso lo hacen repetidamente. El uso intensivo de los buscadores refuerza su impresión de que saben manejarse en ese entorno. No les sucede lo mismo en el entorno de la biblioteca. Aunque valoran sus contenidos y saben que pueden obtener mejores resultados que buscando en Google, la recuperación de la información en el entorno de la biblioteca no les resulta tan fácil. No saben dónde empezar a buscar (catálogo, bases de datos, revistas...), no conocen los recursos que tienen a su alcance y tienen dificultades para identificar los recursos más adecuados, porque a menudo sólo pueden guiarse por títulos poco indicativos del contenido que albergan. La idea de que buscar información en la biblioteca no es tan sencillo como usar buscadores web, supone algún tipo de complicación y no asegura el acceso inmediato a la información, aleja a los usuarios de la biblioteca, y es una de las causas de la pérdida progresiva de importancia del rol de la biblioteca universitaria en la búsqueda de información.

Sabemos que una amplia mayoría de los usuarios de las bibliotecas universitarias busca información fuera del entorno de la biblioteca, al parecer porque les resulta más fácil. Son numerosas las publicaciones aparecidas en los últimos años, aquí se han citado unas cuantas, que aportan datos que así lo avalan. Pero más allá de la fuente de información que usan, ¿cómo buscan la información? Diferentes autores (Hoepfner, 2012; Markey, 2007; Novotny, 2004 y Place, 2010) sostienen que el impacto de los buscadores de Internet no sólo ha cambiado las fuentes de información a las que recurren los usuarios, también ha transformado el modo en que buscan, sus estrategias de búsqueda y sus expectativas.



Según las investigaciones de Place (2010), los estudiantes universitarios empiezan sus búsquedas de información sin un plan previo y sin tener del todo claro que es lo que están buscando. Se lanzan a buscar, y durante el proceso de búsqueda su necesidad de información se va definiendo. Cambian los objetivos y las estrategias de búsqueda sobre la marcha y están muy receptivos a los resultados inesperados que pueden abrirles otras líneas de búsqueda (serendipia).

En los trabajos de Novotny (2004) y Mischo, Schlembach, Bishoff y German (2012) encontramos una serie de características de los procesos de búsqueda de información de los estudiantes aplicables a todos los sistemas de búsqueda:

- La opción de búsqueda favorita es la búsqueda por palabra clave en formularios sencillos que muestran una sola casilla de entrada de datos: la caja de búsqueda única. Hay una mínima utilización de las opciones de búsqueda avanzada.
- Mínimo uso de los operadores booleanos. Introducen múltiples términos en la misma línea de la interfaz de consulta sin conectarlos mediante operadores. Las investigaciones de Markey (2007), revelan que menos del 20% de las consultas incorporan operadores booleanos.
- Poca habilidad para construir ecuaciones de búsqueda usando sinónimos. Relacionado con el uso mínimo de operadores, llama la atención que diferentes estudios destaquen las dificultades que los usuarios tienen para detectar y emplear sinónimos en sus búsquedas. Para Novotny (2004) la inhabilidad en el manejo de los sinónimos es tan preocupante que se pregunta si debemos diseñar sistemas de recuperación que no asuman esta habilidad, y que le sugieran a los usuarios los sinónimos adecuados:

As a result of this study, the author has placed greater emphasis in his instruction sessions on how to incorporate synonyms into a search and, just as important, why one would want to do such a thing. Alternatively, it may be that we need to design future systems that do not assume this ability. Such systems could automatically offer a thesaurus of related terms, especially in cases where users retrieve relatively low numbers of matches.

(p. 534)

- Cuando se sienten desconcertados o frustrados ante el proceso de recuperación de información, los estudiantes hacen otra búsqueda antes que preguntarse las razones de su fracaso. Raramente dedican algún tiempo a analizar porqué los resultados no son satisfactorios. Los usuarios que obtienen resultados de búsqueda escasos tienen tendencia a cambiar la fuente de información antes que a replantearse su ecuación de búsqueda.

- Uso muy intensivo de los hipervínculos; en consonancia con el trabajo de Place (2010), la receptividad de los usuarios ante nuevas vías de búsqueda hace que tiendan a hacer clic en los enlaces que se les presentan.
- Los usuarios no muestran interés por conocer el funcionamiento interno de los sistemas de información. En el caso de los catálogos de biblioteca, esa falta de interés se traduce en una concepción muy confusa de lo que es un catálogo de biblioteca y qué puede encontrarse en él. Por ejemplo, Novotny (2004) nos recuerda algo bien conocido en los servicios de referencia de las bibliotecas universitarias: que muchos usuarios esperan encontrar artículos individuales en el catálogo.
- Los usuarios esperan que los catálogos de biblioteca funcionen como los motores de búsqueda, y utilizan las estrategias de búsqueda más apropiadas para Google cuando se enfrentan a cualquier interfaz de recuperación.
- Tendencia a seleccionar los primeros resultados aceptables que se encuentran. Novotny (2004) coincide con Anglada (2010) y otros autores (Breeding, 2012a, 2012d; Swanson y Green, 2011), al sostener que muchos usuarios prefieren resultados aceptables conseguidos con facilidad a resultados mejores que supongan más esfuerzo:

Most utilize the Principle of Least Effort, which states that “most researchers (even serious scholars) will tend to choose easily available information sources, even when they are objectively of low quality and, further, will tend to be satisfied with whatever can be found easily in preference to pursuing higher-quality sources whose use would require a greater expenditure of effort.

(Novotny, 2004, p. 533)

- Todo el proceso de búsqueda se caracteriza por una gran velocidad. El usuario lee en diagonal la información de la pantalla, se desplaza con rapidez y sólo detiene su atención en un par de elementos, preferiblemente situados en la parte superior. No se para a observar todas las opciones, sino que hace clic en el primer enlace que le parece apropiado. No piensa, hace clic, como afirma un estudiante en el trabajo de Novotny (2004):

This attitude is exemplified by one participant who was asked in the follow-up interview why he chose one option over another. His response aptly summarized the actions of many of his cohorts, “I don’t think I click.” By this, he meant that he did not pause to consider all his options but, instead, selected the first link he noticed that appeared relevant.



(p. 530)

Parece evidente que los comportamientos de búsqueda de información se han visto transformados por el impacto de Internet y los buscadores web. El modelo mental de búsqueda de información se basa en el modelo Google para la inmensa mayoría. Así lo expresa Woods (2010):

The advent of Google made one-box searching easy with result sets that seemed to be precisely what the searcher had in mind. Thus, the “Googlized” library patron was born. This patron –our patrons– will no longer tolerate anything more complex than a single search box and a single, integrated result set.

(p. 144)

2.2 ¿Qué quieren los usuarios?

You know you want it. Or you know someone who does. One search box and a button to search a variety of sources, with results collated for easy review. Go ahead, give in--after all, isn't it true that only librarians like to search? Everyone else likes to find.

(Tennant, 2001, p. 1)

Roy Tennant nos hizo saber en el año 2001 que sólo a los bibliotecarios les gusta buscar información, a los usuarios les gusta encontrarla. Esa frase, que el autor dice que había escuchado a un profesor, ha sido repetida y analizada en la literatura posterior (Way, 2010). Más allá de las controversias sobre su validez universal y las críticas que pueden hacerse a su significado, la frase se ha convertido casi en un axioma que a los bibliotecarios nos viene bien escuchar, para recordar que todo en la biblioteca debe estar pensado y diseñado para su uso por parte de los usuarios.

Para mejorar los sistemas de búsqueda y acceso a sus recursos y recuperar su relevancia en los procesos de búsqueda de información, las bibliotecas deben centrarse en el usuario e incorporar su perspectiva en el diseño de interfaces de recuperación. Es necesario estudiar las necesidades y expectativas de los usuarios respecto a la consulta y el uso de la información, para evitar que vaya a buscarla a otro lugar.

Saber qué quieren los usuarios es un objetivo muy ambicioso, puede considerarse inabordable porque hay tantas preferencias como personas, y además éstas van cambiando con el tiempo. Pero aproximarnos a las preferencias de un determinado grupo, en este caso los usuarios de bibliotecas universitarias, estudiando sus hábitos e investigando los estímulos que les mueven, sí que es posible y las bibliotecas llevan

haciéndolo muchos años, con una larga tradición de estudios de usuarios que últimamente incluyen también tests de usabilidad.

Son numerosas las publicaciones sobre las preferencias de los usuarios respecto a las interfaces de consulta, ya sea desde un punto de vista general (como Duran, Leg y Espadas, 2010) o más centrado en los sistemas de recuperación de las bibliotecas, sobre todo los catálogos (Swanson y Green, 2011; Tam, Cox y Bussey, 2010). Los trabajos coinciden en señalar dos elementos clave en los deseos de los usuarios en la actualidad:

- Los usuarios quieren una única fuente de recursos donde buscarlo todo de forma simple y satisfactoria. El paradigma de Google, la caja de búsqueda única a la que se lanzan las consultas como si del Oráculo de Delfos se tratara. Los usuarios no quieren repetir la misma búsqueda en múltiples sistemas de información, ni tener que decidir a priori el formato en el que está la información que necesita. Lo que quieren es introducir la consulta en un único cajetín y obtener resultados.
- Los usuarios esperan que el descubrimiento y el acceso al documento coincidan en el tiempo. Duran et al. (2010) sostienen que “actualment, ja no es distingueix entre descoberta i obtenció en les cerques que es fan a interfícies web i, cada vegada més, es considera incoherent la separació que hi ha entre aquests dos processos en els sistemes de consulta de les biblioteques”. De hecho, uno de los criterios que utilizan los usuarios para valorar los recursos de información es la facilidad de acceso inmediato, y tienden descartar a aquellos que no ofrecen el texto completo.
En este sentido, Anglada (2010) defiende que: “En el paradigma de lo digital, el usuario no entiende de restricciones. Por una parte se quiere todo y ahora, y, por otra, hay una fuerte tendencia a aceptar lo que se presenta de forma inmediata” (p. 2).

Además de estos principios generales que guían las preferencias de los usuarios, encontramos en los trabajos citados una serie de funciones o características que los usuarios desean y aprecian en los sistemas de recuperación de información:

- Ranking de relevancia
Los usuarios están acostumbrados a que los resultados se presenten según un ranking de relevancia, porque Google, Amazon y otras interfaces populares en la Web lo hacen. Pocos se preguntan qué hay detrás de esta ordenación y cuáles son los criterios por los que se genera. Tam et al. (2010), lo explican así: “Sembla que la gent es refia dels motors de cerca. La majoria dels entrevistats estaven convençuts que la informació que volen apareixerà a dalt de tot del rànquing o a la primera pàgina” (p. 6).

El ranking de relevancia es una prestación que los usuarios esperan y desean encontrar entre las opciones de ordenación, además de las clásicas por año de publicación o autor. El trabajo de Vaughan (2011h) y el estudio de usuarios de Dentinger y Keclik (2008) en la University of Wisconsin-Madison Libraries también defienden la importancia de esta funcionalidad para los usuarios.

- Posibilidades de navegación o browsing.
Los usuarios valoran que el sistema de información les ofrezca, además de la búsqueda por palabra clave, opciones de navegación o browsing por categorías. El browsing, que tuvo su apogeo con los directorios temáticos de Internet de mediados de los años 90, está siendo redescubierto como forma de recuperación que guía a los usuarios más inexpertos proporcionándoles un contexto que les ayuda a saber lo que necesitan. El nuevo esplendor del browsing puede deberse a que está muy extendido en las tiendas online como Amazon.
- Incorporación de facetas.
La categorización de los resultados y la posibilidad de filtrarlos a través de facetas procedentes de los metadatos de los documentos es otra opción que agrada a los usuarios. Les permite reducir el número de resultados con cierta lógica y les orienta en el proceso de búsqueda, ya que las facetas aportan información sobre el tema a buscar. Ramdeen y Hemminger (2012) han demostrado que la incorporación de facetas hace que a los usuarios les resulte más fácil buscar información en un catálogo de biblioteca.
- Asistencia en el proceso de búsqueda.
Los usuarios están familiarizados y valoran positivamente todo tipo de asistencia en el proceso de búsqueda:
 - Asistentes que les ayudan a elaborar la ecuación de búsqueda en forma de correctores ortográficos o sugiriendo términos mientras el usuario introduce otros.
 - Sistemas de sugerencias del tipo “find related” o “find more like this”, popularizados por Amazon.
 - Funcionalidades que recomiendan una alternativa cuando un documento no está disponible.
 - Funcionalidades de inteligencia social que utilizan los datos de las búsquedas de los usuarios para elaborar sugerencias del tipo “otros usuarios que han consultado este recurso, también han consultado...”.
- Sumarios, tablas de contenidos y opciones de previsualización de los documentos.
Estos elementos permiten que el usuario se haga una idea del contenido de los documentos, lo que le ayuda en su selección. Los usuarios quieren reconocer con rapidez los documentos que les sirven y los que no, para descartarlos. En

un entorno de sobreabundancia de información, cualquier elemento que haga más fácil su evaluación es bienvenido.

- Espacios para crear comunidad.

Los usuarios aprecian que el sistema les ofrezca un espacio en el que puedan compartir los recursos, las búsquedas y los resultados de interés. Estamos absolutamente mediatizados por las redes sociales y la idea de compartir conocimiento está siendo la base del éxito de sistemas de información como Mendeley.

El diseño de los sistemas de información bibliotecarios debe atender a las preferencias de los usuarios y éstas, como se ha visto, están muy influenciadas por el uso de las interfaces más populares de la Web. Algunos autores como Fancher (2007) o Swanson y Green (2011), nos recuerdan que las bibliotecas no son Google, y que quizás en lugar de imitar el diseño y las prestaciones del famoso buscador para intentar competir con él, las bibliotecas deben buscar su propia línea de desarrollo.

“...we need to become not more like Google, a one-stop shop, but stealthier, more intelligent, and more proactive versions of ourselves: organized, helpful, pertinent, and everywhere.”

(Fancher, 2007, p. 156)

El siguiente epígrafe se ocupa de las herramientas de recuperación de información que las bibliotecas ponen a disposición de los usuarios para responder a sus necesidades.

2.3 Herramientas de recuperación de información en bibliotecas universitarias

Entre las funciones clásicas de las bibliotecas universitarias destaca una que está ligada a la justificación de la propia existencia de estas bibliotecas: proporcionar a los usuarios los recursos que necesitan para cubrir las necesidades de información que se derivan de su actividad académica.

Las bibliotecas universitarias ofrecen en la actualidad a sus usuarios valiosas y cuidadas colecciones, con recursos de información de incuestionable valor para investigadores y estudiantes. El mantenimiento de estas colecciones requiere inversiones muy importantes, y es posible gracias a la cooperación bibliotecaria y las adquisiciones consorciadas. Sin embargo, los bajos datos de uso de los recursos bibliotecarios indican que, al menos para un porcentaje muy amplio de estudiantes, las ventajas de buscar información en el entorno de la biblioteca no resultan tan claras.



Como muestran las evidencias presentadas en las anteriores páginas, los usuarios ya no consideran las bibliotecas como el punto de acceso principal para obtener la información que necesitan. En los últimos años las bibliotecas han tenido que competir con el crecimiento exponencial de los recursos de información disponibles en Internet a través de interfaces de búsqueda de gran facilidad de uso. De hecho, algunas de estas interfaces como Google se han convertido en un arquetipo de usabilidad con el que se compara el resto de las interfaces.

La calidad de los recursos de información que ofrece una biblioteca es incuestionablemente superior a los que proporciona un buscador para satisfacer una necesidad de información de tipo académico. Pero la calidad de los resultados no es el principal criterio que guía a los usuarios hacia Google o hacia la web de una biblioteca cuando tienen que buscar información. En el entorno actual, absolutamente mediatizado por las redes sociales, y el acceso instantáneo a la información, la experiencia de búsqueda es tan importante como los resultados. Para muchos usuarios la calidad de los resultados importa menos que el proceso, lo que esperan es que el proceso de búsqueda sea rápido y fácil. Anglada (2010) explica con claridad un hecho que conocemos bien quienes trabajamos directamente con los usuarios en las bibliotecas: para la mayoría de ellos “los resultados “suficientemente buenos” obtenidos con facilidad son mejores que los muy buenos obtenidos con más esfuerzo y tiempo.” (p. 2). Anglada nos recuerda a continuación que las bibliotecas “deben tener en cuenta este cambio de orientación para el diseño de sus servicios” (Anglada, 2010, p. 2).

Es decir, no sólo debemos proporcionar a nuestros usuarios recursos de información de calidad, debemos ofrecerles la experiencia de búsqueda que desean. Si queremos que busquen información en el entorno de la biblioteca, la experiencia y las expectativas de los usuarios deben guiar el diseño de los sistemas de recuperación. Hasta ahora las bibliotecas no han conseguido proporcionar a los usuarios la simplicidad e inmediatez que esperan en sus búsquedas, y que sí encuentran en las interfaces de Google o Amazon.

Duran, Leg y Espadas (2010) resaltan las dificultades que presentan para los usuarios los sistemas de recuperación de las bibliotecas:

Si els usuaris no necessiten sessions de formació de 50 minuts per fer una compra a Amazon, per què continuen tenint tantes dificultats en accedir a la informació i els recursos que ofereixen els llocs web de les biblioteques?

(párr. 7)

Retomando la pregunta de Duran et al., esas dificultades que tienen los usuarios para acceder a las valiosas colecciones de las bibliotecas están relacionadas con la forma en que proporcionamos acceso a los recursos de información. Qué herramientas de



recuperación de información ponemos a disposición de nuestros usuarios, y qué experiencia de búsqueda les ofrecen estas herramientas.

Las bibliotecas han sido conscientes en todo momento de que necesitaban adaptarse al entorno cambiante del mundo de la información y han hecho esfuerzos muy notables en ese sentido. Son muy pocas las novedades tecnológicas que las bibliotecas universitarias no han aplicado a sus servicios. Como Anglada (2012) sostiene, las bibliotecas universitarias llevan: “40 años cabalgando la tecnología para conseguir continuar siendo útiles a sus usuarios” (p. 553).

Un breve repaso a la historia reciente de las herramientas de recuperación de información demuestra la rapidez con la que las bibliotecas se han adaptado al vertiginoso entorno en que desarrollan sus funciones.

Durante siglos los catálogos han sido el soporte de las bibliotecas y son una de las herramientas más importantes de control y acceso a la información de la historia. El catálogo, convertido hoy en OPAC web, se usa en la inmensa mayoría de las bibliotecas, es un instrumento universal de control y recuperación de la información con una eficacia demostrada durante siglos. Su importancia lo ha convertido en el corazón de la biblioteca, como Ortiz-Repiso (2005) sostiene: “el catálogo ha sido, históricamente, el componente principal de la mayor parte de las bibliotecas. Tradicionalmente, se ha denominado el corazón del sistema, en su sentido más amplio, de organización y de sistema informático que representa y refleja esa organización” (p. 395).

Ortiz-Repiso repasa la evolución histórica del catálogo resaltando que su forma ha dependido, a lo largo del tiempo, de la tecnología disponible. El catálogo ha cumplido siempre su función como instrumento de comunicación, mientras asume con notable soltura los avances tecnológicos de la sociedad en que se desarrolla, mostrando una gran capacidad de adaptación.

A finales de los años 80 los usuarios podían acceder al catálogo desde las terminales dispuestas a tal efecto en las bibliotecas, pero en los primeros años 90 ya son muchas las bibliotecas pioneras que se lanzan a la Web, y al final de esa década son amplia mayoría las bibliotecas que ofrecen un OPAC en línea. Desde entonces, los catálogos han mejorado sus prestaciones y el diseño de su interfaz ha sido objeto de gran atención. A mediados de la década de 2000, empiezan a aparecer en el mercado una nueva generación de catálogos web, habitualmente denominados *next-gen*, que ofrecen una interfaz inspirada en los modelos de éxito en la Web, como Google o Amazon y con prestaciones relacionadas con la Web 2.0 o Web Social (Martínez y Kessler, 2011). Esta nueva generación de catálogos incorpora a veces unas nuevas interfaces de consulta que se superponen al catálogo para ofrecer una visualización de los resultados diferente y original, basada en mapas conceptuales y nubes de términos. Estas interfaces de presentación de resultados, entre las que destaca Aquabrowser de Serials Solution, han sido a veces denominadas capas de descubrimiento, *discovery*



layers, pero no deben confundirse con las herramientas objeto de este trabajo. Incorporen o no estas nuevas formas de presentación de los resultados, las interfaces de los catálogos de nueva generación presentan nuevas funcionalidades y prestaciones respecto a sus predecesoras, en un intento por hacer su uso atractivo para los usuarios.

Además de las mejoras en la interfaz, estos catálogos *next-gen* tienen la capacidad de recolectar los registros de otros sistemas de información locales de la biblioteca, como los repositorios. Pero no dejan de ser catálogos de contenidos alojados en los servidores de la biblioteca, y a la hora de buscar información a nivel de artículo, estos catálogos *next-gen* no se diferencian de sus predecesores: redirigen al usuario a los recursos remotos a través de un enlace en el campo MARC 856 para que busque y recupere los resultados en las interfaces nativas.

Una de las limitaciones más graves de los catálogos es que no dan cuenta de todos los contenidos de los que dispone la biblioteca. La gran masa de documentos, en su mayoría artículos de revistas científicas, a la que podemos acceder como usuarios de una biblioteca universitaria a través de sus suscripciones, no son recuperables desde el catálogo. Este nivel de integración es cada vez menos aceptable, ya que los artículos de revista constituyen una parte fundamental en las colecciones de las bibliotecas universitarias y para que los usuarios accedan a ellos y los utilicen, es necesario que la biblioteca disponga de herramientas que faciliten su descubrimiento. Una de las consultas más frecuentes que se recibe en los servicios de referencia es la del alumno que no encuentra en el catálogo un artículo a pesar de que el profesor le ha dicho que está en la biblioteca. Y una de las cuestiones que se trata repetidamente en las formaciones de usuarios es que en el catálogo sólo se recuperan libros y títulos de revistas, no artículos. Explicar a los usuarios que para obtener artículos de revista, o sus referencias, deben buscar en varias bases de datos diferentes entre sí y del catálogo, no resulta sencillo. Durante mucho tiempo los usuarios han esperado más de los catálogos de lo que estos han ofrecido.

Más allá de las apreciables mejoras de diseño o usabilidad, es la propia naturaleza del catálogo y la catalogación bibliotecaria la que impide que esta herramienta pueda ser un punto de acceso eficiente a toda la información que la biblioteca está pagando. Los catálogos reflejan el entorno en el cual las bibliotecas han funcionado durante la mayor parte de su historia: la información impresa, en papel (como evidencian el uso de encabezamientos de materias, o la localización topográfica por ejemplo). Mientras que es una herramienta apreciada por los bibliotecarios, su utilidad para encontrar materiales que no sean libros no resulta demasiado clara para la mayoría de los usuarios.

Uno de los puntos más débiles de la recuperación de información en las bibliotecas universitarias es la fragmentación de las interfaces de consulta. Todavía hoy, la mayoría de las bibliotecas universitarias ofrecen a sus usuarios un conjunto fragmentado de herramientas para buscar información: catálogo, repositorio y bases



de datos suscritas. Cada uno de estos sistemas de información posee una interfaz propia y diferente, y requiere para su explotación que el usuario aprenda a manejarse en ella. Pero los usuarios no entienden que haya que usar diferentes métodos de búsqueda en cada recurso, ni comprenden ni les interesan las diferencias entre los sistemas de información, y se frustran cuando no encuentran un artículo en el catálogo.

El usuario no quiere aprender a buscar en cada interfaz: quiere encontrar los documentos que solucionan su necesidad de información. Las bibliotecas universitarias deben mejorar drásticamente la forma en que proporcionan acceso a los recursos documentales que gestionan, para facilitar un acceso más efectivo y sencillo.

Uno de los aspectos en los que es necesario seguir trabajando es la integración de los distintos sistemas de información de la biblioteca para conseguir ofrecer a los usuarios una herramienta de búsqueda única.

La necesidad de una interfaz única de búsqueda no es, ni mucho menos, un descubrimiento reciente. Desde que en los años 90 se desarrollan los catálogos en línea, éstos se presentan en los sitios web de las bibliotecas universitarias al lado de los accesos a las bases de datos suscritas. El acceso a estas bases de datos se dispone en listados A-Z o clasificaciones temáticas, pero en todo caso siempre se presentan como lo que son: productos separados y diferentes entre sí y del catálogo de la biblioteca. Algunas bibliotecas han optado por catalogar las bases de datos como un documento más, pero esto no significa una integración real de los contenidos, sino que sólo obliga a los usuarios a pasar por el catálogo para acceder al resto de sistemas de información. Y es que desde que las bibliotecas empiezan a tener parte de su colección electrónica el tema de la fragmentación ha sido un problema. Bases de datos individuales, plataformas de bases de datos, revistas electrónicas, catálogo y ahora repositorio institucional han coexistido como silos aislados, islas independientes a las que hay que acceder de manera individual para conseguir la información. Esta fragmentación de los sistemas de información de las bibliotecas supone multiplicar el esfuerzo de los usuarios, que tienen que repetir las búsquedas a través de las diferentes fuentes y saber por dónde empezar a buscar en primer lugar.

La coexistencia en las bibliotecas de estos silos de información, cada uno con una interfaz, un software y una manera de acceder a los datos diferentes, acarrea grandes dificultades a los usuarios. Esta problemática es bien conocida en las bibliotecas universitarias y se han hecho esfuerzos valientes ante este problema. Por una parte se ha potenciado la formación de usuarios, persiguiendo que los usuarios adquirieran soltura en el manejo de cualquier interfaz de búsqueda. De hecho, uno de los principios de la alfabetización informacional es que se ponga el acento en que los alumnos aprendan la mecánica de la recuperación de información, y no el funcionamiento de interfaces concretas.



Las bibliotecas también han ensayado algunas soluciones técnicas al problema de la fragmentación, pero la integración de diferentes fuentes en una herramienta única de búsqueda ha planteado importantes dificultades, ya que supone integrar recursos desarrollados con distintas tecnologías.

La necesidad de integración de los diferentes silos lleva siendo advertida desde hace bastante tiempo. En 2002 la ARL Scholars Portal Working Group publicó un informe en el que se remarcaba la necesidad de una herramienta de descubrimiento capaz de hacer visibles para el usuario la totalidad de los documentos de una colección bibliotecaria: “this tool needs to search, aggregate, integrate, and deliver licensed and openly available digital content across a broad range of subject fields and from multiple institutions” (ARL, 2002, p. 6).

Ante esa necesidad de integración de los sistemas de información en una herramienta común el mercado de la automatización de bibliotecas respondió, en primer lugar, con la metabúsqueda.

2.4 Las promesas de la metabúsqueda

La metabúsqueda, búsqueda federada o búsqueda cruzada supone el primer intento en la integración de diferentes sistemas de información en el entorno bibliotecario. En el contexto de este trabajo, metabúsqueda y búsqueda federada son sinónimos que hacen referencia a la búsqueda de información llevada a cabo simultáneamente en varias bases de datos a partir de una única interfaz. Acogiéndonos a la definición de Freund, Poehlmann y Seale (2012):

Federated search/Metasearch: A search simultaneously conducted across several bibliographic and full-text databases, platforms, vendors, sources and protocols using a single search interface. The search results may be returned in various ways listed by database or in a merged list; sorted by relevancy, date or other attributes; de-duplicated or not but always in a consistent format.

(p. 38)

El modelo de la metabúsqueda había sido usado para buscar simultáneamente en varias bases de datos por Dialog y Silverplatter en los años 70's (Luther, 2003). Pero es a mediados de los 90, ante el éxito de Google y el desarrollo de metabuscadores para la web, cuando empiezan a aparecer en el mercado y en la literatura soluciones basadas en conceptos similares. Los metabuscadores se presentan como solución para la integración de recursos en las bibliotecas y las herramientas de metabúsqueda se desarrollaron con rapidez: SiteSearch de OCLC, Millenium Access Plus de Innovative Interfaces, Metalib de Ex Libris O ZonePro de BiblioMondo. Bibliotecas de todo el mundo se lanzaron en los primeros años de la década del 2000 a implementar

metabuscadores. En 2003 la NISO estableció la Metasearch Initiative para dar pautas sobre interoperabilidad, protocolos de búsqueda estandarizados, estadísticas de uso, etc.

La metabúsqueda consiste en la búsqueda simultánea en distintas fuentes de información desde un interfaz común y la presentación de los resultados de manera conjunta en una única página. La figura 3 representa la mecánica de funcionamiento de la metabúsqueda.

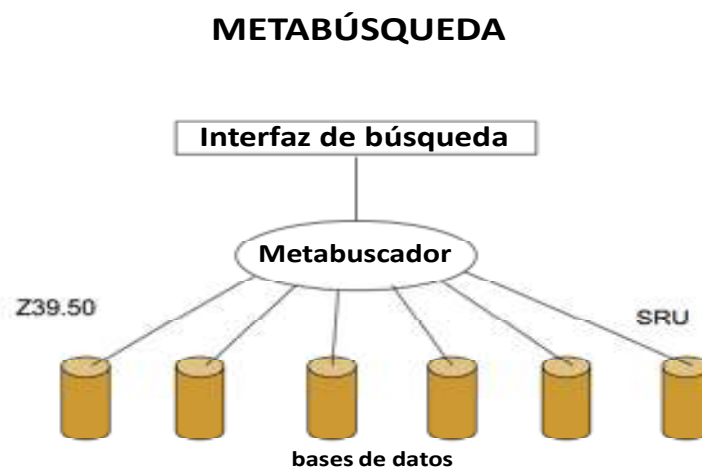


Figura 3. Mecánica de la metabúsqueda

¿Cómo funciona la metabúsqueda? El usuario accede a la interfaz del metabuscador y selecciona las bases de datos en las que se buscará la información. Es habitual que las bibliotecas propongan al usuario conjuntos ya predefinidos de recursos por áreas temáticas para facilitar su selección. El usuario introduce la consulta y el metabuscador la lanza contra las bases de datos seleccionadas. Las bases de datos devuelven sus respuestas al metabuscador, que las presenta al usuario. Para poder lanzar las búsquedas y recuperar los resultados, el metabuscador accede a los datos de los diferentes sistemas remotos a los que se dirigen las consultas a través de conectores. Los conectores son programas que implementan protocolos de estándares para el intercambio de datos. Los conectores indican al metabuscador cómo obtener los resultados de una fuente de información determinada y cómo interpretar estos resultados para su presentación al usuario.



Duran et al. (2010) detallan los tipos de conectores que se utilizan principalmente en la búsqueda federada: Z39.50, las pasarelas XML y conectores que permiten *screen scraping*.

El protocolo z39.50, bien conocido en las bibliotecas, es uno de los principales conectores usados en la metabúsqueda. Aprobado como norma por la ISO en 1988 es, como Ortiz-Repiso (2005) señala, “el estándar más universal que existe para acceder a bases de datos y catálogos bajo una misma interfaz” (p. 401). La autora define el cometido del protocolo z39.50: “Este protocolo especifica las estructuras de datos y las reglas de intercambio que permiten a un ordenador cliente (*origin*) realizar búsquedas en bases de datos residentes en un servidor (*target*) y recuperar los registros correspondientes” (p. 401).

El protocolo z39.50 es de vital importancia en la práctica bibliotecaria. Permite conectar con otros catálogos para descargar registros y llevar a cabo la catalogación por copia que ha significado un gran alivio para las unidades de proceso técnico de las bibliotecas. Ha permitido la creación de catálogos colectivos como el de REBIUN, y ha sido el primer protocolo bibliotecario usado para efectuar consultas conjuntas en recursos diferentes. Su funcionamiento implica el desarrollo de un servidor z39.50 en la base de datos y su consulta mediante un cliente que incorpora el metabuscador. Está implantado en las principales plataformas de bases de datos por lo que actúa como un conector fundamental en los sistemas de metabúsqueda.

Las pasarelas XML utilizan ese metalenguaje informático para la consulta de las bases de datos en la metabúsqueda. Para que las bases de datos sean interrogadas mediante XML, los productores de las bases de datos desarrollan unas pasarelas a las que el metabuscador accede a través de un cliente específico. Las pasarelas XML, que incluyen también los protocolos SRU/SRW, están desarrollándose cada vez más y ya están disponibles en muchas de las grandes bases de datos comerciales. Son muy estables, permiten recuperar resultados con cierta rapidez y se adaptan a las características de cada base de datos. Su inconveniente es que deben desarrollarse pasarelas y clientes específicos para cada recurso.

Z39.50 y las pasarelas XML son los principales conectores empleados en la metabúsqueda. Mediante ellos se lanza la búsqueda a las distintas fuentes de información y se recuperan los resultados de cada una, para poder mostrarlos de manera conjunta en la interfaz de resultados del metabuscador. Pero algunos recursos de información no permiten que se implementen estos conectores, y en esos casos, la única forma en la que se puede recuperar el producto de una consulta es a través de su salida en la página de resultados en formato HTML. Es el *screen-scraping*, una técnica usada cuando la base de datos nativa no soporta las pasarelas XML o el protocolo Z39.50. Duran et al. (2010) nos advierten de que, en este caso, los conectores se limitan a extraer en formato XML los resultados obtenidos. Cualquier modificación en la interfaz de la base de datos exige que los conectores se ajusten, por lo que son muy inestables.



En el desarrollo de los sistemas de metabúsqueda tienen también gran importancia los sistemas de enlaces, por los que se establecen enlaces entre los recursos electrónicos para que el usuario final pueda navegar entre estos recursos y acceder a ellos evitando tener que pasar por distintas interfaces. Los sistemas de enlaces tienen tres componentes básicos (Ortiz-Repiso, 2005): las bases de datos que contienen los recursos, el OpenURL y los servidores de enlaces. El protocolo OpenURL especifica un sistema de transporte de los metadatos de un objeto digital. Es un estándar bibliotecario que hace posible que las bibliotecas conecten mediante enlaces los diferentes recursos de información que albergan, especificando cómo transportar los metadatos de un documento junto a su localización. Es una forma estandarizada de URL que enlaza metadatos y otros identificadores de un recurso con los servicios asociados a ese recurso. Los servidores de enlaces son programas que descifran las OpenURL y generan los servicios adecuados al registro y al contexto del usuario. Es decir, entienden la información bibliográfica que portan los OpenURL y presentan al usuario las opciones de acceso que, para una determinada referencia, ofrece la biblioteca. Estos sistemas de enlaces permiten simplificar el camino que los usuarios deben recorrer entre la consulta inicial de información y el acceso al documento. Su desarrollo ha permitido trabajar por la integración de recursos desde el catálogo y son básicos también tanto en los sistemas de metabúsqueda como en la búsqueda integrada.

El modelo de funcionamiento de la metabúsqueda implica que los resultados vayan llegando desde las distintas fuentes al metabuscador por distintas vías y en distintos tiempos. La recepción de los resultados en tandas sucesivas dificulta su gestión y contribuye a alargar el tiempo de espera para el usuario final. La lentitud en la recuperación de los resultados es señalada con frecuencia como uno de los principales problemas de la metabúsqueda (Wisniewski, 2010).

Una vez que los metabuscadores reciben los resultados de las diferentes fuentes de información, hay varias maneras de presentarlos de manera conjunta a los usuarios. Una opción atractiva son los rankings de relevancia. La presentación de resultados según un ranking de relevancia determinado es una prestación con la que los usuarios se han familiarizado a través de Google, y también de las grandes bases de datos comerciales que la implementan. Algunos metabuscadores pueden configurarse para presentar así los resultados, pero esta vía presenta dificultades importantes. Como los resultados van llegando en tandas sucesivas, para poder ordenarlos en base a un criterio, habría que esperar a que estén todos y eso significa más tiempo de espera.

Otro problema para construir el ranking de relevancia en la metabúsqueda es que se dispone de una información muy limitada sobre los documentos. Los metabuscadores solo cuentan con las palabras que aparecen en la referencia del documento: título, título de la fuente (revista) y resumen en el mejor de los casos. Y puede suceder que la expresión de búsqueda no aparezca en esa referencia. Las bases de datos nativas



trabajan sobre el texto completo de los documentos (aunque no lo ofrezcan siempre) y pueden ser más precisas en el ranking.

Estos problemas originan que la mayoría de los sistemas de metabúsqueda se configuren para que ordenen los resultados según van recuperándose, es decir, de cada uno de los recursos se ordenan los primeros resultados que llegan, no todos. De esta forma, se asegura que el usuario espere menos tiempo antes de obtener algún resultado. El inconveniente es que estos resultados más rápidos no son necesariamente los más relevantes

La eliminación de los duplicados tampoco es posible con el modelo de metabúsqueda, ya que para detectar los duplicados tendría que comparar todos los resultados y estos van llegando al metabuscador progresivamente, por lo que el tiempo necesario sería muy excesivo. Como vemos, el freno que supone el sistema de recuperación de resultados es el origen de muchos de los problemas que presenta la metabúsqueda.

Por otra parte, en el modelo de la metabúsqueda, no existe una integración plena entre los resultados procedentes del catálogo (libros y revistas principalmente) y los procedentes de bases de datos y revistas (artículos). Los resultados se presentan divididos en función de su procedencia, algo que no es usual en los buscadores de internet que los usuarios tienen como modelo mental. Algunas bibliotecas que tienen implementado un metabuscador presentan los resultados de la metabúsqueda en una pestaña aparte, al lado de los resultados del catálogo, pero separados. Esta forma de presentación, esta distinción y división entre resultados del catálogo y del metabuscador no es la verdadera integración que los usuarios esperan.

Otro problema es que la naturaleza de la tecnología de la metabúsqueda la hace poco adaptable al entorno de telefonía móvil al que están abocados a volcar sus servicios las bibliotecas. La metabúsqueda hace un uso intensivo de las redes, en el sentido de que para completar una petición de búsqueda se precisan múltiples comunicaciones entre cliente y servidor. Incluso las conexiones más rápidas resultan lentas en el entorno de la telefonía móvil. Una metabúsqueda a través del móvil puede superar definitivamente la paciencia de cualquier usuario.

Como señalan Duran et al. (2010), las limitaciones que presenta la metabúsqueda se derivan de la heterogeneidad de los sistemas de información que tiene que integrar.

La literatura profesional reflejó el auge de la metabúsqueda y se publicaron numerosos artículos sobre el tema. A pesar de las limitaciones que se han comentado, durante unos años, la metabúsqueda ha sido lo más cercano a un Google de la biblioteca que se ha podido ofrecer a los usuarios. Así lo sostiene Wisniewski (2010): “Until now, federated search was the best attempt at one true search box nirvana” (p. 55).

Si atendemos a las publicaciones sobre el tema (Duran et al., 2010; Fagan, 2011; Freund et al., 2012; Lampert y Dabourt, 2007 y Warren, 2007; entre las que recoge la

bibliografía de este trabajo), la implementación de metabuscadores se justificaba con los siguientes objetivos:

- Facilitar a los usuarios la búsqueda de información proporcionándoles una herramienta de búsqueda única y en un sólo paso.
- Evitar el esfuerzo de aprendizaje del manejo de las interfaces de las diferentes bases de datos.
- Estimular el uso, mediante un acceso más fácil, de las grandes colecciones de recursos electrónicos en las que tanto habían invertido e invierten las bibliotecas.

Freund et al. (2012) repasan la literatura sobre implementaciones reales de metabuscadores, resaltando el amplio número de publicaciones sobre test de usabilidad y reacciones de los usuarios ante la metabúsqueda. Para los usuarios, las ventajas de la metabúsqueda se basan en la simplicidad de la interfaz y la facilidad para navegar. Desde la perspectiva de las bibliotecas (y también para muchos usuarios), los problemas se derivan de la incompatibilidad de muchas bases de datos con los metabuscadores, las dificultades en la navegación, las opciones de búsqueda limitadas en comparación con las bases de datos nativas, la lentitud en la respuesta y la forma de presentación de los resultados. Como ya se ha dicho, la gestión de los resultados es un punto débil en los metabuscadores y usuarios y bibliotecarios así lo indican en estos estudios, señalando negativamente la falta de rankings de relevancia, la escasez de los metadatos en la descripción bibliográfica de los resultados y los duplicados.

Los sistemas de búsqueda federada o metabúsqueda se lanzaron con promesas que no se han cumplido completamente. Warren (2007) analiza las promesas hechas en el lanzamiento de los metabuscadores y las compara con la experiencia real de las bibliotecas con la metabúsqueda después de casi una década de implementaciones.

The development of federated searching, or metasearching, systems has become one of the phenomenal growth areas in academic libraries in the last five years. But what commenced as a simple idea – allowing the end user to search across a range of commercial databases simultaneously – has, in many ways, proved difficult to implement. Although it was easy enough to produce a single search box, it has proved difficult to produce meaningful results at the end of the search process.

(Warren, 2007, p. 258)

La posibilidad de buscar en muchas bases de datos a la vez desde una única interfaz es la principal aportación de los sistemas de metabúsqueda. Sin embargo, la mayoría de las implementaciones de metabuscadores no consiguen integrar completamente todos sus recursos, ni siquiera todos los considerados importantes. El metabuscador de La Trobe University analizado por Warren (2007) integra el 62% de los recursos



fundamentales de su biblioteca y se considera una cifra bastante notable, fruto de una implementación muy trabajada. El otro 38% de los recursos importantes no son metabuscables y quedan fuera del metabuscador.

Por otra parte, los metabuscadores no se ocupan del problema del desconocimiento que tienen los usuarios de una biblioteca sobre sus recursos. Como descubridores de recursos, los metabuscadores no son mejores que el tradicional listado A-Z de bases de datos por temas, porque presentan al usuario precisamente eso: un listado de recursos con poca o ninguna información sobre su contenido. No aportan nada al conocimiento que sobre los recursos tengan los usuarios antes de usar el metabuscador. Al respecto Warren (2007) se pregunta: “One could well ask why we persist in presenting our users with alphabetical lists of databases, especially since many of the names of the databases tell us nothing about the content” (p. 262).

Para acortar los tiempos de espera que siempre resultan problemáticos en la metabúsqueda, es habitual que las búsquedas no se lancen a todos los recursos integrados, sino a un subconjunto temático más limitado. Si buscamos información sobre un tema de enfermería ¿para qué efectuar la búsqueda en todas bases de datos disponibles en la biblioteca, incluyendo aquellas que nada tienen que ver con temas de salud o medicina? Parece más lógico buscar sólo en aquellos recursos susceptibles de producir resultados para ese tema. Por ello son mayoría los sistemas de metabúsqueda que ofrecen la opción de buscar en agrupaciones temáticas de recursos o subconjuntos temáticos (*tematic quicksets* según Warren (2007)). Estos subconjuntos son establecidos por los bibliotecarios y se presentan definidos en la interfaz del metabuscador para que el usuario los utilice en sus búsquedas, pero también es habitual que el usuario pueda definir él mismo su subconjunto de búsqueda, seleccionando los recursos de su interés.

Son varios los autores (Fagan, 2011; Freund et al., 2012) que nos alertan de que limitar la metabúsqueda a un conjunto de recursos desdibuja la intención original de buscar simultáneamente en toda la colección de la biblioteca. Supone un rechazo a una de las ventajas que la metabúsqueda podría aportar: la recuperación de resultados válidos de recursos que en principio no estaban en primera línea, o recursos especializados en otra área del conocimiento que, sin embargo, pueden devolver resultados interesantes como reflejo de la interdisciplinariedad propia de la ciencia actual.

Por otra parte, y como ya se ha dicho antes, hay recursos que no son metabuscables, no pueden ser integrados en la metabúsqueda, así que las mejores bases de datos sobre una materia pueden quedar fuera del subconjunto de recursos de su área. La agrupación de recursos también puede ser discutible. El subconjunto “Humanidades”, que normalmente usará un estudiante de Historia del Arte, incluirá sin duda bases de datos de Historia del Arte e Historia. Pero es probable que también incluya recursos sobre Lingüística o Sociología que no parecen más adecuados a las búsquedas sobre Historia del Arte que las bases de datos de Arquitectura que quedan fuera del subconjunto. Aunque es la biblioteca la que agrupa los recursos como cree más

conveniente, y pueden definirse con esmero los subconjuntos temáticos, Warren (2007), advierte que no es posible crear tantos subconjuntos temáticos como disciplinas cubre una biblioteca universitaria. Puede valorarse, entonces, la opción de que sea el propio usuario el que se construya su propio subconjunto de bases de datos personalizado según sus intereses. Pero la realidad es que la mayoría de los usuarios no conocen cuales son las bases de datos más apropiadas para sus estudios, y esperar que las reconozcan por su título (con nombres que muchas veces no son nada indicativos de su contenido) al verlas en un listado, requeriría trabajar las competencias informacionales relacionadas con la selección de recursos. Buen momento para recordar que el esfuerzo de las bibliotecas por ofrecer herramientas de recuperación que faciliten la vida a sus usuarios debe ir acompañado de la puesta en valor de una formación de usuarios que los capacite para desenvolverse en el entorno informacional.

Una de las grandes promesas de la metabúsqueda era que su caja de búsqueda única permitiría recuperar para las bibliotecas la numerosa comunidad de usuarios que Google les había arrebatado (Marshall, Herman y Rajan, 2006). La búsqueda en una caja única, en un solo paso, es lo que parecen desear los usuarios, poco dispuestos a enfrentarse a la sucesión de interfaces diferentes que implica el sistema de búsqueda tradicional en cada base de datos. Evitando a los usuarios el manejo de las interfaces nativas de las bases de datos, los metabuscadores conseguirían atraerlos a las bibliotecas. Sin embargo, autores como Warren (2007) y Swanson y Green (2011), llaman la atención sobre el hecho de que, precisamente, evitemos el uso de interfaces nativas en el momento en que éstas empiezan a mejorar muy notablemente.

Las grandes empresas creadoras y distribuidoras de bases de datos han empleado gran parte de sus esfuerzos en los últimos años en mejorar la usabilidad de sus interfaces. Ofrecen una gama amplísima de prestaciones que confieren a las interfaces nativas una sofisticación que no puede reproducir un metabuscador. Las bibliotecas, con sus suscripciones, han pagado esas mejoras, y sin embargo ahora interponen herramientas intermediarias entre los usuarios y estas interfaces mejoradas.

Un aspecto que ha supuesto una gran mejora de las interfaces de las bases de datos es que su diseño se adapta a distintos perfiles de usuarios, presentando interfaces de búsqueda que resultan fáciles de usar para los novatos, al mismo tiempo que ofrecen prestaciones muy avanzadas para los más expertos. Los metabuscadores ofrecen un modelo de búsqueda único y bastante más rudimentario que las interfaces nativas, y es el mismo para todos los usuarios, que básicamente sólo pueden elegir entre la búsqueda simple y una búsqueda avanzada habitualmente muy limitada. Esa “talla única” (*one size fits all*) para todos los usuarios representa para muchos autores un paso atrás en la alfabetización informacional.

Las herramientas de descubrimiento también actúan como herramientas intermediarias entre el usuario y las bases de datos, ocultando en cierta manera las interfaces nativas, así que todas las críticas que se hacen en este sentido a la

metabúsqueda, se aplican también a las herramientas de descubrimiento y la búsqueda integrada que llevan a cabo, como se explica más adelante en este trabajo (3.5 *Problemas y líneas de desarrollo*).

Otra promesa del modelo de la metabúsqueda era la presentación de resultados siguiendo un criterio de relevancia que se había hecho popular entre los usuarios gracias a Google. Pero la relevancia en los entornos de búsqueda federada tiene poco que ver con lo que los usuarios esperan o Google ofrece. Como ya se ha explicado más arriba, los que se ordenan son los primeros resultados que se recuperan, no todos. Los algoritmos que hay detrás del ranking de Google funcionan lo suficientemente bien como para que los usuarios den por sentado que los mejores recursos están entre los primeros resultados; en el caso de los metabuscadores, no es así.

El análisis de Warren (2007) sobre los metabuscadores concluye que las promesas con las que se lanzaron no se han cumplido. Si la metabúsqueda representa un intento de desarrollar para las bibliotecas una solución tipo Google, los desarrolladores han minusvalorado las cualidades que los usuarios valoran del famoso buscador o han sido incapaces de replicarlas con éxito.

Lo que sí han conseguido los metabuscadores es demostrar que la caja única de búsqueda gusta a los usuarios, y en ese camino la metabúsqueda ha sido un valioso predecesor de soluciones de descubrimiento más avanzadas. Para Burke (2010), la búsqueda federada ha sido la primera herramienta de descubrimiento, pionera de los modelos tecnológicos que persiguen un acceso a la información fácil, sencillo y rápido. En 2005 Marshall Breeding, referencia mundial en el campo de tecnologías para bibliotecas, admite que la búsqueda federada no puede competir con el recién lanzado Google Scholar, y afirma que es necesario que se desarrolle a “centralized search model.” (Breeding, 2005, p. 28). Este modelo que Breeding imagina y desea, se basa en “gathering data on the universe of interest in advance and processing it into indexes that can provide instant results to searchers'queries.” (Breeding, 2005, p. 28). Es el modelo de la búsqueda integrada, que van a desarrollar las herramientas de descubrimiento que aparecen poco tiempo más tarde en el mercado.

2.5 ¿Último round?: Búsqueda integrada *versus* Metabúsqueda

Alrededor de 2008, cuando las limitaciones de la metabúsqueda ya son evidentes, empiezan a aparecer las primeras herramientas de descubrimiento comerciales. Estas herramientas proponen un modelo de recuperación de la información de diferentes recursos radicalmente diferente a la metabúsqueda: es la búsqueda integrada, la propuesta más reciente para superar la fragmentación de las interfaces de consulta en el entorno bibliotecario. El modelo de la búsqueda integrada implica la existencia de un gran índice inverso en el que se recogen, mediante su recolección previa, los datos

contenidos en las distintas fuentes de información de la biblioteca (catálogo, bases de datos, paquetes de revistas electrónicas, repositorios, colecciones digitales propias...). Las búsquedas se lanzan a este gran índice común desde una interfaz simplificada según el modelo Google.

La arquitectura de las herramientas de descubrimiento es significativamente diferente de la arquitectura de la metabúsqueda o búsqueda federada. Los metabuscadores buscan en bases de datos en vivo, es decir lanzan las consultas a la base de datos en el momento en que son formuladas por el usuario. Las herramientas de descubrimiento permiten una búsqueda integrada: buscan en un único índice central en el que se han pre-indizado los metadatos y/o el texto de las diferentes bases de datos y otros sistemas de información de la biblioteca. La figura 4 representa la mecánica de funcionamiento de la búsqueda integrada.

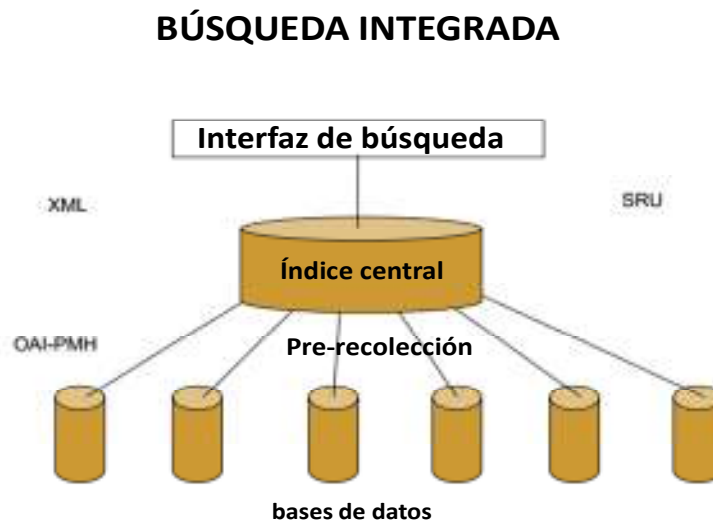


Figura 4. Mecánica de la búsqueda integrada

El usuario accede a la herramienta de descubrimiento a través de una interfaz web e introduce su consulta en una caja única de búsqueda. La consulta es lanzada contra el gran índice central en el que están indizados, mediante su recolección previa, metadatos de los contenidos que integran la colección de la biblioteca, ya sean locales o remotos. Los resultados son devueltos al usuario en la interfaz de la herramienta según un ranking de relevancia.



Este modelo ofrece importantes ventajas en comparación con la metabúsqueda en cuanto a la velocidad de respuesta y las posibilidades para la presentación de los resultados. El tiempo de espera del usuario es mínimo, las herramientas de descubrimiento arrojan resultados con gran rapidez. Un índice único devuelve resultados mucho más rápidamente que una búsqueda federada. Además los resultados no llegan en tandas sucesivas, sino simultáneamente, lo que hace posible tanto la detección y eliminación de duplicados como la ordenación de los resultados siguiendo un criterio de relevancia. Los resultados pueden ser ordenados con mucha más precisión, sobre todo si el índice tiene acceso al texto completo de los documentos.

También el clustering y la generación de facetas se benefician del modelo de la búsqueda integrada ya que toda la información necesaria para estas operaciones está normalizada e indizada apropiadamente en el índice central. En la búsqueda federada los datos tienen que ser normalizados e indizados “en el aire”.

Un aspecto muy importante es que la búsqueda integrada supone la integración real de los contenidos de la biblioteca, los resultados mezclan artículos de revista con monografías, ya sean impresos o electrónicos. En ese sentido, la búsqueda integrada es un dos por uno, como señala Wisniewski (2010).

Para Freund et al. (2012), el modelo de búsqueda integrada que representan las herramientas de descubrimiento que se describen en el siguiente apartado de este trabajo, significa el fin del modelo de la metabúsqueda o búsqueda federada.

“Discovery will sound the death knell for federation”

(Freund et al., 2012, p. 26)

3. HERRAMIENTAS DE DESCUBRIMIENTO

3.1 Herramientas de descubrimiento: definición

Podemos definir las herramientas de descubrimiento como una nueva generación de herramientas bibliotecarias de búsqueda de información que recuperan resultados desde un índice único, en el que se han recolectado, de manera previa, los metadatos y/o los textos completos de una gama muy extensa de recursos de información que incluye las colecciones locales y remotas de una biblioteca. La interfaz de estas herramientas cuenta con una caja única de búsqueda para lanzar las consultas, y los resultados se presentan mediante un ranking de relevancia. El modelo de búsqueda que lleva a cabo esta categoría de herramientas se denomina búsqueda integrada, y es la respuesta más reciente del mercado de las tecnologías de bibliotecas para superar la fragmentación de las interfaces de consulta, uno de los principales problemas de la recuperación de la información en las bibliotecas universitarias.

Aún no contamos con un gran volumen de publicaciones que traten sobre las herramientas de descubrimiento, seguramente porque llevan poco tiempo en el mercado. El centenar de trabajos que recoge la bibliografía constituye el corpus central de la literatura sobre herramientas de descubrimiento, en el que podemos apreciar, además de que casi la totalidad de los trabajos están en lengua inglesa, que abundan las fechas de publicación muy recientes.

Y es que la literatura sobre estas herramientas crecerá a gran velocidad, probablemente, conforme se extienda su implantación. De hecho, los servicios de descubrimiento son un tema de actualidad en las bibliotecas universitarias, están generando gran interés. Como Hoepfner (2012) sostiene: “Librarians around the world are trying to learn what these services are and how they work, evaluating the services on the market, selecting and implementing a service, and then teaching colleagues and patrons all about it.”(p. 7).

Pese al interés creciente que generan, estas herramientas están rodeadas de cierta confusión. El breve espacio de tiempo que llevan en el mercado, la novedad que suponen en su planteamiento y la ya comentada escasez de publicaciones sobre el tema, sobre todo de trabajos realizados desde el entorno bibliotecario, explican la falta de un conocimiento preciso de estas nuevas herramientas bibliotecarias. El propio concepto de herramienta de descubrimiento, *Web-scale discovery tool*, no está siempre claro: “Even within the library community, there is no clear definition for web scale discovery” (Hoy, 2013, p. 324).

No obstante, entre las publicaciones que se recogen en la bibliografía, encontramos una serie de definiciones sobre estas herramientas, que se aportan a continuación y que nos sirven para entender que son las herramientas de descubrimiento.

Vaughan (2011a) define las herramientas de descubrimiento como aquellos servicios capaces de buscar información rápidamente en un extenso rango de contenidos locales y remotos que han sido prerrecolectados e indizados de manera previa, y proporcionar los resultados en orden de relevancia en una interfaz intuitiva que responde a las expectativas de los usuarios actuales.

Web-scale discovery services for libraries are those services capable of searching quickly and seamlessly across a vast range of local and remote preharvested and indexed content, providing relevancy-ranked results in an intuitive interface expected by today's information seekers

(p. 32)

Estos servicios recolectan el contenido de las colecciones locales de una biblioteca y también de sistemas de información remotos. Editores y proveedores de información y creadores y agregadores de bases de datos, han llegado a acuerdos con las compañías creadoras de las herramientas de descubrimiento que permiten que sus contenidos sean recolectados, ya sea a nivel de metadatos y/o de los textos completos. Los contenidos son recolectados mediante su indización en el gran índice centralizado que cada servicio de descubrimiento mantiene. El usuario lanza las búsquedas a ese índice a través de una interfaz basada en el modelo Google, en la que se presentan los resultados de forma integrada y ordenados según un ranking de relevancia.

Chand (2012) nos proporciona otra definición de las herramientas de descubrimiento:

Discovery tools, allow the user, through a single search box, to search a base index of metadata as well as many of the library's digital resources such as proprietary databases, the catalogue, and institutional repositories. Mimicking the Google experience, results from both internal and external sources can be served up in a single relevancy-ranked batch.

(p. 12)

Wisniewski (2010) nos ofrece la definición más ingeniosa y gráfica: "If a next-generation OPAC, a federated search engine, and all of your full-text databases had a baby, that baby would be web scale discovery" (p. 55).

Este autor es un entusiasta de estas herramientas, llega a considerarlas como el Santo Grial que las bibliotecas estaban esperando:

We've talked about it, dreamed about it, worked around it, taught and instructed through it, and tested alternatives to it, but the fact remains: A single search box that searches the entirety of our collections, print and electronic, has long been the Holy Grail of libraries. Well, here it is. It isn't perfect, but it's pretty good.

(Wisniewski, 2010, p. 57)

Para Fagan et al. (2012), una herramienta de descubrimiento es una aplicación que busca metadatos de artículos de revista y de registros del catálogo en un índice centralizado y presenta los resultados en una única interfaz. "The authors of this paper define discovery tools as web software that searches journal-article and library-catalog metadata in a unified index and presents search results in a single interface (Fagan et al., 2012, p. 83).

Para Hoepfner (2012) una herramienta de descubrimiento es el conjunto de un índice central con contenidos prerrecolectados y una interfaz rica en prestaciones, que trabaja sobre este índice y que permite recuperar información de la colección local de la biblioteca, de los contenidos suscritos por la misma y de fuentes Open Access: "a preharvested central index coupled with a richly featured discovery layer providing a single search across a library's local, open access, and subscription collections" (p. 6).

En las definiciones de estos autores encontramos las ideas centrales en las que se basa el concepto de las herramientas de descubrimiento: un gran índice, construido y mantenido por los creadores de estas herramientas, en el que se indiza todo tipo de recursos de información incluyendo la colección local de una biblioteca; y una única interfaz, inspirada en el modelo Google, en la que el usuario puede recuperar información de manera rápida y sencilla.

Como puede observarse en las definiciones, Vaughan (2011a, 2011g) y el resto de autores recogidos en la bibliografía, se refieren a las herramientas de descubrimiento denominándolas indistintamente como herramientas (*discovery tools*) y como servicios de descubrimiento (*discovery services*). Esto se debe a que estas herramientas se venden en la forma *Software as a Service (SaaS)*. Las compañías que proveen los servicios de descubrimiento alojan y mantienen el índice central y la interfaz, y los usuarios acceden a la herramienta a través del navegador web.

Hay que tener en cuenta, por otra parte, que estas herramientas son bastante recientes y la terminología no está ni mucho menos consolidada. La necesidad de establecer una terminología común, es señalada, entre otros, por Hoepfner (2012):

Web-scale discovery is new enough that the vocabulary surrounding the service is in flux. To enable discussion and training, we need common terminology and definitions. In the future, librarians and vendors may rely on consistent and standardized definitions produced by the National Information Standards Organization or some other agency.

(p. 7)

A la espera de una necesaria normalización del vocabulario que se maneja en torno a estas herramientas, las denominaciones más extendidas son *Web-scale discovery tools* y *Web-scale discovery services*. El análisis del origen de los términos elegidos para denominar esta nueva categoría de productos puede ayudarnos a entenderlas mejor.

Los creadores de las herramientas de descubrimiento describen y califican sus productos anteponiendo la expresión *Web-scale*. Pero más que una arquitectura aplicada a productos específicos, *Web-scale*, que podría traducirse al español como “a escala Web”, representa un nuevo paradigma de las tecnologías que ahora entra en el mundo de las bibliotecas. Según Breeding (2012a), este paradigma se caracteriza por la combinación del uso de la computación en la nube, la oferta del producto en la modalidad *Software as a service* (SaaS), la concentración y gestión de grandes volúmenes de datos y un entorno de cooperación que hace posible la mejora continua del producto.

Lorcan Dempsey, vicepresidente de OCLC, fue quien introdujo por primera vez esta expresión en el vocabulario bibliotecario, según Breeding (2012a) y Howard y Wiebrands (2011). Dempsey publicó en enero de 2007 una entrada en su blog en la que manifiesta su agrado por la expresión *Web-scale*, que había sido usada hasta entonces por organizaciones como Amazon para describir su infraestructura de servicios, escalable hasta el infinito.

‘Web-scale’ refers to how major web presences architect systems and services to scale as use grows. But it also seems evocative in a broader way of the general attributes of the large gravitational hubs which are such a feature of the current web (eBay, Amazon, Google, Wikipedia...).

(Dempsey, 2007)

OCLC empezó a usar la expresión *Web-scale discovery tool* para referirse a su herramienta de descubrimiento WorldCat Local, la primera en salir al mercado a finales de 2007. Y pronto el resto de servicios de descubrimiento adoptan también la expresión *Web-scale*. Y no sólo en relación con las herramientas de descubrimiento, las grandes compañías que producen tecnología para bibliotecas han convertido el paradigma *Web-scale* en uno de los fundamentos de todas sus líneas de desarrollo. De hecho, las nuevas plataformas de servicios bibliotecarios también se están lanzando con el reclamo *Web-scale*.

Web-scale es, como Breeding (2012a) reconoce, una expresión de moda, cuyo uso tiene mucho de marketing. Sin embargo tiene el valor de aglutinar una serie de tendencias actuales en el mundo de las tecnologías de la información:

- La construcción de sistemas de tamaño, extensión y ámbito antes inimaginables y que pueden crecer y expandirse sin límites.

We can easily recognize that Web scale implies large-scale systems. It carries a connotation of massively large scope, size, or extent. We all understand the enormous expansiveness of the web. Web-scale uses this point of reference as we think about the qualities of services that operate within different domains, such as those related to libraries. But not only does web-scale mean large, it also implies the ability to expand

without constraint (...). Products based on this model will be able to grow in proportion to the libraries that adopt the service.

(Breeding, 2012a, p. 20)

- El desarrollo de modelos de gestión de los datos que hacen uso de bases de conocimiento construidas de manera colectiva. “Web-scale computing offers the potential to bring together the collective efforts of many libraries to create systems more powerful than possible through many separate and independent implementations”(Breeding, 2012a, p. 21).
- La computación en la nube y la modalidad *Software as a Service* como modelo de oferta y adquisición de aplicaciones.

Los servicios de descubrimiento son productos que reflejan claramente estas tendencias. No obstante, *Web-scale* se usa en el terreno de estas herramientas para destacar, sobre todo, la radical expansión del ámbito de búsqueda que suponen. A través de las herramientas de descubrimiento los usuarios pueden encontrar, de una manera sencilla, un número altísimo de resultados procedentes de la gama más amplia de recursos, locales o remotos, suscritos o no por la biblioteca. Por el número de resultados y la forma de presentarlos, estas herramientas se asemejan a un buscador de internet, pero la diferencia es que los recursos que se ofrecen al usuario son de calidad y tienen un origen más fiable.

El otro término usado en la denominación de estas herramientas es descubrimiento, *discovery*. Alvite (2012) explica porqué: “se trata de ayudar al usuario a descubrir el contenido de la biblioteca en todos los formatos, independientemente de si residen dentro de la biblioteca física o entre sus colecciones digitales” (p. 192).

En realidad, la utilización del término *discovery* en el mercado de la automatización bibliotecaria no es exclusiva de estas herramientas, y es anterior a su nacimiento. Ya se hablaba de interfaces de descubrimiento (*discovery interfaces*), y/o capas de descubrimiento (*discovery layers*), antes de que se desarrollaran las herramientas objeto de este trabajo, para referirse a las interfaces mejoradas de los catálogos de nueva generación y a aplicaciones específicas que ofrecían una nueva forma de visualización de resultados, como Aquabrowser. El objetivo del diseño de las nuevas interfaces era ayudar al usuario a descubrir la información, aunque en ese momento la información se limitaba a la del catálogo o las colecciones locales. Con el desarrollo de las herramientas de descubrimiento tal y como se han definido anteriormente, la interfaz de descubrimiento es sólo uno de sus dos componentes, el otro es el índice de contenidos prerrecolectados, sin el que no podemos hablar de *Web-scale discovery tools*.



La creación de los superíndices en los que se basa el nuevo modelo que nos ocupa, aporta una extensión antes inimaginable de contenidos listos para ser descubiertos. Ahora el término descubrimiento está lleno de sentido.

Si no contamos aún con una terminología normalizada en inglés, mucho menos en español. Las denominaciones que encontramos en las publicaciones en español son instrumentos de descubrimiento (Anglada, 2012) y plataformas de descubrimiento (Alvite, 2012). El término interfaz de descubrimiento también es usado en algún caso, y es más equívoco que los otros, ya que cómo se ha explicado, la interfaz de descubrimiento es una de las partes de estas herramientas, pero no el todo. En un tono más informal estos productos también son denominados a veces como descubridores o con el anglicismo *discoverys*. En catalán encontramos *einat de descoberta* (Duran et al., 2010).

En el marco de este trabajo optamos por respetar las denominaciones más usadas en las publicaciones sobre el tema, *Web-scale discovery tools* o *Web-scale discovery services* y usar su traducción al español, evitando eso sí, la expresión calificativa *Web-scale*, accesoria y de traducción complicada. Hablaremos, por consiguiente, de herramientas de descubrimiento y de servicios de descubrimiento como expresiones equivalentes.

Como reflejan las definiciones aportadas, podemos distinguir dos componentes en las herramientas de descubrimiento: el índice central y la interfaz de descubrimiento.

El índice central es la colección de metadatos y textos completos que han sido prerrecolectados y que constituyen el contenido recuperable de una herramienta de descubrimiento. La interfaz de descubrimiento es la interfaz de usuario, que permite buscar, descubrir y acceder a la información

En resumen, tenemos un índice central, que es el contenido y una interfaz para acceder a ese contenido. Las compañías ofrecen los dos componentes en un paquete, y la casi totalidad de implementaciones opta por licenciar el producto completo. Pero existe la posibilidad de acoplar una interfaz diferente (VuFind, por ejemplo) para que trabaje sobre el índice de uno de estos servicios.

A continuación vamos a analizar con más detalle cada uno de estos componentes.

3.2 El índice central

El corazón de los servicios de descubrimiento es el índice central. En el índice central de cada herramienta de descubrimiento se encuentra el contenido que el usuario puede recuperar cuando busca información mediante esa herramienta. Por tanto, a las



bibliotecas les interesa que el índice recoja la mayor extensión posible de contenidos y, sobre todo, que incluya aquellos que forman parte de su colección.

Intentar conocer el tamaño exacto y el contenido de cada índice es muy difícil. La información que incluyen los superíndices de las herramientas de descubrimiento cambia cada día, y conocer sus límites exactos es más que complicado para las bibliotecas, ya que se basa en gran parte en los acuerdos privados entre servicios de descubrimiento y proveedores de información. La falta de transparencia sobre los contenidos de los índices es señalado como uno de los principales problemas de estas herramientas, como se analizará más adelante.

Las compañías que venden estas herramientas proporcionan datos aproximados y siempre crecientes sobre los contenidos de su índice. La realidad es que los índices de todos los servicios de descubrimiento tienen cientos de millones de registros de artículos de revista, de libros impresos y electrónicos y de toda clase de documentos en cualquier formato. Muchos de estos registros incluyen el texto completo del documento en cuestión, lo que significa convertir cada palabra y frase dentro del texto en un posible punto de recuperación.

El contenido que incluyen los índices centrales abarca los siguientes tipos de ítems:

- Registros de la colección local de la biblioteca, incluidos los registros MARC del catálogo y los metadatos de colecciones locales digitalizadas y del repositorio institucional. En la fase inicial de la implementación de una herramienta de descubrimiento, la biblioteca proporciona a la compañía todos los registros MARC para que la información del catálogo se integre en el índice. Los metadatos de las colecciones digitalizadas y del contenido del repositorio institucional son recolectados a menudo a través del protocolo OAI-PMH.

La biblioteca y el servicio de descubrimiento establecen la frecuencia de los procedimientos periódicos de carga y actualización de los registros, para que la herramienta de descubrimiento refleje los cambios de la colección. Es importante hacer notar que aunque se implemente una herramienta de descubrimiento, el trabajo de descripción de las colecciones locales se sigue haciendo en los sistemas de información propios de la biblioteca: hay que seguir catalogando en el módulo destinado a tal efecto del sistema integrado de gestión bibliotecaria, y describiendo los documentos del repositorio institucional a través del sistema que lo soporta. El personal de la biblioteca no introduce información en la herramienta de descubrimiento, es ésta la que recolecta y utiliza la información que se mantiene en los sistemas locales.

- Metadatos, resúmenes y textos completos procedentes de fuentes Open Access. Los índices centrales de las herramientas de descubrimiento también se nutren de una enorme y creciente cantidad de contenidos Open-Access.
- Metadatos y/o textos completos proporcionados por editores y proveedores de contenidos académicos y de bases de datos. Constituyen el grueso de los índices centrales, y la fuente principal de un tipo documental que este modelo de búsqueda quiere ayudar a descubrir: los artículos de revistas científicas.

Cada uno de los servicios de descubrimiento mantiene y alimenta su gran índice central, negociando continuamente con los proveedores de contenidos para añadir más recursos y ampliar así el alcance de su herramienta. Hay muchas modalidades en estos acuerdos, que suelen ser de carácter privado. Un acuerdo puede, por ejemplo, permitir incluir en el índice todo el contenido de una base de datos o sólo una parte. Una pregunta frecuente cuando se analiza el contenido de uno de estos índices es, ¿incluye el índice la base de datos X? La respuesta puede ser un porcentaje. Y algunas bases de datos no están incluidas en ninguno de los servicios (por ejemplo Scifinder Scholar). En otros casos una base de datos puede estar incluida en el índice central de un servicio de descubrimiento pero no en otro.

Se da la circunstancia de que dos de las compañías que ofrecen servicios de descubrimiento, Ebsco y Serials Solution, participan también en el negocio de los contenidos académicos, como creadoras o agregadoras de bases de datos, por lo que cuentan con una colección propia muy extensa para sus índices que no permiten que se incluya en la herramienta de descubrimiento de la competencia. Las bases de datos de Proquest (Serials Solution) no están incluidas en Ebsco Discovery Service y viceversa. Y es que además de sumar recursos a sus índices para hacerlos más grandes que los de la competencia, los servicios de descubrimiento intentan conseguir, mediante acuerdos, la exclusividad sobre ciertos recursos, para que sólo estén disponibles en su herramienta y no en el resto.

Cada biblioteca que contrata un servicio de descubrimiento cuenta con un índice propio que incluye todo el contenido del superíndice de la herramienta contratada, más los recursos locales de la biblioteca: catálogo, repositorio, colección digital propia etc.

Los contenidos contratados por la biblioteca cuyos proveedores no tienen un acuerdo con la herramienta de descubrimiento quedan fuera de este índice. Por eso es tan importante a la hora de adquirir una herramienta de descubrimiento el análisis de la cobertura de su superíndice, buscando que incluya el mayor número posible de los recursos suscritos por la biblioteca.

No matter what content is covered in the central index, it's important for individual libraries – potential customers- to work with vendors to conduct



content overlap analyses to see what amount of that library's licensed or purchased content is included in each vendor's centralized index.

(Vaughan, 2011g, p. 49)

Los expertos en el tema como Breeding (2012b, 2012c) y Vaughan (2011d, 2011g) nos advierten que ningún servicio de descubrimiento tiene acuerdos con todos los proveedores y ninguno puede asegurar la cobertura completa de todos los contenidos contratados por una biblioteca.

Las casuísticas que pueden presentarse en relación al entramado de acuerdos entre los servicios de descubrimiento y los proveedores de contenidos, por una parte, y las suscripciones de una biblioteca, por otra, producen un escenario muy complejo. Los resultados de la búsqueda en una herramienta de descubrimiento pueden incluir referencias para las que la biblioteca no tiene derechos de acceso, y sin embargo no mostrar documentos por los que la biblioteca paga suscripción. El contenido recuperable para el usuario no sólo depende del acuerdo entre su editor y/o proveedor y el servicio de descubrimiento, también está determinado por las suscripciones de la biblioteca y por lo que ésta decida respecto a la exposición de resultados a los que no puede ofrecer acceso.

Los acuerdos con los editores o proveedores de información pueden, a veces, permitir que la herramienta de descubrimiento incluya en su índice y ofrezca acceso a nivel de citación a todos sus contenidos, independientemente de que la biblioteca los tenga contratados. Cuando el usuario hace clic para acceder al texto completo, normalmente haciendo uso del servidor de enlaces ensamblado con la herramienta de descubrimiento, debe identificarse. Si su biblioteca no tiene contratado el acceso a ese documento, el usuario no podrá acceder al mismo, pero podrá intentar conseguirlo por otra vía, por ejemplo el préstamo interbibliotecario. Se asume que sólo el hecho de conocer que existe un determinado documento es mejor que ignorar su existencia. Sin embargo, hay bibliotecas que establecen que sólo se muestren al usuario los contenidos que tiene suscritos, para no crear unas expectativas que no pueden cumplir, al menos de manera inmediata.

Por otra parte, aunque un servicio de descubrimiento no incluya una base de datos, puede tener indizados unos metadatos muy básicos, a nivel de citación, de muchos de los artículos contenidos en esa base de datos, y puede afirmar que contiene un porcentaje X de las revistas que recoge la base de datos. Pero cuidado, en ese caso no sólo quedan fuera del índice una serie de títulos de revista de la base de datos, además pueden quedar fuera del índice los descriptores de materia, los resúmenes y otros metadatos valiosos presentes en la base de datos nativa.

Los acuerdos de las compañías que venden servicios de descubrimiento con los proveedores de información les permiten recolectar, normalizar, indizar y ofrecer a través de su herramienta los contenidos de estos proveedores, ya sea a nivel de citación y/o de texto completo. Para facilitar la actualización de los índices, a los que se

deben ir añadiendo las nuevas publicaciones, se establecen unas rutinas regulares de actualización automática entre los servicios de descubrimiento y los proveedores de contenido.

El desarrollo y mantenimiento de la infraestructura que precisa una herramienta de descubrimiento supone un importante trabajo técnico. Los contenidos de los índices centrales que son el eje del modelo, deben actualizarse constantemente. Y cada fuente de datos exige una rutina única para extraer y normalizar los datos.

Los protocolos que se usan en la recolección de datos para la formación del índice son:

- OAI-PMH: Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, el protocolo que permite la creación de los repositorios Open Access, tiene gran valor también en el modelo de búsqueda integrada. Permite el intercambio de información haciendo posible que desde proveedores de servicio se puedan lanzar búsquedas que abarquen la información recopilada en distintas fuentes de datos. Todo este intercambio se hace a través de archivos XML.
- METS: Protocolo similar a OAI-PMH en propósito y función pero, al contrario que OAI-PMH, METS puede recolectar tanto metadatos como objetos (documentos).
- LOCKSS: (*Lots Of Copies Keep Stuff Safe*) es una herramienta P2P y Open Source surgida como un sistema abierto de acceso y preservación del contenido digital en la Web. Su mecánica de funcionamiento ha hecho que se utilice también en la recolección de datos para la construcción de los índices centrales de las herramientas de descubrimiento. Un robot o *crawler* visita, recopila y replica cada página del proveedor de datos, siguiendo sus instrucciones específicas, que deben explicitar que concede permiso al robot para extraer esta información. Además de estos protocolos, en la construcción del índice para la búsqueda integrada también se utilizan los formatos específicos que los distribuidores de contenidos establezcan para suministrar los metadatos y contenidos.

Un aspecto fundamental para que los usuarios puedan recuperar los contenidos presentes en los índices centrales de este modelo es la calidad de los metadatos. Cuando un documento está incluido en el índice de una herramienta de descubrimiento existe un registro en ese índice que contiene al menos, los metadatos de ese documento y, en muchas ocasiones, cuenta también con el texto completo. Pero los metadatos que se recogen para cada ítem dependen de cada servicio y cada caso. Los servicios de descubrimiento no siempre incluyen en sus índices todos los metadatos de la fuente original.

El siguiente ejemplo, extraído de Hoepfner (2012, p. 9), compara el registro nativo de un artículo en la base de datos Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA) de CSA con el registro de Ebsco Discovery Service para el mismo artículo.

Referencia del ítem: “Knee” and “Generation/People” in Indo-European: Lat. poples “knee” vs. populus “people” and Parallels. Parvulescu, Adrian. *Indogermanische Forschungen* 102 (1997): 74–83.

REGISTRO EN LLBA

Abstract: A curious polysemy whereby the word for ‘knee’ also means ‘generation’ is found in a wide range of Indo-European languages; examples are cited from Latin, Romanian, Old Irish, & many Germanic & Slavic languages. ... (excised for brevity).

Indexing:

Indo European Languages (35400);
Semantic Change (76600);
Latin (45400);
North Germanic Languages (59130);
Polysemy (66560);
Etymology (23250);
Comparative Linguistics (13850)

Classification:

5121: Descriptive linguistics; Paleolinguistics/paleography

Figura 5. Metadatos en registro de base de datos

REGISTRO EN EL ÍNDICE DE HERRAMIENTA DE DESCUBRIMIENTO (EBSCO DISCOVERY SERVICE)

Subject Language:
Indo-European languages

Linguistics Topic:
Lexicology
Etymology

Subject Terms:
Anatomical terms; as metaphor

Figura 6. Metadatos en registro de un servicio de descubrimiento

En este caso se ha producido una devaluación clara de los metadatos que afecta a la posible recuperación del ítem. El tratamiento que cada servicio de descubrimiento da a los metadatos es tan importante, en la evaluación del servicio de descubrimiento, como el tamaño del índice y el tipo de contenidos que recoge.

3.3 La interfaz de descubrimiento

Si el índice central es el corazón de estas herramientas, la interfaz de descubrimiento es su cara pública. A la hora de evaluar una herramienta de recuperación de información, para los usuarios es tan importante la experiencia de búsqueda, como los resultados que obtienen (Anglada, 2010; Breeding, 2012d; Novotny, 2004 y Swanson y Green, 2011). Por eso, las compañías que venden herramientas de descubrimiento cuidan el diseño de sus interfaces con el objetivo de ofrecer la experiencia más satisfactoria. Las interfaces están en continuo desarrollo y se benefician de las experiencias de uso de las bibliotecas donde ya se han implementado. Todos los servicios de descubrimiento ofrecen una plantilla básica que las bibliotecas pueden personalizar, en mayor o menor grado, a través de APIs y hojas de estilo CSS.

Las versiones básicas de las interfaces de las distintas herramientas de descubrimiento presentes en el mercado son muy similares. La interfaz básica está dominada por una caja de búsqueda sencilla situada en la parte superior, la parte central de la pantalla está destinada a la presentación de los resultados, y las facetar y otras opciones para refinar la búsqueda se encuentran en paneles laterales.

UIC UNIVERSITY LIBRARY UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO

search interfaces [Advanced Search](#)

Keep search refinements New search

Search Results: Your search for **search interfaces** returned **1,887,719** results

Relevance

Refine your search:

- Items with full text online
- Limit to articles from scholarly publications, including peer-review
- Limit to articles from peer-reviewed publications
- Exclude Newspaper Articles
- Add results beyond your library's collection

Content Type

- Any
- Book / eBook (1,432,523)
- Journal Article (214,503)
- Newspaper Article (87,055)
- Dissertation/Thesis (43,781)
- Conference Proceeding (28,454)
- Book Chapter (28,048)
- [more...](#)

Institution

- Any
- University of Illinois at Urbana-Champaign (373,172)
- University of Illinois at Chicago (UIC) (457,712)
- Southern Illinois University-Carbondale (287,524)
- Northern Illinois University (336,846)
- Illinois State University (217,592)
- DePaul University (191,877)
- [more...](#)

Subject Terms

- Any
- history (225,699)
- united states (147,764)
- electronic books (130,477)
- multi-user (97,199)
- article (89,343)
- biography (81,348)
- [more...](#)

Publication Date

Any

Search user Interfaces

by Hearst, Merit
2009, ISBN 0521113792, xviii, 386 p., 12 p. of plates
... the search user interface. The truly worldwide reach of the Web has brought with it a new realization among computer scientists and laypeople of the enormous importance of usability and user interface design... User interfaces (Computer systems); informationsystem, Web search engines, Benutzerschnittstelle, Human-computer interaction
 Book: Available, TK5105.854 .H43 2009, Eastern Illinois University: Book Stacks A-H 3000, J-L 2000; P-Z 1000 Level

Search user interface design

by Wilson, Max L.
2012, Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services, Volume lecture #20
Electronic information resource searching, Design
 eBook: Full Text Online

Search user interface design

by Wilson, Max L.
2012, Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services, ISBN 1608466900, Volume 20.
User interfaces (Computer systems), Search engines, Design
 eBook: Full Text Online
 Book: Available, 025.04252 W891a, University of Illinois at Urbana-Champaign: Engineering

ResultMaps: Visualization for Search Interfaces

by Clarkson, E.; Clarkson, E.; Desai, K.; Desai, K.; Foley, J.; Foley, J.
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, ISBN 1077-2626, 2009, Volume 15, Issue 6, pp. 1057 - 1064
Hierarchical representations are common in digital repositories, yet are not always fully leveraged in their online search interfaces... online search interfaces, Infovis, Societies, user studies, digital repository
 Journal Article: Full Text Online

'Natural' search user Interfaces

by Hearst, Merit
Communications of the ACM, ISBN 0001-0782, 11/2011, Volume 54, Issue 11, pp. 60 - 67
... By meRit a. hearst Natural search user interfaces: What Does the future hold for search interfaces for users? Today's familiar Web search interface works well for tens... integration, information storage and retrieval, Forecasts and trends, Searches, User Interface
 Magazine Article: Available Online

Online search Interface design

by Vickery, B. C.
1993
 Book: Citation Online

Thesaurus-enhanced search Interfaces

Journal of Information Science, ISBN 0165-5515, 04/2002, Volume 28, Issue 2, pp. 111 - 122
User interfaces to information retrieval systems play a major role in assisting users to search, browse and retrieve information relevant to their needs... Information retrieval, Library science, Biographic data bases, User interface, Experimental/theoretical
 Journal Article: Full Text Online

Figura 7. Interfaz de Summon de la University of Illinois (USA)

The screenshot displays the Curtin University Library Catalogue interface. At the top, there is a search bar with the text 'search interfaces' and a search button. Below the search bar, there are navigation options like 'Library Collections', 'Reserve/e-Reserve', and 'Recent Additions'. The main content area shows search results for 'search interfaces' across 'All Collections'. The results are listed in a numbered format (1-6) and include details such as the title, author, publication information, and availability status. For example, result 1 is 'Understanding deep web search interfaces: a survey' by Khare, Ritu; An, Yuan; Song, Il-yeol, published in ACM SIGMOD Record, March 2010, Vol.39(1), pp.33-40. Other results include books like 'Search user interfaces / Marti A. Hearst' and 'Web search engine research / edited by Dirk Lewandowski', and a database 'Factiva / Dow Jones & Reuters'. The interface also features a sidebar on the left with sections for 'Expand My Results', 'Show only', and 'Refine My Results', which allows users to filter results by resource type (Articles, Conference Proceedings, Reviews, Books, etc.) and library or collection (Curtin Authors, Curtin Research, etc.).

Figura 8. Interfaz de Primo Central de la Curtin University (Australia)

Muchos de los elementos que encontramos en las interfaces de las herramientas de descubrimiento ya estaban presentes en los catálogos de nueva generación o *next gen*, y en las aplicaciones que actúan como capas de descubrimiento, categorías de productos ambas anteriores al lanzamiento de los servicios de descubrimiento. El diseño de las interfaces de las herramientas de descubrimiento intenta poner en práctica todo lo aprendido hasta ahora respecto a la usabilidad en el entorno de la recuperación de información (Tam et al.,2010). Estas interfaces son una respuesta a las expectativas que los usuarios han desarrollado sobre las interfaces de búsqueda de información.

Las interfaces de las herramientas de descubrimiento presentan las siguientes características y funcionalidades:

- Constituyen un punto de acceso único, a través de una caja de búsqueda, a todos los recursos de la biblioteca.
- Presentan una interfaz web de diseño actual, similar a las disponibles en webs comerciales como Amazon.

- La interfaz está dominada por una caja de búsqueda tipo Google en la que el usuario puede lanzar su consulta y efectuar una búsqueda por palabra clave, la más frecuente en estas herramientas. Sin embargo también se proporcionan otras opciones de búsqueda usuales para bibliotecarios y usuarios: palabra clave, autor, título. Disponen de búsqueda avanzada, a la que se accede mediante un enlace, y admiten operadores booleanos y truncamientos.
- Cuentan con herramientas de asistencia en la consulta, como correctores ortográficos o prestaciones del tipo *Did you mean?*, que detectan un error en la expresión de búsqueda y proponen al usuario la variante correcta.
- Implementan facetas para los resultados de la búsqueda. Estas herramientas presentan los resultados clasificados según un conjunto de categorías basadas en criterios como fecha de publicación, lengua, formato, área de conocimiento... Son las facetas, que pueden seleccionarse para limitar los resultados. La posibilidad de limitar a través de facetas resulta fundamental en la utilización de los servicios de descubrimiento, que por su naturaleza proporcionan resultados muy numerosos. Los usuarios pueden efectuar una búsqueda muy simple por palabra clave y después refinar sus resultados a través de estas facetas.

El diseño de las facetas de cada servicio de descubrimiento intenta potenciar los puntos fuertes del contenido de su índice. Por ejemplo WorldCat Local, en cuyo índice constituyen una parte muy importante los libros, dispone de varias facetas específicas para ellos como ficción / no ficción, biografías etc.

- Presentan los resultados según ranking de relevancia. Aunque puedan ofrecerse otras formas de ordenación, el ranking de relevancia es una opción siempre presente en estas herramientas, constituyendo uno de sus elementos característicos. El tamaño desmesurado del número de resultados que suelen devolver estas herramientas provoca que el orden de presentación sea muy importante. Cada servicio de descubrimiento ha desarrollado sus propios algoritmos de relevancia con el objetivo de presentar al usuario los mejores ítems de su índice central como resultado de una búsqueda.
- Ofrecen una amplia variedad de opciones de exportación de resultados, integración con gestores bibliográficos y conectan con los textos completos a través de un servidor de enlaces.
- Incorporan herramientas de la web social como servicios de recomendación e integran las principales redes sociales.
- Ofrecen contenidos enriquecidos. Las herramientas de descubrimiento utilizan distintos elementos para enriquecer la presentación de los resultados de una búsqueda. Muestran imágenes de las cubiertas de los documentos, enlaces a tablas de contenido, comentarios y valoraciones de usuarios y nubes de etiquetas. Pueden mostrar también, si la biblioteca está suscrita a Web of

Knowledge de Thomson Reuters, el factor de impacto de las revistas o el número de citas recibido por un artículo.

Otra forma muy valorada de enriquecer los resultados de una búsqueda es presentar a los usuarios un listado de las bases de datos nativas que la biblioteca les ofrece para profundizar en la consulta que se ha hecho en la herramienta de descubrimiento.

- Un aspecto muy importante de la interfaz de las herramientas de descubrimiento es que se adaptan al entorno de los dispositivos móviles. A través de aplicaciones específicas, los usuarios pueden usar la herramienta de descubrimiento de su biblioteca en *smartphones*, tabletas y *e-readers*.

3.4 El mercado de herramientas de descubrimiento

El mercado de tecnologías para bibliotecas presenta, en la actualidad, un panorama muy interesante. Breeding (2013) sostiene: “We’re at an incredibly interesting point in the realm of library technology with some entirely new systems rolling out in parallel with incremental evolutionary changes in existing systems” (p. 21).

Los desarrollos revolucionarios vienen de la mano de las nuevas plataformas de servicios bibliotecarios que se están desarrollando y que van a reemplazar, en un futuro cercano, a los sistemas integrados de gestión bibliotecaria actuales. *Sierra* de Innovative Interfaces, *Alma* de Ex Libris o *Intota* de Serials Solution, son algunas de estas plataformas que pretenden integrar la gestión de los diferentes sistemas de la biblioteca (catálogo, módulo de gestión de recursos electrónicos, repositorio...)

Las herramientas de descubrimiento son la otra gran tecnología revolucionaria que ha irrumpido en el mercado de la automatización. Constituyen, para Breeding (2010): “one of the most significant breakthroughs in library automation in recent decades” (p. 34). A pesar de que los servicios de descubrimiento llevan muy poco tiempo en el mercado y autores como Vaughan (2011g), sostienen que estos productos están en su infancia, Breeding (2013) considera que son productos maduros, seguros y fiables para las bibliotecas.

A finales de 2007 aparece la primera versión de WorldCat Local y en los tres años siguientes se lanzan el resto de herramientas. Las primeras versiones de las herramientas de descubrimiento fueron recibidas con expectación, y pronto bibliotecas de todo el mundo se lanzaron a implementarlas con el objetivo de atraer a los usuarios hacia los entornos bibliotecarios de búsqueda de información.

En estos momentos compiten en el mercado de las herramientas de descubrimiento cuatro productos: OCLC WorldCat Local, Serials Solutions Summon, Ebsco Discovery Services y Ex Libris Primo Central. Encore Synergy de Innovative Interfaces, que ha sido presentado con frecuencia como un servicio de descubrimiento, no puede equipararse a las cuatro herramientas mencionadas, ya que no cuenta con un índice central que recoja el contenido local y remoto. Encore Sinergy es una interfaz de recuperación con las prestaciones y funcionalidades propias de los catálogos *next-gen*, que incorpora una herramienta de metabúsqueda para recuperar contenidos a nivel de artículo de las bases de datos que tenga contratada la biblioteca (y que sean metabuscables). La falta de información sobre estas herramientas, lógica por su reciente desarrollo, provoca estas confusiones.

Vaughan (2011g) hace una detallada descripción de las cuatro grandes soluciones comerciales que existen actualmente en el mercado de las herramientas de descubrimiento. Este autor nos advierte que estas herramientas son: “extremely new” (p. 10), están desarrollándose y adoptando mejoras en la actualidad, y la información referente a sus prestaciones y la cobertura de sus índices cambia rápidamente. Los trabajos de Stevenson, Elsegood y Seaman (2009), Vaughan (2011b, 2011c, 2011e, 2011f) y Chand (2012) describen los cuatro productos a partir de información que ha sido proporcionada, en su mayor parte, por los propios proveedores de las herramientas. Estos trabajos sirven de base para la breve descripción de las cuatro herramientas que se presenta a continuación.

- **WorldCat Local (OCLC)**

<http://www.oclc.org/worldcat-local.en.html>

WorldCat Local es la herramienta de descubrimiento de OCLC, la mayor cooperativa internacional de bibliotecas del mundo. Las bibliotecas miembro de OCLC llevan décadas produciendo y manteniendo de manera cooperativa WorldCat, la base de datos bibliotecaria más grande del mundo, que representa de manera colectiva las colecciones de sus miembros. La firma de acuerdos con editoriales y proveedores de información para agregar sus metadatos a WorldCat ha multiplicado las dimensiones de su índice central y ha hecho posible el desarrollo del servicio de descubrimiento WorldCat Local, que es considerada la primera herramienta de descubrimiento.

OCLC lanzó la versión inicial de WorldCat Local en noviembre de 2007, después de una experiencia piloto con la Universidad de Washington. En la versión inicial su índice incluía más de 30 millones de ítems a nivel de artículo. Actualmente el índice central que OCLC mantiene contiene más de 1,2 billones de ítems, según su web.

Los contenidos a nivel de artículo del índice de WorldCat Local proceden de acuerdos con editoriales de revistas, agregadores de contenidos y proveedores

de bases de datos. Además, la base de datos de WorldCat aporta casi cuatro millones de referencias de artículos.

La interfaz de WorldCat Local reúne las prestaciones características de las herramientas de descubrimiento: caja única de búsqueda, presentación de resultados según un ranking de relevancia, navegación por facetas, prestaciones relacionadas con las redes sociales y una versión para el entorno móvil.

Las bibliotecas que participan de manera previa en WorldCat pueden dar el primer paso hacia WorldCat Local, sin costo adicional, por medio de la implementación de una versión de configuración rápida (“WorldCat Local quick start”). Esta versión no tiene todas las prestaciones de la versión completa de WorldCat Local, que se suscribe anualmente y cuyo precio se calcula en función de número de usuarios de la biblioteca.

- **Summon (Serials Solution)**

<http://www.serialssolutions.com/en/services/summon/>

Serials Solution empezó el desarrollo de su herramienta de descubrimiento en 2008 y la lanzó al mercado en enero de 2009. En la actualidad y según su web, el índice de Summon cuenta con más de 1 billón de ítems. Serials Solution ha llegado a acuerdos con los principales proveedores y agregadores de contenido e indiza también gran cantidad de información Open-Access. Los tipos de contenidos más abundantes son artículos de revistas y artículos de prensa.

La compañía presume de que Summon es utilizada por el 10% de las bibliotecas de la *Association of Research Libraries (ARL)*, y de que su índice alcanza una cobertura de un 90% de las colecciones de estas bibliotecas. Este servicio de descubrimiento concede gran importancia a la indización a partir de los textos completos de los documentos y al tratamiento de los metadatos. Summon lleva a cabo un proceso por el que funde en un solo registro los metadatos de un ítem procedentes de diversas fuentes.

Summon presenta los resultados según un ranking de relevancia que aplica diferentes parámetros según el tipo de contenido. Puede, por ejemplo, tener en cuenta el número de citas recibidas en el caso de un artículo de revista. La usabilidad de su interfaz es destacada como uno de los mayores valores de este producto. La configuración de Summon es muy flexible y son las bibliotecas las que pueden diseñar a su gusto la interfaz de usuario, eligiendo entre diferentes opciones. Una configuración estándar ofrece opciones de búsqueda avanzada, navegación por facetas y diferentes opciones de exportación de resultados.

Dispone de interfaz específica para el entorno móvil y de un módulo de estadísticas basado en Google Analytics.

- **Ebsco Discovery Services (Ebsco)**

<http://www.ebscohost.com/discovery>

La herramienta de descubrimiento de EBSCO entra en el mercado a comienzos de 2010 y en abril de 2013 contaba con más de 2500 implementaciones, según la compañía.

Ebsco Discovery Services (EDS) se ha construido sobre la plataforma EBSCOhost, de larga trayectoria en las bibliotecas universitarias. El índice de EDS se nutre del contenido de todas las bases de datos alojadas en Ebsco y de los acuerdos establecidos con numerosos proveedores de información. La compañía afirma contar con la colaboración de más de 20.000 proveedores. Además recoge una importante colección de contenidos Open-Access. Más de 100 millones de artículos de más de 45.000 revistas y 6 millones de libros son las cifras que Chand (2012) proporciona para el índice de EDS. En el sitio web de la compañía se proporciona una lista de proveedores de información con los que han llegado a acuerdos, pero más que dar una cifra concreta sobre el volumen de su superíndice, subrayan que está en continua expansión.

La compañía destaca la profundidad de la indización y la calidad de los metadatos de su índice. Según el sitio web de soporte de EDS, el cálculo del ranking de relevancia tiene en cuenta la coincidencia de los términos de la consulta con las materias de vocabularios controlados, el título de los ítems, las palabras clave del autor, el resumen y el texto completo del documento, en ese orden.

La interfaz de usuario dispone de todas las funcionalidades características en estas herramientas y ofrece un alto grado de personalización por parte de las bibliotecas a través de la interfaz de administración.

- **Primo Central (Ex Libris)**

<http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoOverview>

Primo Central es la última herramienta de descubrimiento en salir al mercado, Ex Libris anuncia su aparición en la primavera de 2010. Más de 1900 instituciones usan Primo en la actualidad.



El índice central de Primo incluye, según Ex Libris, más de 300 millones de ítems procedentes del acuerdo con editores y agregadores de información, así como de fuentes Open Access.

Las bibliotecas clientes pueden usar una plantilla básica de la interfaz que Primo propone, o diseñar y construir una interfaz a su gusto, con las herramientas que Ex Libris pone a su disposición. En la interfaz de Primo Central podemos encontrar todas las características usuales en las herramientas de descubrimiento: navegación por facetas, prestaciones de la web social y una variedad de formatos de exportación, entre otras. Primo tiene un acuerdo con Google para que incluya en sus resultados la colección de la biblioteca y redirija a sus usuarios hacia ella.

Debido a que la creación de los índices, que son la base del actual modelo de búsqueda integrada que desarrollan las herramientas de descubrimiento, implica una serie de acuerdos comerciales con los proveedores de contenido, el desarrollo de herramientas de este tipo con carácter Open Source es complicado. Hay algunas herramientas Open Source funcionando en bibliotecas que se presentan a veces como herramientas de descubrimiento, pero que no se ajustan a su definición. Chand (2012) recopila una serie de ellas: Blacklight, Fac-Back-OPAC, Rapi, Scriblio, SOPAC y VUFind. Se trata de interfaces de recuperación con las características de los catálogos de nueva generación, pero que no permiten la recuperación integrada y a nivel de artículo de los contenidos remotos suscritos por la biblioteca. En el mejor de los casos estas herramientas alimentan un índice común con los recursos locales de varias bibliotecas, aportando cada una los registros de su catálogo y de su repositorio. Así funciona Blacklight, cuyos principales contribuidores son la Universidad de Virginia, la Universidad Stanford y la Universidad Johns Hopkins.

El mercado de las herramientas de descubrimiento está, por lo tanto, dominado por los productos propietarios, con cuatro grandes compañías que compiten por conseguir la mayor cuota de mercado para su herramienta de descubrimiento. Las cuatro herramientas presentan además, funcionalidades y prestaciones muy similares. Todas ellas intentan distinguirse del resto destacando el volumen, la exhaustividad y la calidad de los contenidos incluidos en su índice.

Pese a la corta vida de estas herramientas, es posible distinguir, en base a su análisis directo y a la literatura que han generado, especialmente los trabajos de Hoseth (2012), Vaughan (2011d, 2011g), Hoepfner (2012), Breeding (2012b y 2013) y Chand (2012), una serie de criterios para la evaluación de servicios de descubrimiento. Son los factores en los que debe centrarse el análisis de las bibliotecas que están en un proceso de evaluación de cara a la selección de una herramienta de descubrimiento:

- **Contenido y cobertura.**

El contenido que una herramienta de descubrimiento va a poner en manos de los usuarios es un factor crucial en su evaluación. Sin embargo, valorar este criterio no es nada sencillo para las bibliotecas. El contenido de los índices de los servicios de descubrimiento está en continuo cambio y todas las compañías afirman mantener el índice más exhaustivo del mercado. La falta de transparencia respecto a los contenidos de los índices centrales es uno de los problemas más comentados de estas herramientas, como se explicará más adelante. Hoseth (2012) afirma: “In the World of Web-scale discovery, identifying exactly what a user is searching when they use these tools becomes a new and challenging task” (p. 96).

A la hora de evaluar estas herramientas, Vaughan (2011d, 2011g) y Hoseth (2012) coinciden en que no es tan determinante el volumen de ítems del índice central, como la cantidad de contenidos suscritos por la biblioteca que incluye. El factor a considerar es cómo el índice refleja la colección de la biblioteca, qué cobertura ofrece la herramienta de descubrimiento sobre la colección suscrita. Y a qué nivel se ofrece esa cobertura: textos completos o sólo citación, y tipo de metadatos incluidos en la citación.

Para evaluar este criterio, las bibliotecas pueden solicitar a las compañías que ofrecen servicios de descubrimiento que lleven a cabo un análisis de solapamiento entre sus suscripciones y el contenido del índice central correspondiente. El análisis puede ser tan exhaustivo como las bibliotecas establezcan. Un análisis sencillo puede hacerse sobre 300 o 500 títulos de revistas suscritas que la biblioteca seleccione, en base a algún criterio o por azar. El análisis de solapamiento más exhaustivo entre la colección de una biblioteca y el índice de un servicio de descubrimiento sólo puede desarrollarse en el marco de la implementación de una versión trial de la herramienta de descubrimiento, algo a lo que los vendedores están cada vez más dispuestos para demostrar las ventajas de su servicio.

- **Metadatos**

De nada sirve que un servicio de descubrimiento incluya en su índice millones y millones de ítems si los metadatos que los describen y representan no los hacen fácilmente descubribles y recuperables. La cantidad y calidad de los metadatos que incluye un índice es tan fundamental en la evaluación de una de estas herramientas como su cobertura.

Los proveedores de herramientas de descubrimiento proporcionan muy poca información sobre el tratamiento que dan a los metadatos. Hay servicios de descubrimiento que tienen acceso y reproducen los metadatos más completos y exhaustivos procedentes de los editores o de bases de datos de gran calidad. Summon, sin embargo, lleva a cabo un proceso en el que funde en un registro

los metadatos que ha recolectado para un determinado ítem de diferentes proveedores.

El análisis del tipo de metadatos que manejan estas herramientas puede llevarse a cabo estudiando los registros resultado de una consulta en las interfaces de implementaciones reales de estos servicios en bibliotecas. Pueden, además, compararse estos registros con los que proporciona para el mismo ítem su editor o una base de datos que lo incluya. Se trata de averiguar si el tratamiento que el servicio de descubrimiento aplica a los metadatos de un documento, les resta o no calidad o profundidad en la descripción.

- **Ranking de relevancia**

Dado el volumen de resultados que suelen arrojar las consultas en las herramientas de descubrimiento, es de vital importancia cómo se establece el orden de presentación de los resultados. Los que aparezcan en primer lugar serán los que reciban la atención del usuario, que difícilmente pasará de la primera página de resultados. Cada compañía ha desarrollado su propio algoritmo propietario para calcular la relevancia de los resultados de una búsqueda, que determinará su posición en la lista de resultados. Y cada algoritmo tiene en cuenta una serie de elementos, a los que se otorga diferente peso, para la construcción del ranking. Por ejemplo, la actualidad del ítem pesa mucho en algunas herramientas, mientras que otras priorizan la disposición del texto completo, y otras se centran en la coincidencia de los términos de la consulta con los encabezamientos de materia del documento. Algunos algoritmos aplican diferentes criterios según el tipo de documento del que se trate.

En la evaluación de estas herramientas hay que analizar cómo trabaja el ranking de relevancia, para saber si consigue sacar a la luz lo mejor de la colección de una biblioteca. Es importante saber, además, que posibilidades otorga el servicio de descubrimiento a la biblioteca para que pueda influenciar en el ranking de relevancia.

Podemos aproximarnos al funcionamiento del ranking de relevancia de una herramienta de descubrimiento mediante la consulta de una implementación real de la misma. Pero para evaluar este criterio, como los anteriores, la configuración de una versión trial de la herramienta permitirá un análisis más profundo.

- **Usabilidad de la interfaz**

Para conectar a los usuarios con la información, además de que el contenido esté disponible y que la calidad de los metadatos y el ranking de relevancia hagan posible su descubrimiento, es fundamental el diseño de la interfaz. No se trata sólo de proporcionar acceso a una extensa gama de recursos de información, sino que también es fundamental que los usuarios encuentren

sencillo el uso de la herramienta, y la experiencia de búsqueda les resulte agradable. Todos los servicios de descubrimiento afirman haber llevado a cabo exhaustivos estudios de usabilidad para diseñar la interfaz de sus herramientas. Las cuatro ofrecen, como mínimo, una plantilla básica sobre la que la biblioteca puede añadir o modificar elementos. La interfaz puede ser más o menos modificable por la biblioteca según la herramienta. La plantilla básica de las cuatro herramientas es muy similar, pero existen diferencias en torno a algunas funcionalidades que deben ser tenidas en cuenta en la evaluación de estas herramientas. La identificación de usuarios es una de estas cuestiones. Hay servicios que exigen la identificación antes de lanzar la búsqueda, mientras que otros sólo piden las claves de usuario a la hora de acceder a los textos completos. Las opciones para crear cuentas de usuarios en la herramienta, y las prestaciones relacionadas con la web social que ofrece, son otros elementos a estudiar.

También es fundamental la evaluación de la interfaz de la herramienta de descubrimiento en el entorno de la telefonía móvil. Como Breeding (2012c, 2012d) señala, las bibliotecas están abocadas a prestar sus servicios en ese nuevo entorno y la herramienta de descubrimiento puede ser un primer paso en ese sentido para muchas bibliotecas.

Para evaluar la interfaz de las herramientas de descubrimiento, las bibliotecas pueden estudiar las implementaciones ya desarrolladas en otras bibliotecas. Existen también algunas publicaciones, recogidas en la bibliografía, que recogen los escasos estudios de usabilidad realizados en bibliotecas sobre estas herramientas. El trabajo de Majors (2012), compara la experiencia de búsqueda que ofrecen los cuatro productos, Ebsco Discovery Services, Primo Central, Summon y WorldCat Local. Y el trabajo de Asher, Duke y Wilson (2013) compara la eficacia de búsqueda de Ebsco Discovery Services y Summon con Google Scholar y los recursos tradicionales de la biblioteca. Es previsible que vayan apareciendo más publicaciones de este tipo, muy útiles para las bibliotecas, conforme avance el grado de implantación de las herramientas.

- **Integración con otros sistemas previos**

La biblioteca debe requerir al vendedor información detallada sobre la integración de la herramienta de descubrimiento con el resto de sistemas que operan en la biblioteca, como el sistema integrado de gestión bibliotecaria (SIGB), el programa de gestión del repositorio, el sistema de gestión de recursos electrónicos y el servidor de enlaces. La integración entre el SIGB y la herramienta de descubrimiento es crucial, y no sólo para la primera carga y las sucesivas actualizaciones de los registros de la colección local de la biblioteca. También determina si la información sobre los fondos y el estado de un ítem se proporciona directamente en la interfaz de la herramienta de descubrimiento o se redirige al usuario al catálogo para su consulta.

Las cuatro herramientas del descubrimiento presentes en el mercado pueden integrarse con los diferentes SIGB implementados en las bibliotecas. En ningún caso se exige que el sistema de automatización y la herramienta de descubrimiento sean de la misma compañía, si bien es cierto que eso supone ciertas ventajas, como poder ofrecer la misma cuenta de usuario para ambos sistemas, el OPAC y la herramienta de descubrimiento.

- **Precio**

Las herramientas de descubrimiento se venden en la forma *Software as a Service (SaaS)*. Las compañías albergan en sus servidores los índices centrales y la interfaz y se encargan del mantenimiento del sistema. Las bibliotecas y sus usuarios acceden a la herramienta a través del navegador web, que actúa como cliente. Cada compañía tiene su propio modelo de precios que puede basarse en el número de usuarios de la biblioteca, el tamaño de la institución o el número de registros locales que deben ser recolectados en el índice. Algunas ofrecen precios especiales para compras consorciadas o descuentos para las suscripciones por varios años.

No son herramientas baratas, como un autor señala, “Web-scale discovery is far from inexpensive” (Wisniewski, 2010, p. 57).

Además de los criterios señalados, hay otros elementos adicionales que las bibliotecas pueden utilizar en la evaluación comparativa de estas herramientas:

- El funcionamiento del módulo de estadísticas que incluyen estos servicios y cómo se integran esas estadísticas con otras aplicaciones similares que use la biblioteca.
- El servicio de soporte técnico que ofrecen. Con toda probabilidad, será un servicio 24/7.
- Las aplicaciones relacionadas con la presentación al usuario de la bibliografía recomendada por asignatura.
- La oferta de materiales de formación sobre la herramienta, con vistas a su utilización para la formación interna del personal de la biblioteca y para las sesiones de formación para los usuarios.

3.5 Problemas y líneas de desarrollo

La Biblioteca de Babel es un cuento de Jorge Luís Borges publicado en 1941. La Biblioteca de Babel contiene todos los libros posibles, pero su extensión y la falta de organización la hacen inservible y conduce a la locura a quien intenta entenderla. Breitbach (2012) utiliza esta metáfora para hablar de los desafíos que presentan las herramientas de descubrimiento. Evidentemente las herramientas de descubrimiento no provocan semejantes desastres, pero el autor quiere alertar de que las bibliotecas



deben considerar los problemas y las debilidades de estas herramientas antes de lanzarse a su alegre implementación.

Quizás por ser productos de desarrollo reciente, y por venderse como respuesta y solución a los problemas de acceso a la información en el entorno bibliotecario, la mayor parte de la literatura que generan es bastante entusiasta. Sin embargo, los pocos trabajos que recogen la opinión de bibliotecarios que ya están trabajando con estos sistemas, como los de Howard y Wiebrands (2011), Kelley (2012) y Christensen (2013), demuestran que es el trabajo diario con una herramienta lo que permite detectar sus fallos o inconvenientes. Las quejas de los bibliotecarios coinciden con otras voces críticas como Breeding (2012b), Breitbach (2012) y Webster (2012), al señalar los puntos débiles de este nuevo modelo de recuperación. La exhaustividad y transparencia de la cobertura, la neutralidad y acierto de los rankings de relevancia, la devaluación de los metadatos, la falta de sofisticación de las prestaciones de búsqueda, y la creación de falsas expectativas en los usuarios, son los problemas más destacados.

El talón de Aquiles más señalado en la literatura sobre el tema es la cobertura. Las bibliotecas y los usuarios esperan que el contenido disponible a través de la herramienta de descubrimiento esté “completo”. Que todos los recursos licenciados puedan recuperarse a través de su interfaz. Además, las bibliotecas precisan que la representación de cada categoría de contenido sea exhaustiva y clara. En el momento actual, es difícil para las bibliotecas (incluso para los vendedores), asegurar esto.

Aunque las herramientas de descubrimiento amplían radicalmente el ámbito de búsqueda, su cobertura no alcanza la exhaustividad que promete su publicidad. Los servicios de descubrimiento se presentan como capaces de recuperar información en todos los contenidos de la biblioteca, pero desafortunadamente ninguno puede cumplir estas expectativas. Ninguna herramienta de descubrimiento puede, actualmente, ofrecer todo el contenido de una biblioteca. En todas existen ciertos huecos, vacíos en la cobertura. Cerrar estos huecos es una de las líneas de desarrollo más importante para estas herramientas. No es un problema técnico, es un asunto de estrategias y decisiones de negocio.

Todo el modelo de búsqueda integrada que representan las herramientas de descubrimiento se basa en los índices que cada compañía mantiene. La construcción de estos índices depende de la cooperación de los proveedores de contenidos, que son los que proporcionan los metadatos y a veces el texto completo de los documentos que se integran en dichos índices. Los índices han sido construidos en base a acuerdos privados entre proveedores de contenidos y creadores de herramientas de descubrimiento. En definitiva el modelo de las herramientas de descubrimiento depende de la relación entre los productores de contenido y los creadores de los servicios de descubrimiento. Serials Solutions Summon, EBSCO Discovery Service, OCLC WorldCat Local y Ex Libris Primo Central han construido sus índices negociando con los proveedores de contenido para conseguir incluir en sus índices todos los recursos



posibles, con el objetivo de conseguir la cobertura más exhaustiva del contenido que las bibliotecas suscriben.

Pero hay editores y agregadores que prefieren que su contenido sea accesible sólo desde interfaces que controlan, y no a través de un intermediario como es un servicio de descubrimiento, que no siempre les ofrece confianza respecto al posicionamiento de sus contenidos en el ranking de resultados. Los proveedores de contenido tienen sus reservas, porque las herramientas de descubrimiento suponen una cierta pérdida de control sobre la forma en que los usuarios experimentan sus recursos. En el trabajo de Kelley (2012) una directiva de PsycINFO lo explica así: "If PsycINFO were included in the discovery services, users could believe that they are actually searching the database, when, in truth, they would only be scratching the surface [...] We do not wish to contribute to such a misperception." (p. 40).

La principal preocupación de los proveedores de contenido es el impacto que estas herramientas puedan tener en los niveles de uso de sus contenidos y por, consiguiente, en su evaluación de cara a las suscripciones.

Breeding (2012b) sostiene, sin embargo, que las herramientas de descubrimiento aportan visibilidad a los contenidos y esto se reflejará de forma positiva en las estadísticas de uso. Estar indexado en las herramientas de descubrimiento debería, idealmente, incrementar el uso de los recursos que las bibliotecas suscriben.

El hecho de que además de ofrecer servicios de descubrimiento algunas de estas empresas (Summon/Proquest y Ebsco), sean además importantes proveedoras de contenido para las bibliotecas, influye y mucho en el desarrollo del mercado. Cada compañía se esfuerza por tener el índice más exhaustivo y ofrecer además materiales únicos, a los que la competencia no pueda acceder. Las herramientas de descubrimiento se presentan como una solución a la fragmentación de los contenidos de la biblioteca en diferentes silos (catálogo, bases de datos, repositorio...) Sin embargo, en su empeño por mantener la exclusiva sobre ciertos contenidos, estas herramientas están creando nuevos silos, los superíndices de cada servicio de descubrimiento. El doble juego de dos de los agentes principales del negocio acentúa la competencia, y hace posible maniobras en las que las bibliotecas son las que pierden: el contenido de Ebsco no está en Summon, el contenido de Proquest no se incluye en EDS.

Otro hecho que ilustra la situación y que Breeding (2011) comenta, es la decisión de Ebsco de interrumpir la disponibilidad de su contenido en Primo Central después del lanzamiento de su propia herramienta de descubrimiento. La competencia entre las dos herramientas de descubrimiento fue más importante para Ebsco que las ventajas que suponían tener sus contenidos en Primo.

Webster (2012) compara el mercado de los servicios de descubrimiento con el de los servidores de enlace (link resolvers). Las compañías que venden servidores de enlaces



compiten por ofrecer las mejores prestaciones en el software y en el servicio, pero no compiten ofreciendo diferentes colecciones de metadatos, ofrecen los mismos. De hecho todas las bibliotecas que usan SFX de ExLibris, Ebsco Link Manager o Serials Solution 360, se benefician del mismo repositorio central de información. Para Webster (2012), el mercado de los servidores de enlaces es un modelo a imitar por su nivel de centralización y cooperación en la gestión de los metadatos.

La gestión de los metadatos que se integran en los superíndices de las herramientas de descubrimiento será, probablemente, otra de las líneas de desarrollo de esta tecnología en los próximos años. Los metadatos usados por los servicios de descubrimiento proceden de diferentes fuentes y son creados y mantenidos por diferentes agentes y con distintos propósitos. El grupo de trabajo ODI y autores como Webster (2012), apuestan por un tratamiento más centralizado y cooperativo de los metadatos para hacer las herramientas de descubrimiento más efectivas. En la propuesta de Webster (2012), son los propios creadores o editores de contenidos los que suministran los metadatos para que sean incluidos en un gran índice central del que se alimentarían otros índices. La centralización permitiría trabajar en la uniformidad, calidad y estandarización de los metadatos. Este autor va más allá y plantea las posibilidades que el entorno de los servicios de descubrimiento presenta para el trabajo cooperativo de las bibliotecas.

The discovery environment also presents the library community with some large and important challenges in working together more cooperatively. The ability of Web-scale discovery indexes to provide common access to many different library catalogs is one of its key benefits. The indexes make it simpler than ever before to provide library union catalogs, for communities, regions, or groups of libraries. All that is needed is for each library in an area to allow their catalog to be harvested and indexed by a central repository. Many of the common cataloging practices and procedures which are required for a shared integrated library system are no longer needed.

(Webster, 2012, p. 651)

Las posibilidades de aplicación y las derivaciones que puedan surgir alrededor del modelo de búsqueda integrada para las bibliotecas es otra línea de desarrollo con futuro. Pero, sin pretender llegar a ese entorno ideal, está claro que hoy día a las bibliotecas les interesa el nivel más alto de cooperación entre los editores y proveedores de contenidos con los que mantienen suscripciones y las organizaciones que ofrecen herramientas de descubrimiento. Breeding (2011) sugiere que una forma de trabajar por esa cooperación es que las bibliotecas tengan en cuenta, en la selección de recursos, que éstos se presten a que sus contenidos se incluyan en las herramientas de descubrimiento. A la hora de suscribir o comprar nuevos contenidos, las bibliotecas deben saber claramente el grado de disponibilidad de esos contenidos en su herramienta de descubrimiento. Actualmente, sucede a menudo que no está claro que artículos están disponibles, si han sido indizados en base al texto completo o sólo a su citación, y de donde proceden los metadatos.

Está claro que es necesario que los servicios de descubrimiento proporcionen acceso a una representación exhaustiva de toda la colección de la biblioteca para que estas herramientas demuestren todo su potencial. Pero además de cerrar los huecos de contenido, el sector de los servicios de descubrimiento debe trabajar en la transparencia de la cobertura que ofrecen. Las bibliotecas deben poder conocer exactamente como están representadas sus colecciones en el índice y en qué nivel y manera, texto completo o citación y metadatos que se manejan. La mayor parte de las quejas que expresan los bibliotecarios tienen que ver con la falta de transparencia sobre la cobertura. La cobertura real es la mayor preocupación para los bibliotecarios. Quieren saber que contenidos están indizados y cuáles no. Así lo expresa uno de los bibliotecarios de la Edith Cowan University en un comentario recogido por Howard y Wiebrands (2011): “I have no knowledge of what happens behind the scenes: which providers are in or out, why citations and data comes and goes, why there are gaps and not comprehensive coverage of given titles, I have a feeling that it is unreliable.” Kelley (2012, p. 36) habla de una “black box atmosphere” en torno a los servicios de descubrimiento y recoge en su trabajo quejas de bibliotecarios en el mismo sentido: la falta de transparencia:

This is why I think transparency for both breadth of content—that volume X of journal Y is included in the discovery service—and depth of content—for journal Y, metadata only is indexed, but for journal Z, metadata, abstract, and full text are indexed—is necessary to provide critical information for both librarians evaluating which tools are best for their researchers and for the researchers evaluating which available tool should be used to answer a particular question.

(Kelley, 2012, p. 35)

Identificar las mejores prácticas para conseguir una mayor transparencia en la cobertura de los servicios de descubrimiento es precisamente uno de los objetivos de la Open Discovery Initiative, un grupo de trabajo de la National Information Standards Organization (NISO) del que se habla al final de este capítulo.

Otra línea de desarrollo de las herramientas de descubrimiento pasa por mejorar los rankings de relevancia que emplean. Como estas herramientas producen resultados muy numerosos, los métodos de ordenación son un factor muy importante en su efectividad. Breeding (2012b) considera necesario seguir trabajando los algoritmos de relevancia para satisfacer a los buscadores más expertos. Este autor reconoce que “calculating relevancy for library discovery services is an incredibly difficult proposition” (Breeding, 2012b, p. 30). Los buscadores web calculan la relevancia en base al contenido completo de las páginas web que indexan y a los enlaces que éstas reciben y lanzan. Los índices de las herramientas de descubrimiento no siempre cuentan con los textos completos para utilizarlos en sus cálculos de relevancia, para muchos recursos sólo se indizan unos pocos metadatos. Eso dificulta el cálculo adecuado de la relevancia de los resultados ante una búsqueda.



Por otra parte, la neutralidad de los resultados de las búsquedas en las herramientas de descubrimiento preocupa y mucho a las bibliotecas. Dado que algunas de las empresas que venden herramientas de descubrimiento son también proveedoras de contenidos, las bibliotecas necesitan tener la seguridad de que en la ordenación y presentación de resultados no se favorecen los contenidos del vendedor, que así vería aumentar los datos de uso de sus recursos. La preocupación por la neutralidad y objetividad de los resultados es uno de los temas más discutidos sobre las herramientas de descubrimiento. Las acusaciones de no respetar esta neutralidad y favorecer los contenidos propios se repiten entre los vendedores, en un mercado caracterizado por la fuerte competencia.

Es esencial que los resultados de búsqueda sean predecibles y replicables. Una de las quejas más frecuentes sobre las herramientas de descubrimiento es que, para una misma búsqueda, se recuperan resultados diferentes, más allá de los factores de personalización. Los bibliotecarios se quejan de la falta de predictibilidad de los resultados cuando se usa una de estas herramientas, y son muchos los que consideran que presentar los resultados según rankings de relevancia es peligroso e incluso puede faltar a la ética bibliotecaria. El desconocimiento de cómo funcionan exactamente estos rankings empeora su consideración por parte de los bibliotecarios.

La calidad y adecuación de los metadatos es un punto débil en el modelo de los servicios de descubrimiento. Estos sistemas recuperan la información en un entorno de metadatos heterogéneos, de procedencia diversa, en el que se mezclan metadatos de distintos vocabularios controlados con otros libres y a veces en diferentes idiomas. En las herramientas de descubrimiento no hay uniformidad ni normalización en el tratamiento de los metadatos. Por el contrario, en el mismo índice, (lo que equivale a decir en el mismo saco), encontramos metadatos muy trabajados procedentes de bases de datos, mezclados con descriptores libres de repositorios o colecciones de libros electrónicos. Las bibliotecas han dedicado muchos esfuerzos al tratamiento de los metadatos que describen sus colecciones, conscientes como somos de los beneficios que aporta a la recuperación de información un entorno normalizado y el uso de vocabularios controlados. La práctica de la catalogación por parte de las bibliotecas durante años da cuenta de ese esfuerzo. También las caras suscripciones a bases de datos en las que se valora, precisamente, el trabajo de descripción y representación de los documentos que los dispone para su recuperación adecuada. Dejar la recuperación de la información de las bibliotecas en manos de herramientas que no parecen sentir la misma veneración por la normalización y los vocabularios controlados produce cierto vértigo.

La uniformidad en la descripción y representación de documentos asegura su recuperación si la expresión de búsqueda coincide con alguno de los metadatos. Con la ecuación de búsqueda apropiada recuperaremos los documentos pertinentes. Si los documentos no están uniformemente descritos, no podemos tener esa seguridad,



podemos recuperar miles de resultados poco pertinentes mientras que algunos interesantes quedan ocultos, porque sus metadatos no son los más adecuados.

La devaluación de los metadatos en el entorno de las herramientas de descubrimiento es otra preocupación para los bibliotecarios. Christensen (2013), afirma “strange things happen to our metadata” (p. 29). La autora se refiere a que el trabajo hecho por los bibliotecarios con los metadatos es aun más invisible con estas herramientas, y alerta de que el tratamiento de los metadatos puede hacer que de hecho se pierdan. “The promise that discovery tools make better use of librarian created metadata by allowing faceted browsing has not yet been fulfilled.” (Christensen, 2013, p. 29).

La calidad de los metadatos no sólo es crucial en el momento de la búsqueda inicial, para asegurar una recuperación de información pertinente y exhaustiva. Las facetas que se usan para limitar los resultados se generan a partir de los metadatos indizados. Si no se dispone de buenos metadatos las facetas reducen su eficacia, no cumplen su función de representación de categorías, y cuando limitemos usando alguna, podemos estar excluyendo resultados pertinentes. Esto, en el caso de estas herramientas, que devuelven miles de resultados por la extensión de su cobertura, es un problema importante, ya que gran parte del proceso de búsqueda se confía al uso de estas facetas para limitar el conjunto de resultados.

Por otra parte las herramientas de descubrimiento mezclan contenido de múltiples disciplinas y eso puede generar problemas, ya que al no haber un cuerpo de metadatos consensuado, los metadatos que describen las materias específicas pueden perder su significado fuera de contexto. Según Breitbach (2012), el problema es que mezclando todo los contenidos académicos se descontextualiza la información que portan los metadatos temáticos. Cada área de conocimiento científica acumula un discurso propio, con terminología específica, convenciones y códigos establecidos. Entender las normas que rigen el discurso de cada comunidad científica es parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios y hay autores como Fagan (2011), a los que les preocupa que las herramientas de descubrimiento dificulten ese entendimiento, al ocultar las diferencias entre disciplinas.

Otras críticas a las herramientas de descubrimiento por parte de los bibliotecarios se centran en las prestaciones de búsqueda de estos sistemas. La caja de búsqueda única y la aparente falta de capacidades para la búsqueda avanzada hacen que se considere a las herramientas de descubrimiento poco sofisticadas. Se comparan las prestaciones que ofrecen con las de las interfaces de las bases de datos nativas que tanto han mejorado en los últimos años. La simplificación que estas herramientas suponen es vista como una ventaja para la mayoría de usuarios, pero puede ser considerada un paso atrás por los bibliotecarios.

Por su propia naturaleza, estas herramientas están más dirigidas a solucionar las consultas de los usuarios inexpertos que a satisfacer las necesidades de usuarios más avanzados o profesionales. Es probable que esta tecnología mejore progresivamente



sus prestaciones para adaptarse a las necesidades de los usuarios más exigentes, es otra línea de desarrollo abierta. Mientras tanto, las bibliotecas que ofrecen herramientas de descubrimiento siguen ofreciendo también, aunque sea en segundo plano, el acceso a las bases de datos nativas, al catálogo y al resto de sistemas de información que mantienen. Así que las necesidades de los usuarios expertos no tienen porque verse perjudicadas. Se trata de añadir una nueva herramienta de recuperación, no de eliminar vías de acceso a la colección.

En todo caso, parece que a los bibliotecarios no les gusta usar herramientas de descubrimiento en las entrevistas de referencia, como desvela el trabajo de Christensen (2013). Algunas de sus reticencias tienen que ver con el gran volumen de resultados que suelen generar estas herramientas, y que pueden conducir a la sobrecarga de información. Estas herramientas están diseñadas para devolver un conjunto muy grande de resultados que pueden ser limitados vía facetes. Los bibliotecarios prefieren limitar más las búsquedas antes de lanzarlas y no depositar tanta confianza en las facetes. Es comprensible la desconfianza en las facetes, si recordamos que se generan a partir de conjuntos heterogéneos de metadatos de diferente procedencia y estructura.

La creación de falsas expectativas es otro de los problemas que se señalan en torno a los servicios de descubrimiento. Los bibliotecarios expresan el temor de que estas herramientas creen falsas expectativas en los usuarios, como que todos los documentos están disponibles electrónicamente. Pero hay que recordar que esas expectativas existen de manera previa al desarrollo de los servicios de descubrimiento, y son más bien producto de las experiencias de búsqueda en buscadores web.

El tema de las expectativas de los usuarios (del que se ocupa el capítulo 2 de este trabajo) está, como es lógico, en el eje de todos los debates bibliotecarios. Existe un gran consenso sobre cómo han cambiado esas expectativas y en qué grado están influenciadas por el uso masivo de las interfaces web. La respuesta a la situación que plantean dichas expectativas es la que genera opiniones encontradas: ¿Deben las bibliotecas amoldarse a estas expectativas, y replicar el modelo de búsqueda de información propio de la Web?, ¿o deben centrarse en mejorar y dar valor a sus propios sistemas y esforzarse en la alfabetización informacional de los usuarios? La literatura profesional cuenta con argumentos fuertes y convincentes para defender ambas posturas y un sinfín de posiciones intermedias. En el caso de las herramientas de descubrimiento que nos ocupan aquí, también encontramos en el fondo de algunas críticas el cuestionamiento de la noción de que las bibliotecas deben competir con Google. En este sentido, Breitbach (2012) alerta de que Google es una compañía cuyo objetivo es vender productos y servicios mientras que las bibliotecas tienen otros objetivos. Aunque puede decirse que competimos con el buscador por la atención de nuestros usuarios, las bibliotecas deben resaltar y explotar sus propias características que las distinguen de otros servicios de información.

Rodríguez-Yunta (2012) cuestiona también que Google sea el modelo de referencia para las herramientas de recuperación de las bibliotecas:

¿Para qué parecerse a un producto si el usuario no va a preferir otro por el criterio de similitud? ¿No sería preferible no parecerse y reforzar utilidades diferenciadoras? ¿Es que algún usuario utiliza Google para contratar un viaje, alquilar un piso o buscar pareja? Lo utiliza para localizar páginas diseñadas para estos usos específicos pero una vez dentro de ellas no espera que su diseño sea el mismo que el del buscador, sólo desea un producto que le de precisión y eficacia en la selección de resultados.

(p. 242)

La biblioteca tiene una responsabilidad en la formación de sus usuarios y debe hacerles entender, según Breitbach (2012), la diferencia entre la búsqueda de información “corriente” en un buscador y la búsqueda de información académica, que no suele resolverse con un dato, sino que requiere que consideremos diferentes fuentes, el contexto, las conexiones... Encontrar la información necesaria para analizar problemas complejos exige cierto tiempo y esfuerzo, y los usuarios tienen que saberlo.

Users should not expect the information needed to solve complex problems to be as easily discovered as a movie review via a Google search. Moreover, the perceived inconvenience may not involve overcoming substantial hurdles, but may simply mean one or two extra clicks, reading and reflecting on the results of a query, or slightly more thoughtful searching.

(Breitbach, 2012, p. 640)

Las herramientas de descubrimiento enmascaran la complejidad del proceso de búsqueda de información. Es su función: proporcionar un entorno de búsqueda unificado y sencillo, en un solo paso. Pero preocupa que el uso de estas herramientas haga que los estudiantes consideren la búsqueda de información como una práctica puramente instrumental en lugar de un proceso que implica reflexión y cierto tiempo. Imitando el modelo de Google alimentamos en nuestros usuarios las expectativas de soluciones instantáneas y fáciles para problemas complejos.

Christensen (2013) recoge la misma crítica del sector bibliotecario sobre las herramientas de descubrimiento: “They make users lazy and dumb” (p. 29). Y es que la dinámica de búsqueda en estas herramientas enfrenta los modelos mentales que, sobre el proceso de búsqueda de información, mantienen bibliotecarios y usuarios.

Howard y Wiebrands (2011) realizaron un estudio sobre la respuesta de los bibliotecarios a la implementación de una herramienta de descubrimiento, Summon, en la Edith Cowan University. Después de seis meses de uso, un 16 % de los bibliotecarios de la Edith Cowan University valoraban como excelente su herramienta de descubrimiento basada en Summon. Otro 17% la consideraba muy buena, un 50% buena y un 17% la calificaba como pobre. Son resultados bastante buenos, si tenemos



en cuenta todos los inconvenientes que los bibliotecarios ven en los servicios de descubrimiento, Pero lo más destacable de los resultados de éste y otros trabajos, es que sacan a la luz la falta de confianza de los bibliotecarios en estas herramientas.

La confianza es especialmente importante cuando se implementa una nueva tecnología en una organización. Sin embargo, las herramientas de descubrimiento suscitan frecuentemente desconfianza, quizás porque como Christensen (2013) nos recuerda, es una tecnología que no ha nacido en las bibliotecas, ni ha sido creada por bibliotecarios. Los bibliotecarios conocemos perfectamente nuestros catálogos, sus entrañas y su funcionamiento, ya que está hecho por nosotros mismos. Y no sucede lo mismo con las herramientas de descubrimiento. “Librarians had been pushed significantly outside of their comfort zone with this product and this drove the desire to fully understand its nuances”(Howard y Wiebrands, 2011).

Un mayor conocimiento sobre cómo trabajan estas herramientas puede aumentar la confianza de los bibliotecarios en ellas. Es esencial conseguir esta confianza y generar impresiones positivas de la herramienta en la biblioteca antes de lanzarla a los usuarios.

No podemos perder de vista que estamos ante una tecnología de origen muy reciente y en pleno desarrollo. En las líneas anteriores se han recopilado los puntos más débiles de las herramientas de descubrimiento y su modelo de búsqueda integrada. Estos problemas y flaquezas, y otros que sin duda se desvelarán con la popularización de su uso, pueden resolverse. Y, sin duda, se beneficiarán de los debates bibliotecarios sobre el tema y de la puesta en común de lo que sabemos de estas herramientas. Traer las herramientas de descubrimiento a nuestro terreno, aportando el enfoque de normalización y prácticas consensuadas que caracterizan al mundo de las bibliotecas, puede permitirnos su explotación más adecuada para ofrecer mejores herramientas de recuperación de información a los usuarios.

En este sentido es muy interesante la iniciativa ODI que se describe a continuación.

3.6 Open Discovery Initiative (ODI)

La Open Discovery Initiative (ODI)² es un grupo de trabajo de la National Information Standards Organization (NISO) que persigue la definición de estándares y buenas prácticas para la representación del contenido en los índices que sustentan los

² <http://www.niso.org/workrooms/odi/>



servicios de descubrimiento, y para las relaciones entre los creadores de estos servicios y los proveedores de contenidos. El grupo de trabajo ODI se funda en el seno de la NISO a finales de 2011, pero su germen se sitúa en los debates previos que se originaron en el seno de la ALA Annual Conference en New Orleans, en junio de 2011. En ese evento se constata el interés de algunos participantes en los temas que tienen que ver con las herramientas de descubrimiento. Sobre todo, en cuáles serían las mejores vías para que los proveedores de contenidos proporcionen su información a los servicios de descubrimiento. La NISO se ofrece a albergar el grupo de trabajo que se funda en octubre de 2011, produciéndose su primer encuentro en enero de 2012. Los co-directores del grupo de trabajo son Marshall Breeding, referente mundial en el área de automatización de bibliotecas y Jenny Walker, de Serials Solution.

En las bases de constitución del grupo se establece que su trabajo se dirigirá a regular las prácticas en torno a la creación de los superíndices que sustentan el modelo de los servicios de descubrimiento.

ODI persigue los siguientes objetivos:

- El análisis e identificación de las necesidades y requisitos de las tres partes involucradas en el modelo de las herramientas de descubrimiento: las bibliotecas, los vendedores del servicio y los proveedores de información.
- El establecimiento de métodos efectivos para que las bibliotecas puedan evaluar la extensión y profundidad del contenido indizado por los servicios de descubrimiento. Y para que puedan evaluar también el grado de disponibilidad del contenido para diferentes instituciones y usuarios, a nivel de títulos y no por paquetes o colecciones.
- El desarrollo de un conjunto de buenas prácticas que mejoren la comunicación, las relaciones y el traspaso de información entre servicios de descubrimiento y los proveedores de contenido.
- El establecimiento de recomendaciones sobre los acuerdos entre proveedores de información y vendedores de herramientas de descubrimiento.
- El desarrollo de recomendaciones técnicas sobre el formato de los datos para su indización y la forma de transferirlos, incluyendo el método de entrega y las actualizaciones sucesivas.
- La definición de modelos de enlace entre las herramientas de descubrimiento y los contenidos de los editores.



- El análisis y la determinación de las estadísticas de uso que estas herramientas deben proporcionar.
- La normalización del vocabulario naciente en torno a estas herramientas. Es muy importante desarrollar un vocabulario común que permita un mejor entendimiento entre las partes implicadas.
- La difusión de la información producida por el grupo de trabajo a través de su web (<http://www.niso.org/workrooms/odi/>) y en encuentros y conferencias del sector.

ODI hace hincapié en los beneficios de la puesta en común y la normalización de los múltiples aspectos y agentes involucrados en el desarrollo de las herramientas de descubrimiento. Un enfoque más normalizado y con unas reglas del juego claras y consensuadas beneficiaría a las tres partes implicadas. Los bibliotecarios podrían ofrecer a sus usuarios la experiencia de búsqueda y la extensión de contenidos que estas herramientas proporcionan, con la confianza que inspira un entorno normalizado. Los proveedores de información tendrían la seguridad de que los servicios de descubrimiento están manejando sus contenidos de una manera apropiada, lo que les previsiblemente les animaría a ampliar el volumen de información que permiten indizar. Y los suministradores de herramientas de descubrimiento se beneficiarían de la normalización del tratamiento y la transferencia de los datos, que haría más eficientes estos procesos, al mismo tiempo que les serviría para mantenerse en contacto con las necesidades de sus clientes: las bibliotecas.

4. HERRAMIENTAS DE DESCUBRIMIENTO EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS

4.1 Objetivos

En los capítulos anteriores se ha planteado un marco teórico en el que se han expuesto las principales características de las herramientas de descubrimiento y el nuevo modelo de búsqueda de información que representan, en relación al contexto en el que se han originado. A partir de este marco teórico vamos a abordar ahora uno de los principales objetivos de esta investigación: conocer el grado de desarrollo de estas herramientas en las bibliotecas universitarias españolas.

Este objetivo general engloba los siguientes objetivos específicos:

- Conocer el número de bibliotecas universitarias españolas que han implementado una herramienta de descubrimiento, y de aquellas que están en proceso de selección o implementación de una de estas herramientas.
- Comparar el grado de implantación de estas herramientas en España con los datos que existen a nivel internacional.
- Identificar los criterios de evaluación que las bibliotecas universitarias españolas consideran más decisivos a la hora de seleccionar una de estas herramientas.
- Conocer cuáles son los servicios de descubrimiento más implementados en el entorno español.
- Comprobar si los servicios de descubrimiento han supuesto un incremento en el uso de la colección en aquellas bibliotecas que los han implementado.
- Identificar la forma de presentación en que se ofrecen al usuario los servicios de descubrimiento, en relación con otras herramientas de recuperación de las bibliotecas.
- Recoger las opiniones de las bibliotecas que ya han implementado, o están en vías de hacerlo, alguna de estas herramientas.

Para desarrollar estos objetivos se ha llevado a cabo una metodología de análisis, que se expone a continuación, basada en la recogida de información a través de una encuesta destinada a las bibliotecas universitarias españolas.



4.2 Metodología

4.2.1 Diseño y elaboración de la encuesta

Para diseñar la encuesta ha sido necesario, en primer lugar, establecer el marco teórico planteado en los capítulos anteriores. De acuerdo con este marco teórico, se ha definido la información que queremos recoger mediante la encuesta, que será la información cuyo análisis nos permita responder a los objetivos antes mencionados.

Una vez planteada la información que se pretende conseguir, se ha diseñado la estructura de la encuesta y se han elaborado las preguntas. Para ello se han seguido las indicaciones de las publicaciones sobre diseño de encuestas que se incluyen en la bibliografía final, en concreto los trabajos de Díaz de Rada (2002) y Alaminos y Castejón (2006). Es necesario señalar que en este trabajo se usa el término encuesta en las dos acepciones que Alaminos y Castejón (2006) recogen: como estrategia de investigación dirigida a unos objetivos, y también como método de recogida de datos, siendo su uso en este caso sinónimo de cuestionario. Por lo tanto, hablaremos de encuesta para referirnos al procedimiento de investigación, y de encuesta o cuestionario indistintamente para aludir al formulario usado.

Para conseguir una tasa de respuesta alta, necesaria en este caso para poder obtener una visión completa de las herramientas de descubrimiento en las bibliotecas universitarias españolas, el cuestionario debía ser breve, su contestación no podía exigir más de unos minutos. Con esa premisa, se ha intentado diseñar las preguntas de manera que sus respuestas proporcionen la información más significativa. Se ha descartado incluir otras preguntas posibles que hubieran alargado el tiempo necesario para contestar la encuesta.

Una vez seleccionado el tipo de preguntas más conveniente en cada caso, se han redactado sus enunciados y las opciones de respuesta. Un primer borrador del cuestionario, en archivo de texto impreso, ha sido usado para realizar una pequeña prueba piloto de la encuesta con compañeros bibliotecarios, que han accedido a contestarla, lo que ha permitido detectar errores y subsanarlos.

Una vez establecida la versión definitiva de la encuesta, se ha usado el programa Lime Survey para elaborarla, publicarla en versión web y tratar los datos obtenidos. Lime Survey es un programa Open Source para crear encuestas en línea y gestionar las respuestas.

Durante el mes de junio de 2013 la encuesta se publica en versión web, con la siguiente URL: <http://encuestas.ual.es/limesurvey/index.php>.

A continuación se describe brevemente el cuestionario. La primera pantalla que sirve de introducción a la encuesta informa sobre su propósito.

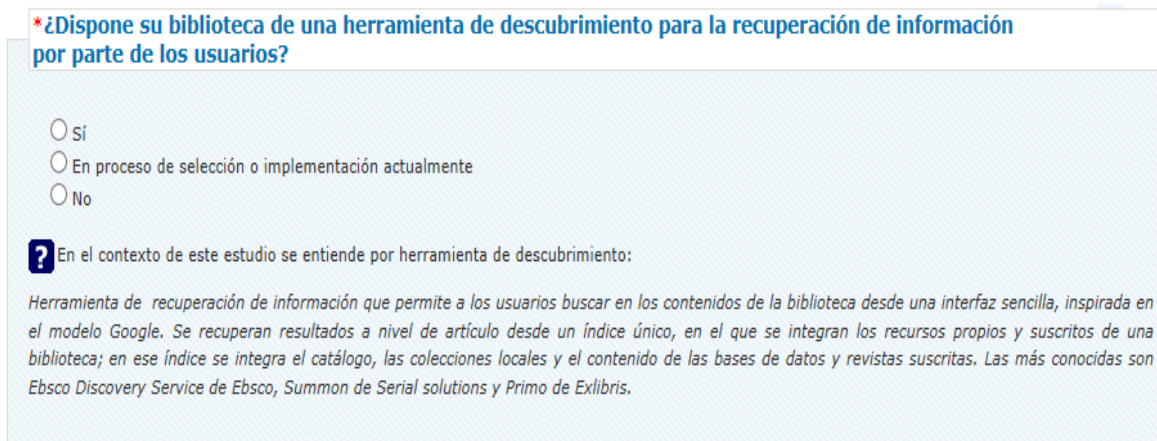
Esta encuesta tiene como objeto el estudio de la implementación de herramientas de descubrimiento (Web Scale Discovery Services) en las bibliotecas universitarias españolas.

Le rogamos que responda a las siguientes preguntas; no tardará más de dos minutos. Cuando los datos estén tratados, le enviaremos un informe con los resultados.

[Siguiente >>](#) [Salir y reiniciar la encuesta](#)

Figura 9. Pantalla de introducción a la encuesta

La primera pregunta, después de una casilla para introducir el nombre de la biblioteca que responde la encuesta, es la pregunta raíz. Las bibliotecas deben responder si disponen de una herramienta de descubrimiento. Ya que, como se ha repetido a lo largo de este trabajo, son productos nuevos y contamos con pocas publicaciones en español sobre el tema, al pie de la pregunta se proporciona una definición de herramientas de descubrimiento.



***¿Dispone su biblioteca de una herramienta de descubrimiento para la recuperación de información por parte de los usuarios?**

Sí

En proceso de selección o implementación actualmente

No

? En el contexto de este estudio se entiende por herramienta de descubrimiento:

Herramienta de recuperación de información que permite a los usuarios buscar en los contenidos de la biblioteca desde una interfaz sencilla, inspirada en el modelo Google. Se recuperan resultados a nivel de artículo desde un índice único, en el que se integran los recursos propios y suscritos de una biblioteca; en ese índice se integra el catálogo, las colecciones locales y el contenido de las bases de datos y revistas suscritas. Las más conocidas son Ebsco Discovery Service de Ebsco, Summon de Serial solutions y Primo de Exlibris.

Figura 10. Primera pregunta de la encuesta

La respuesta que se seleccione en esta primera pregunta determina el resto de las preguntas que debe contestar la biblioteca encuestada. En el cuestionario hay dos itinerarios posibles de preguntas, el que siguen las bibliotecas que ya tienen o están

implementando una de estas herramientas, y el que siguen las bibliotecas que no las tienen. Si la biblioteca no dispone de una de estas herramientas sólo tiene que contestar a dos preguntas, es el itinerario 1.

*** Señale los motivos por los que su biblioteca no ha implementado una herramienta de descubrimiento. Puede marcar varias opciones**

- No se ha planteado la posibilidad
- No existe tal necesidad. Las herramientas de recuperación de la biblioteca (catálogo y metabuscador en su caso) son suficientes.
- Falta de información sobre estas herramientas
- Falta de confianza en estas herramientas
- Falta de tiempo/personal
- Motivos económicos
- Señale otros motivos:

Si lo desea, puede añadir cualquier apreciación sobre las herramientas de descubrimiento.

Figura 11. Itinerario 1 de la encuesta

Si la biblioteca encuestada dispone de una herramienta de descubrimiento o está en proceso de selección o implementación actualmente, debe responder a las preguntas del denominado itinerario 2.

*** Señale cuál es la herramienta de descubrimiento implementada o en proceso de implementación en su biblioteca.**

- Summon de Serials Solutions
- Ebsco Discovery Services de Ebsco
- Primo de Exlibris
- WorldCat Local de OCLC
- No se ha concluido el proceso de selección
- Indique cuál, por favor

*** Valore del 1 al 5 la relevancia que su biblioteca ha concedido a los siguientes criterios para la selección de la herramienta de descubrimiento. (1=Nada relevante, 5=Muy relevante)**

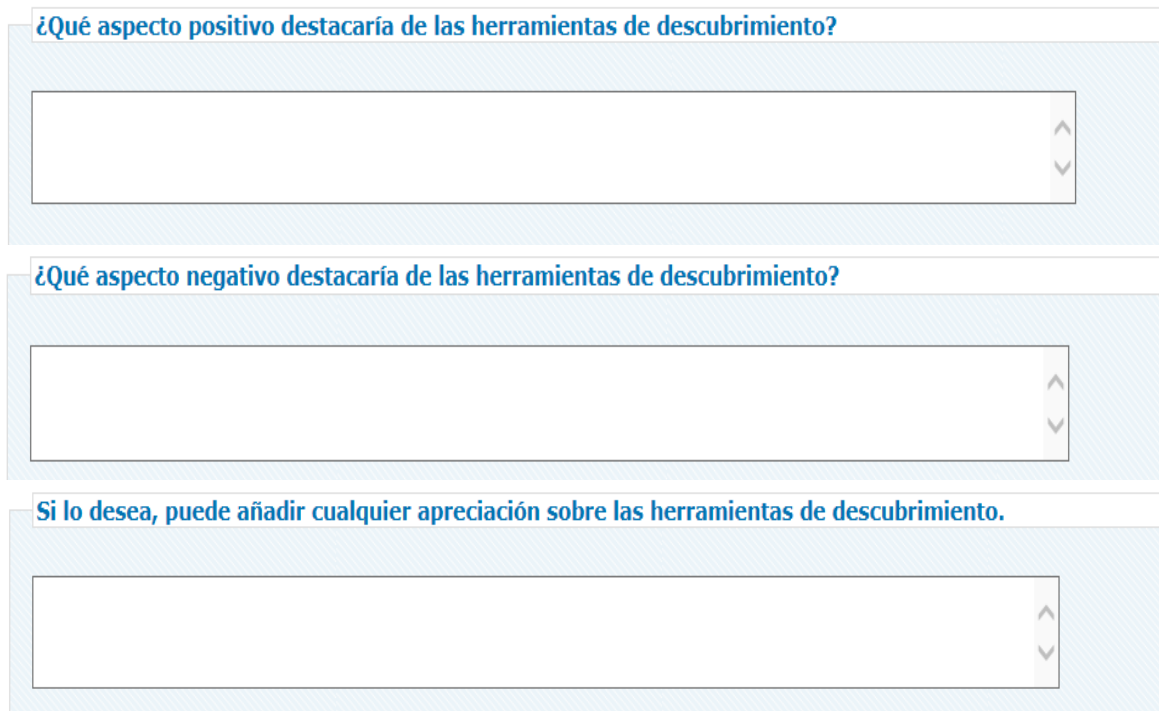
	1	2	3	4	5
Contenido y cobertura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad de los metadatos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usabilidad de la interfaz de usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionamiento del ranking de relevancia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opciones de personalización de la interfaz por la biblioteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema de identificación para los usuarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integración con otros sistemas de automatización (SIGB, resolvidor de enlaces...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datos estadísticos que proporciona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** ¿Ha supuesto la introducción de la herramienta de descubrimiento un aumento en el uso de los recursos de la biblioteca?**

- Sí
- No
- Datos aun no disponibles (poco tiempo de implementación)

*** ¿Cómo se han planteado la presentación de la herramienta de descubrimiento y el catálogo en la página de inicio de la web de la biblioteca?**

- Se muestra exclusivamente la caja de búsqueda de la herramienta de descubrimiento
- Se muestra la caja de búsqueda de la herramienta de descubrimiento y un enlace al catálogo
- Coexisten las cajas de búsqueda del catálogo y de la herramienta de descubrimiento al mismo nivel
- Indique otra opción



¿Qué aspecto positivo destacaría de las herramientas de descubrimiento?

¿Qué aspecto negativo destacaría de las herramientas de descubrimiento?

Si lo desea, puede añadir cualquier apreciación sobre las herramientas de descubrimiento.

Figura 12. Itinerario 2 de la encuesta

Puede observarse que coexisten preguntas abiertas y preguntas cerradas de distinto tipo, el diseño de las preguntas obedece a la información que pretenden recoger. La respuesta a las preguntas abiertas es opcional, no es necesario contestarlas para finalizar la encuesta.

4.2.2 Selección de la muestra

El objetivo de la investigación es la población total de bibliotecas universitarias españolas: 49 universidades públicas y 22 universidades privadas, un total de 71 bibliotecas pertenecientes todas a REBIUN, la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas. La muestra a encuestar, en este caso, equivale a la población total objetivo de la investigación.

Para conocer el grado de implantación de las herramientas de descubrimiento en nuestro entorno era necesario obtener una tasa alta de respuesta. La viabilidad de la investigación exigía un mínimo de un 65-70% de respuestas de la población, por debajo de ese mínimo sería difícil sacar conclusiones generalizables de los resultados.

Finalmente han contestado a la encuesta 68 de las 71 bibliotecas, lo que supone una tasa de respuesta del 95,7% de la población de estudio.

4.2.3 Desarrollo de la encuesta y tratamiento de los datos

Con la encuesta publicada en web, en los primeros días de julio de 2013 se procede a enviar un correo electrónico personalizado a cada uno de los directores de las 71 bibliotecas universitarias de REBIUN, solicitándoles que contesten a la encuesta. La información sobre los directores de las bibliotecas y sus direcciones de correo electrónico ha sido obtenida en la web de REBIUN.

La Biblioteca Nicolás Salmerón de la Universidad de Almería, centro en el que trabaja la autora de este trabajo, va a comenzar en breve un estudio sobre la posibilidad de implantación de una herramienta de descubrimiento. Los resultados de la encuesta que se desarrolla en este trabajo, una vez evaluado, podrían servir como primer paso de ese estudio, por lo que la Dirección de la Biblioteca Nicolás Salmerón ofrece enviar la encuesta en nombre de la biblioteca, y desde el correo electrónico institucional, porque previsiblemente así se conseguirá una mayor tasa de respuesta.

El mensaje incluye el enlace a la web de la encuesta (<http://encuestas.ual.es/limesurvey/index.php>) y los datos de contacto de la autora de este trabajo por si surgiera cualquier duda o problema.

Para llevar un control sobre las bibliotecas que iban contestando la encuesta se ha utilizado un archivo Excel en el que se listan las 71 bibliotecas, el nombre y el correo electrónico de la persona que ocupa la dirección de cada biblioteca y una serie de columnas donde se ha ido marcando la respuesta de las bibliotecas.

Pasadas cuatro semanas desde el envío del primer mensaje, se empieza a contactar telefónicamente con las bibliotecas que no han contestado la encuesta, (más de la mitad, en esos momentos), para solicitar su respuesta. Los contactos telefónicos son también registrados en el archivo Excel de control de respuestas. El contacto telefónico consigue que las respuestas aumenten notablemente. El día 2 de septiembre se envía un segundo correo electrónico a las bibliotecas que no han contestado, solicitando la respuesta e informando de que la fecha límite para realizar la encuesta era el 10 de septiembre.

Al concluir el plazo se ha conseguido la respuesta de 68 de las 71 bibliotecas universitarias españolas, un 95,7%. Es una tasa de respuesta muy alta, que permite extraer conclusiones de los resultados con cierta seguridad.

El tratamiento de los datos se ha llevado a cabo en una primera fase con Lime Survey, pero en algunos casos ha sido necesario trabajar con Microsoft Excel, herramienta que también se ha usado para crear los gráficos.

4.3 Análisis de resultados

Se presentan a continuación los resultados de la encuesta y se analizan en relación al marco teórico expuesto a lo largo de este trabajo.

Para cada pregunta se exponen los datos obtenidos en forma de tabla y en forma de gráfico. En el caso de los porcentajes las cifras se han redondeado eliminando los decimales.

- *¿Dispone su biblioteca de una herramienta de descubrimiento para la recuperación de la información por parte de los usuarios?*

Los resultados de la primera pregunta son los siguientes:

Opción	Respuestas	Porcentaje
Sí	34	50%
En proceso de implementación actualmente	16	24%
No	18	26%

Tabla 1. Presencia de herramientas de descubrimiento en las 68 bibliotecas

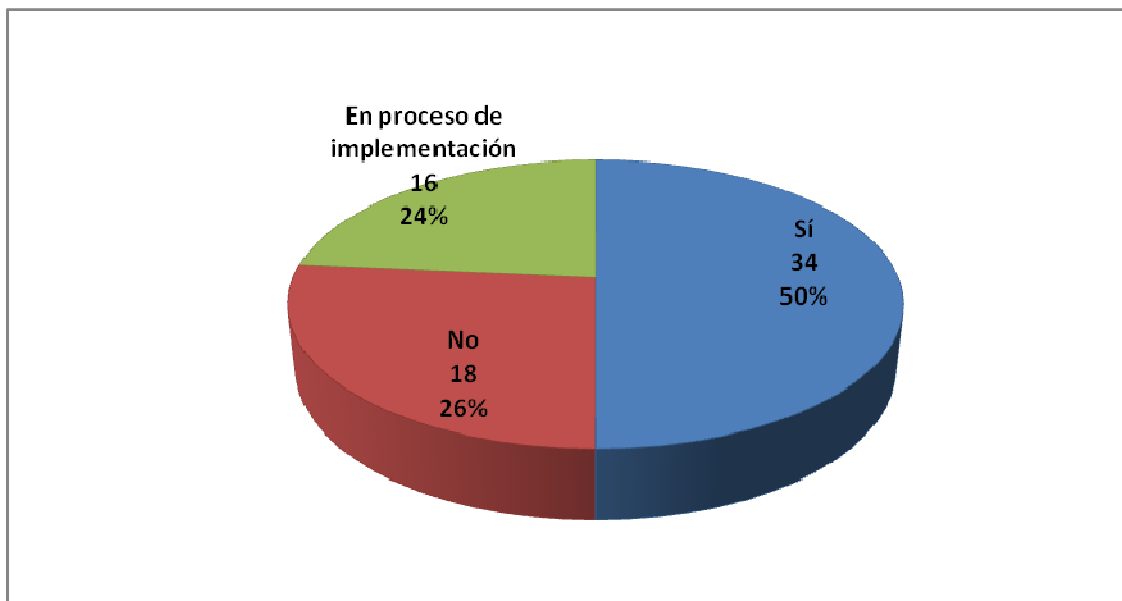


Figura 13. Presencia de herramientas de descubrimiento en las 68 bibliotecas



Conocer el grado de implantación de las herramientas de descubrimiento en las bibliotecas universitarias españolas es uno de los objetivos principales de la investigación. Según los resultados de la encuesta, un 50% de las bibliotecas universitarias ya disponen de una herramienta de descubrimiento, y un 24% están en vías de implementarla en la actualidad. Es un grado de implantación muy alto, si consideramos que estas herramientas llevan sólo unos 3 años en el mercado. Para comprobar la rapidez con que se están extendiendo estas herramientas, podemos comparar los datos obtenidos mediante la encuesta con los que proporciona Alvite (2012). Aunque el trabajo de esta autora trata sobre todo tipo de interfaces de descubrimiento, es posible extraer de los datos que proporciona los referidos a las herramientas de descubrimiento. 11 bibliotecas universitarias españolas habían implementado alguna de las cuatro herramientas de descubrimiento en 2011, según Alvite (2012, p. 196), lo que supone un 15% del total.

En los dos años que separan el trabajo de Alvite y la encuesta que aquí se ha presentado, el número de implementaciones en bibliotecas universitarias españolas ha pasado de 11 a 34, y el porcentaje de implantación ha aumentado del 15% al 50%. Si tenemos en cuenta, además, a las 16 bibliotecas (24%), que están en proceso de implementación en estos momentos, podemos concluir que las herramientas de descubrimiento están extendiéndose con gran velocidad en el entorno español, y alcanzan ya un alto grado de implantación que aumentará en los próximos meses con las implementaciones en curso.

A nivel internacional, no contamos todavía con datos globales y fiables sobre la implantación de estas herramientas. El informe de ODI (ODI Survey Report, 2013), proporciona datos aproximados y cifra en más de 4100 las implementaciones de herramientas de descubrimiento a nivel internacional en el año 2011. Por otra parte, el trabajo de Hofmann y Yang (2012), analiza una muestra de 260 bibliotecas académicas de Estados Unidos y Canadá, y concluye que 47 de ellas disponen un servicio de descubrimiento, lo que supondría un 18% del total, también para el año 2011. Ese 18% que proporcionan Hofmann y Yang (2012), es cercano al 15% que el trabajo de Alvite (2012) arroja para el entorno español en el mismo año, 2011. Por lo tanto, y a la espera de datos consistentes y actualizados a nivel internacional que permitan una comparación adecuada con los datos de la encuesta de este trabajo, podemos decir que en los primeros momentos de desarrollo de estas herramientas, el grado de implantación nacional era levemente inferior al de las bibliotecas norteamericanas.

- *Señale los motivos por los que su biblioteca no ha implementado una herramienta de descubrimiento. Puede marcar varias opciones.*

Los resultados para la primera pregunta del itinerario 1, que sólo responden las bibliotecas que han seleccionado la opción “No” en la primera pregunta, son los siguientes:



Opción	Respuestas	Porcentaje
No se ha planteado la posibilidad	1	5%
No existe tal necesidad. Las herramientas de recuperación de la biblioteca (catálogo y metabuscador en su caso) son suficientes	2	11%
Falta de información sobre estas herramientas	2	11%
Falta de confianza en estas herramientas	0	0%
Falta de tiempo/personal	2	11%
Motivos económicos	11	61%
Otros	6	33%

Tabla 2. Motivos de la no implantación de herramientas de descubrimiento

Las respuestas que han introducido las bibliotecas encuestadas que han seleccionado la opción “Otros” son:

- “Herramientas en desarrollo, el mercado no se ha estabilizado”
- “Estamos probando”
- “De momento es suficiente el catálogo y metabuscador. En estudio nuevo sistema compartido”
- “Pendientes compra consorciada”
- “SIGB compartido y en este momento valorando un cambio”
- “Implementación de nuevo SIGB”

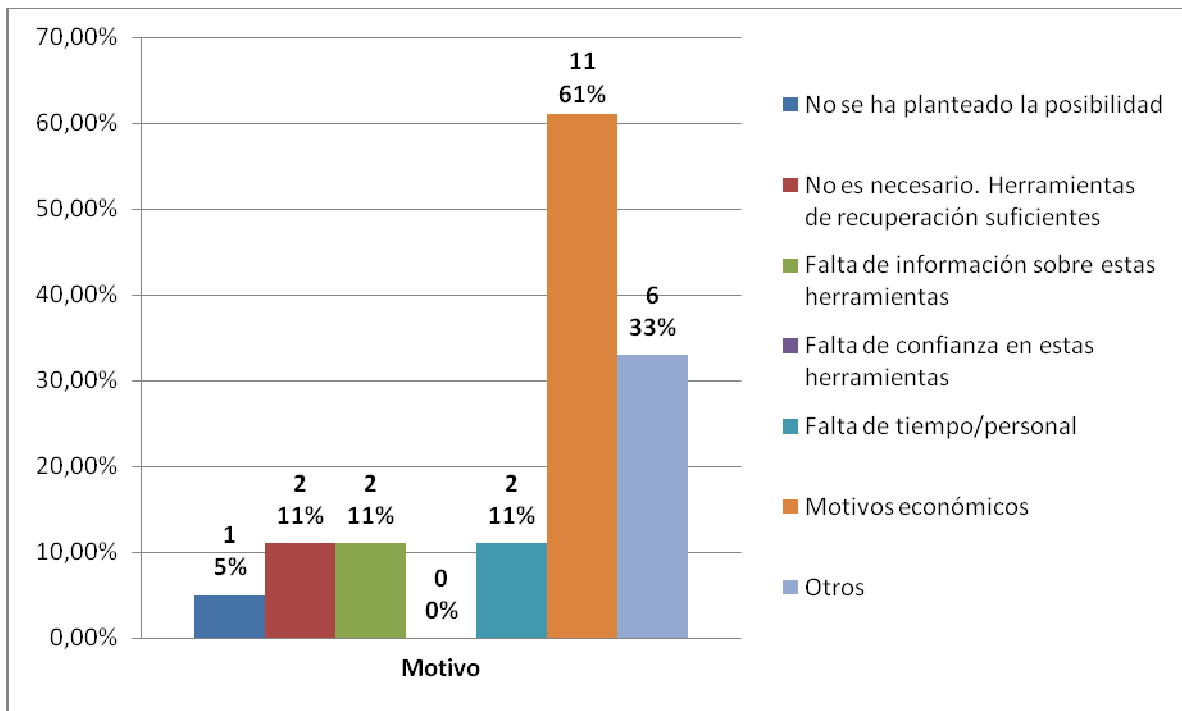


Figura 14. Motivos de la no implantación de herramientas de descubrimiento

Aunque en el momento actual el grado de implantación de los servicios de descubrimiento en bibliotecas universitarias españolas es bastante alto, un 26% de bibliotecas encuestadas no tienen ninguna de estas herramientas ni están implementándola, según los resultados de la encuesta. Son 18 bibliotecas las que, al menos de momento, no van a ofrecer a sus usuarios este tipo de herramienta. En el análisis de las razones que aducen estas bibliotecas destacan las limitaciones económicas. 11 bibliotecas (un 61% de las 18) alegan motivos económicos para no implementar estos servicios, lo que resulta lógico en el panorama actual de recortes presupuestarios que están sufriendo las bibliotecas.

El resto de motivos presentados en la encuesta presenta un respaldo similar: la falta de información sobre estas herramientas, la falta de tiempo y/o personal y la percepción de que no son necesarias, han sido opciones seleccionadas por 2 bibliotecas en cada caso. Ninguna biblioteca aduce falta de confianza en estas herramientas, pese a su corta vida. Entre los motivos introducidos por las bibliotecas bajo la opción "Otros", sí que encontramos el argumento de que son herramientas en pleno desarrollo en un mercado aun no estabilizado.



- Señale cual es la herramienta de descubrimiento implementada o en proceso de implementación en su biblioteca.

Los resultados de la primera pregunta del itinerario 2, que siguen las bibliotecas que disponen o van a disponer en breve de una herramienta de descubrimiento son:

Opción	Respuestas	Porcentaje
Summon de Serials Solutions	13	26%
Ebsco Discovery Services de Ebsco	7	14%
Primo de Ex Libris	5	10%
WorldCat Local de OCLC	5	10%
No se ha concluido el proceso de selección	8	16%
Otro	12	24%

Tabla 3. Herramientas de descubrimiento seleccionadas por las 50 bibliotecas que tienen o están implementando una de ellas

Las respuestas que aportan las bibliotecas encuestadas para la opción "Otro" son:

- Encore (6 respuestas)
- Metalib (2 respuestas)
- VuFind (1 respuesta)
- Catálogo de Biblio 3000 (1 respuesta)
- Apache Solr (1 respuesta)
- JaniumLink de Janium (1 respuesta)

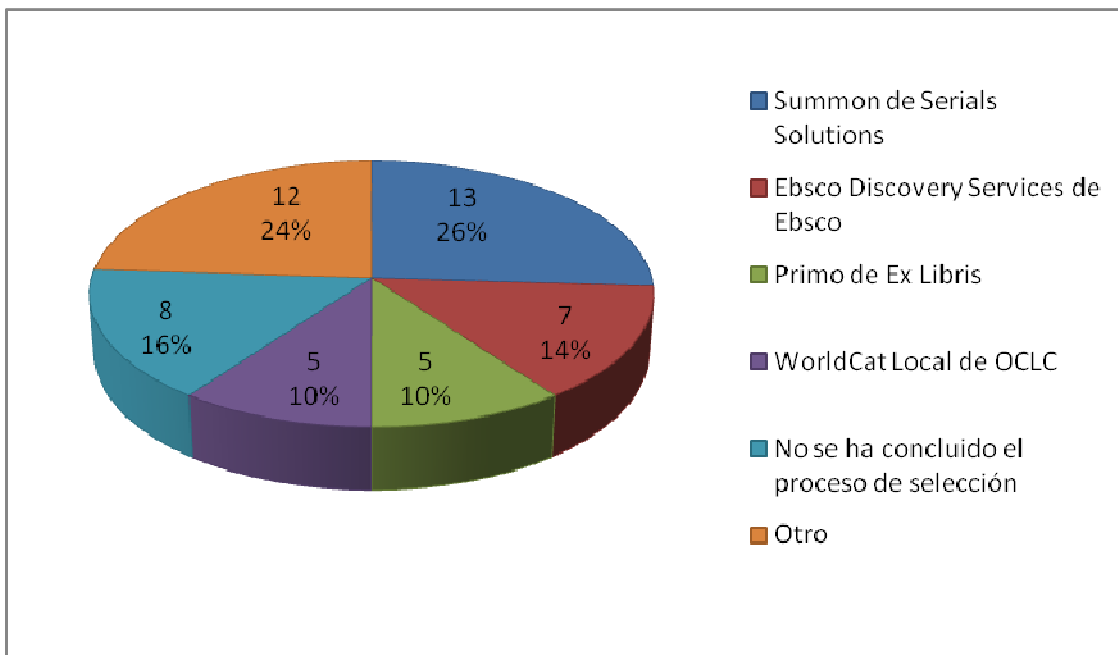


Figura 15. Herramientas de descubrimiento seleccionadas por las 50 bibliotecas que tienen o están implementando una de ella

Volviendo a las bibliotecas que sí disponen, o van a disponer en breve, de una herramienta de descubrimiento, un objetivo del trabajo es conocer cuáles son las herramientas más implementadas en el entorno español. Según los resultados de la encuesta, Summon de Serials Solution es el producto más extendido. Ha sido seleccionado por 13 de las 50 bibliotecas que tienen o van a tener un servicio de descubrimiento, lo que supone un 26% de cuota de mercado. En segundo lugar, Ebsco Discovery Services de Ebsco, seleccionado por 7 bibliotecas, un 14% del total. Les siguen Primo de ExLibris y WorldCat Local de OCLC, elegido por 5 bibliotecas cada uno, un 10% del total.

Hay 8 bibliotecas que no han concluido el proceso de selección en el momento de contestar a la encuesta. Estas bibliotecas son el objeto de deseo de las combativas políticas comerciales que siguen las compañías que venden estos servicios, que ofrecen versiones trial para que las bibliotecas comprueben los beneficios de su producto. También hay 12 bibliotecas que no han seleccionado ninguno de los cuatro grandes servicios que se proponían y han optado por la opción "Otro". Las respuestas aportadas bajo esa opción demuestran que, pese a que en la encuesta se proporcionaba una definición de herramienta de descubrimiento, hay bastantes bibliotecas que no tienen claro lo que son estas herramientas. Encontramos nombres de metabuscadores e interfaces de descubrimiento, y hay 6 bibliotecas que afirman que su herramienta es Encore, que tampoco es una herramienta de descubrimiento, como se ha explicado con anterioridad en este trabajo.

- *Valore del 1 al 5 la relevancia que su biblioteca ha concedido a los siguientes criterios para la selección de la herramienta de descubrimiento (1=Nada relevante, 5= Muy relevante)*

Los resultados de la segunda pregunta del itinerario 2 son:

Criterio	Muy relevante (4-5)	Relevancia media (3)	Poco relevante (1-2)
Contenido y cobertura	92%	4%	4%
Calidad de los metadatos	78%	12%	10%
Usabilidad de la interfaz de usuario	82%	10%	8%
Funcionamiento del ranking de relevancia	68%	20%	12%
Opciones de personalización de la interfaz por la biblioteca	56%	32%	12%
Sistema de identificación para los usuarios	68%	20%	12%
Integración con otros sistemas de automatización (SIGB, servidor de enlaces...)	82%	10%	8%
Datos estadísticos que proporciona	58%	30%	12%
Precio	84%	10%	6%

Tabla 4. Relevancia atribuida a los criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento

Los cinco niveles numéricos que se establecen en la pregunta para valorar la relevancia de cada criterio, se han agrupado en la fase de tratamiento de los datos en tres rangos, para facilitar la comprensión de los datos:

- Muy relevante (niveles 4 y 5),
- Relevancia media (nivel 3) y
- Poco relevante (niveles 1 y 2).

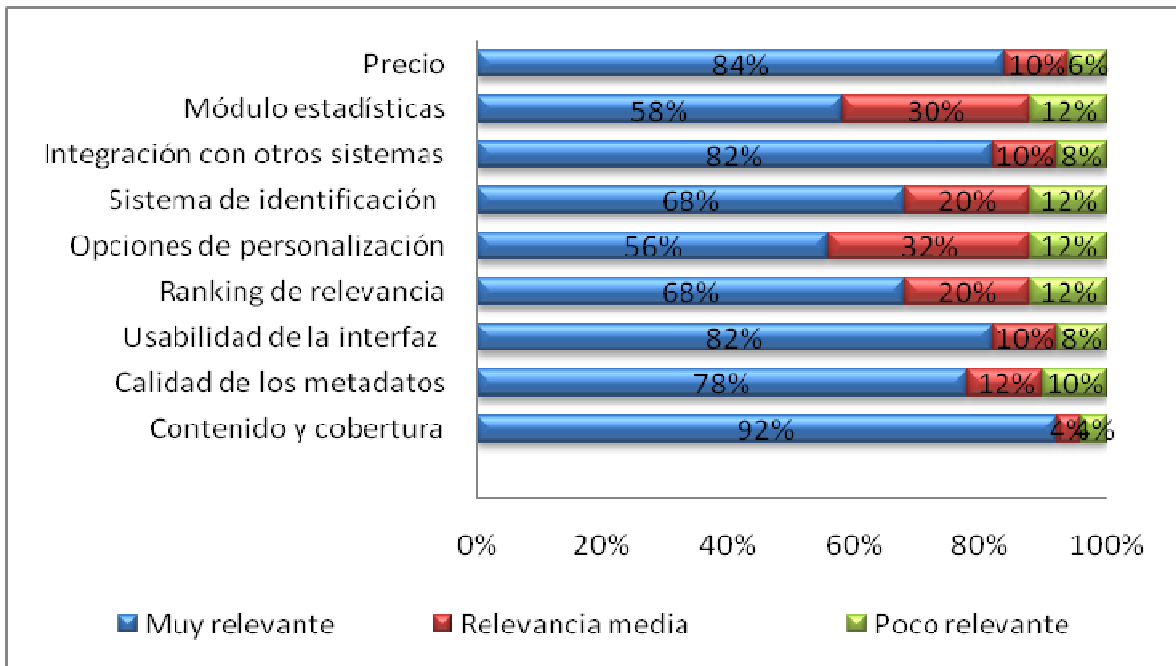


Figura 16. Relevancia atribuida a los criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento

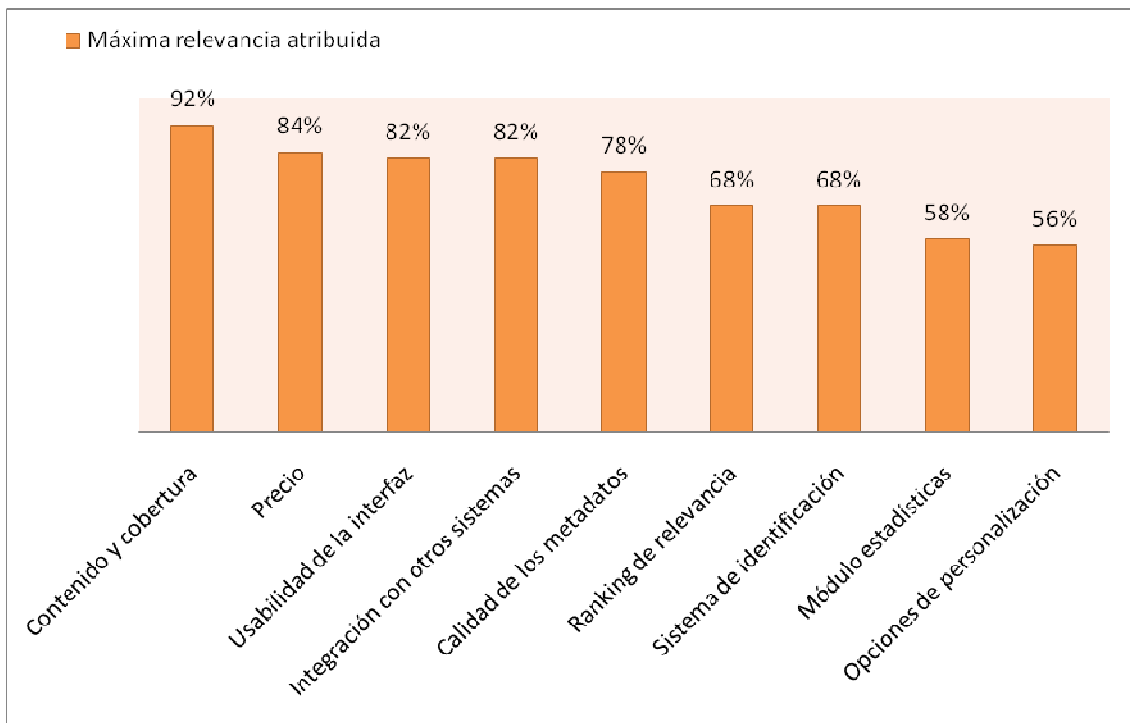


Figura 17. Criterios para la selección de una herramienta de descubrimiento ordenados según su relevancia para las bibliotecas encuestadas



Dado que en la actualidad hay bastantes bibliotecas que están en pleno proceso de selección de un servicio de descubrimiento, es importante identificar los criterios que las bibliotecas están valorando para la selección. Como muestran la tabla 4 y las figuras 16 y 17, las bibliotecas encuestadas consideran que el criterio más relevante es el contenido y la cobertura del servicio en cuestión, un 92% le conceden la máxima importancia a esta cuestión. Uno de los comentarios recibidos a través de la última pregunta abierta lo resume así: “Todos [los servicios de descubrimiento] prometen mucho pero en realidad cada uno tiene lo que tiene y es importante que coincida con lo que tiene la biblioteca”.

También en las respuestas a la pregunta sobre los aspectos negativos de las herramientas de descubrimiento, se repite la preocupación por la cobertura de estas herramientas respecto de la colección de la biblioteca. Es lógico, ya que como se ha repetido a lo largo del trabajo, la eficacia en la recuperación de información de estos servicios depende de los contenidos “descubribles” que albergan.

El segundo criterio más importante es el precio, muy relevante para el 84% de las bibliotecas. No son productos precisamente baratos y las bibliotecas necesitan ajustarse a unos presupuestos cada vez más escuetos, así que las diferencias de precio y las modalidades de adquisición son estudiadas con atención.

Les siguen, igualados por orden de relevancia, la usabilidad de la interfaz de usuario y la integración con otros sistemas de automatización, que el 82% de las bibliotecas valoran como criterios muy relevantes. La usabilidad de las interfaces de usuario es un tema que despierta gran interés en las bibliotecas, cada vez más conscientes de que la experiencia de búsqueda es tan importante para el usuario como los resultados que obtiene.

Se entiende, también, la relevancia otorgada a la facilidad de integración de la herramienta de descubrimiento con otros sistemas de automatización ya existentes en la biblioteca, como el SIGB y el servidor de enlaces. Algunos de los aspectos negativos comentados por las bibliotecas en relación al proceso de implementación, tienen que ver con las dificultades de integración, especialmente con el SIGB.

Menor importancia conceden las bibliotecas encuestadas a los criterios que tienen que ver con la calidad de los metadatos (muy relevante para el 78%), y el funcionamiento del ranking de relevancia (muy relevante para el 68%). Son, sin embargo, dos cuestiones fundamentales para que la herramienta de descubrimiento cumpla su objetivo final: proporcionar al usuario los mejores resultados para su consulta. Los usuarios no pueden descubrir los contenidos que integra un servicio de descubrimiento si no están convenientemente descritos mediante unos metadatos de calidad. El usuario necesita, además, que los resultados le sean presentados en un orden acorde a sus intereses. La calidad de los metadatos y el funcionamiento del

ranking de relevancia son cuestiones que probablemente salgan a la luz con el uso diario y continuado de estas herramientas. Sería muy interesante comprobar que relevancia les otorgan las bibliotecas cuando pasen unos años.

- *¿Ha supuesto la introducción de la herramienta de descubrimiento un aumento en el uso de los recursos de la biblioteca?*

Los resultados de la tercera pregunta del itinerario 2 son:

Opción	Respuestas	Porcentaje
Sí	15	30%
No	2	4%
Datos aún no disponibles (poco tiempo de implementación)	33	66%

Tabla 5. Incremento del uso de los recursos de la biblioteca tras la introducción de la herramienta de descubrimiento

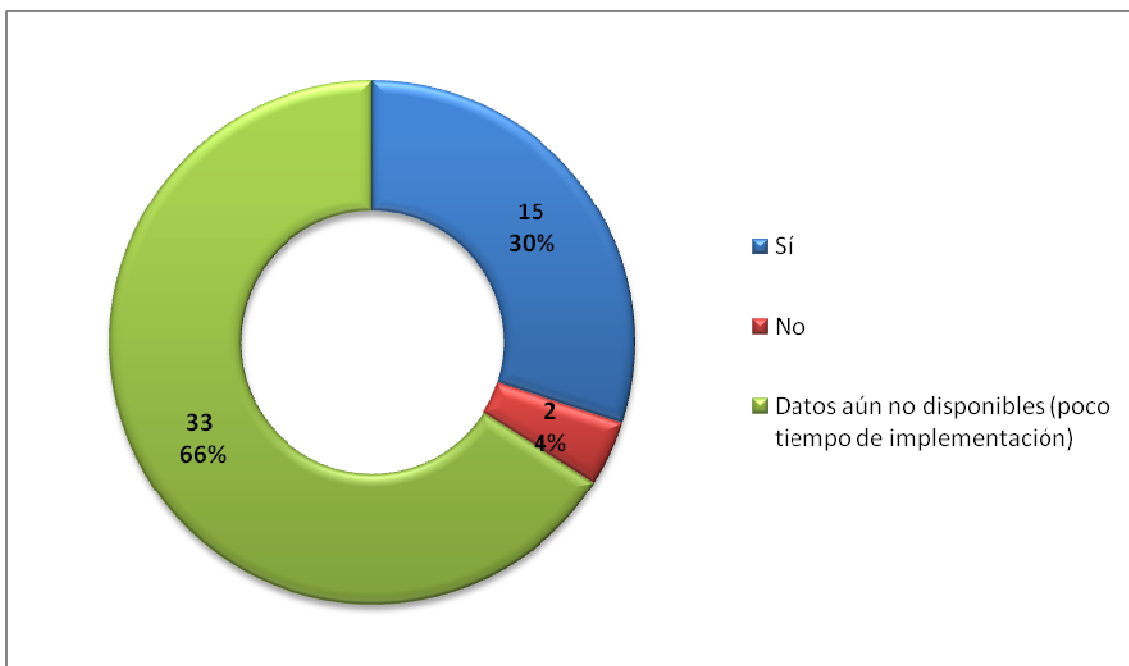


Figura 18. Incremento del uso de los recursos de la biblioteca tras la introducción de la herramienta de descubrimiento

Uno de los aspectos más prometedores de las herramientas de descubrimiento es su potencial para hacer más visibles los recursos de la biblioteca, e incrementar de esa



manera su uso. La infrautilización de los recursos es un grave problema para las bibliotecas universitarias, que hacen un gran esfuerzo económico en su adquisición, esfuerzo que muchas veces es difícil de justificar ante los datos de uso.

El primer estudio sobre el impacto de las herramientas de descubrimiento en el uso de los recursos de la biblioteca fue llevado a cabo por Way (2010). Este autor estudió el uso de la colección electrónica de la Grand Valley State University un semestre después de la implantación de Summon. En ese periodo se había producido un descenso pronunciado en el uso de las bases de datos nativas, combinado con un importante incremento de las descargas de textos completos (un 34% de incremento medio respecto al semestre anterior) y del uso del servidor de enlaces (35% de incremento).

El trabajo posterior de Kemp (2012), sobre la University of Texas, concluye que la introducción de la herramienta de descubrimiento ha supuesto un incremento de un 84% en el uso del servidor de enlaces y de un 23% en las descargas de textos completos. El estudio de Baldwin, Kucsack y Eng (2012) confirma este aumento, en ocasiones espectacular, del uso de los recursos.

Los resultados de la encuesta revelan que este incremento también está produciéndose en las bibliotecas españolas que han implementado un servicio de descubrimiento, como podemos observar en la figura 18. 15 bibliotecas, un 30% de las que disponen ya o van a disponer pronto de una de estas herramientas, afirman que el uso de los recursos de su colección ha aumentado con la introducción de la nueva herramienta de recuperación. Es una cifra muy alta, el aumento debe ser bastante notable para que las bibliotecas lo perciban en tan poco tiempo. De hecho, la mayoría de las bibliotecas, el 66%, han elegido la opción “Datos aun no disponibles (poco tiempo de implementación)”. Sólo 2 bibliotecas, un 4% del total, afirman que el uso de los recursos no ha aumentado.

Es de esperar que, conforme pase el tiempo, se confirme la tendencia del incremento de la utilización de los recursos. Y eso sería de crucial importancia, ya que el aumento del uso de las colecciones de las bibliotecas es un indicador fundamental de la eficacia de los servicios de descubrimiento, porque proporciona evidencias de que los usuarios están hallando y accediendo más fácilmente a la información.

- *¿Cómo se han planteado la presentación de la herramienta de descubrimiento y el catálogo en la página de inicio de la web de la biblioteca?*

Los resultados de la última pregunta cerrada del itinerario 2 son:

Opción	Respuestas	Porcentaje
Se muestra exclusivamente la caja de búsqueda de la herramienta de descubrimiento	6	12%
Se muestra la caja de búsqueda de la herramienta de descubrimiento y un enlace al catálogo	9	18%
Coexisten las cajas de búsqueda del catálogo y de la herramienta de descubrimiento al mismo nivel	19	38%
Otra	16	32%

Tabla 6. Forma de presentación de la herramienta de descubrimiento en la página web de la biblioteca

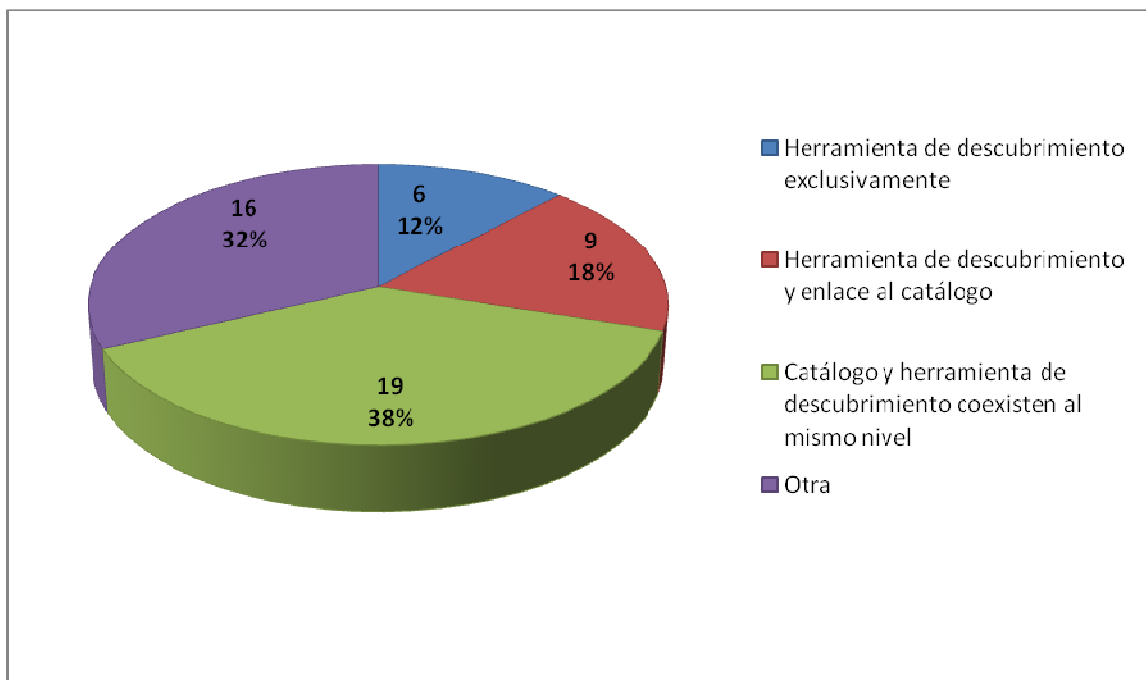


Figura 19. Forma de presentación de la herramienta de descubrimiento en la página web de la biblioteca

Las respuestas que las bibliotecas han introducido cuando han seleccionado la opción "Otra" son:

- Aún no se ha decidido (6 bibliotecas)

- Coexisten las dos cajas de búsqueda (2 bibliotecas)
- Integradas en una sola caja de búsqueda (2 bibliotecas)
- “Estamos en fase de integración (...) de momento coexisten las dos cajas de búsqueda”
- “El catálogo está integrado dentro de la herramienta de descubrimiento”
- “Se ha elaborado un polibuscador que integra en varias pestañas todas las opciones Summun, el catálogo y plataformas digitales pero aun no está en producción”
- “No tenemos cajas de búsqueda en la página web”
- “Catálogo y enlace a Encore”
- “Se muestra sólo el catálogo”

La manera en que una biblioteca presenta a sus usuarios una herramienta de descubrimiento es indicativa de la confianza que se tiene en dicha herramienta, y del protagonismo que se le quiere conceder como herramienta de recuperación. La mayor parte de las bibliotecas encuestadas, el 38%, presentan al mismo nivel su herramienta de descubrimiento y su catálogo, coexistiendo las cajas de búsqueda de ambas herramientas. Es la opción más segura, ya que supone la introducción de la herramienta nueva junto al tradicional y fiable catálogo, y deja la elección sobre dónde buscar en manos del usuario. Pero, si recordamos que las herramientas objeto de este trabajo son una respuesta al problema de la fragmentación de interfaces de consulta, y que pretenden ser un punto de acceso único a toda la colección de una biblioteca, que el usuario tenga que empezar por preguntarse si buscar en el catálogo o en la herramienta de descubrimiento no parece tan buena idea.

Otra opción, seguida por el 18% de las bibliotecas, es presentar en primera plana la herramienta de descubrimiento y proporcionar un enlace al catálogo, que se abrirá en otra ventana. Un 12% de bibliotecas encuestadas, las más audaces, han decidido mostrar exclusivamente la caja de búsqueda de la herramienta de descubrimiento, lo que supone en la práctica sustituir el catálogo por el servicio de descubrimiento como principal herramienta de recuperación de información de la biblioteca. Como en otras cuestiones analizadas más arriba, es necesario el transcurso del tiempo para comprobar el desarrollo que siguen tanto las herramientas de descubrimiento, como los catálogos.

La encuesta incluye tres preguntas abiertas de respuesta opcional. Las preguntas abiertas nos ofrecen información cualitativa que es difícil tratar estadísticamente. Por ello se han analizado las respuestas, buscando los temas que se repiten y se han clasificado en base a estos temas.

- *¿Qué aspecto positivo destacarías de las herramientas de descubrimiento? (Itinerario 2)*

Han contestado esta pregunta 39 de las 50 bibliotecas que hacen el itinerario 2, lo que supone un 78% de tasa de respuesta.

Los aspectos positivos más repetidos en las respuestas de las bibliotecas son los siguientes:

Aspecto positivo	Número de respuestas que lo incluyen
Facilidad de uso de la herramienta	21
Integración de recursos en un único punto de acceso	19
Función de descubrimiento: aumenta la visibilidad de los recursos	10
Rentabilización de los recursos por el incremento de su uso	4
Rapidez de respuesta	3
Sistema de búsqueda familiar al usuario (similitud modelo Google)	3

Tabla 7. Principales aspectos positivos de las herramientas de descubrimiento

Otros aspectos positivos incluidos en las respuestas son el uso de facetas, la incorporación de la perspectiva del usuario en el sistema de recuperación, y que su implementación no representa una carga de trabajo adicional para el personal bibliotecario.

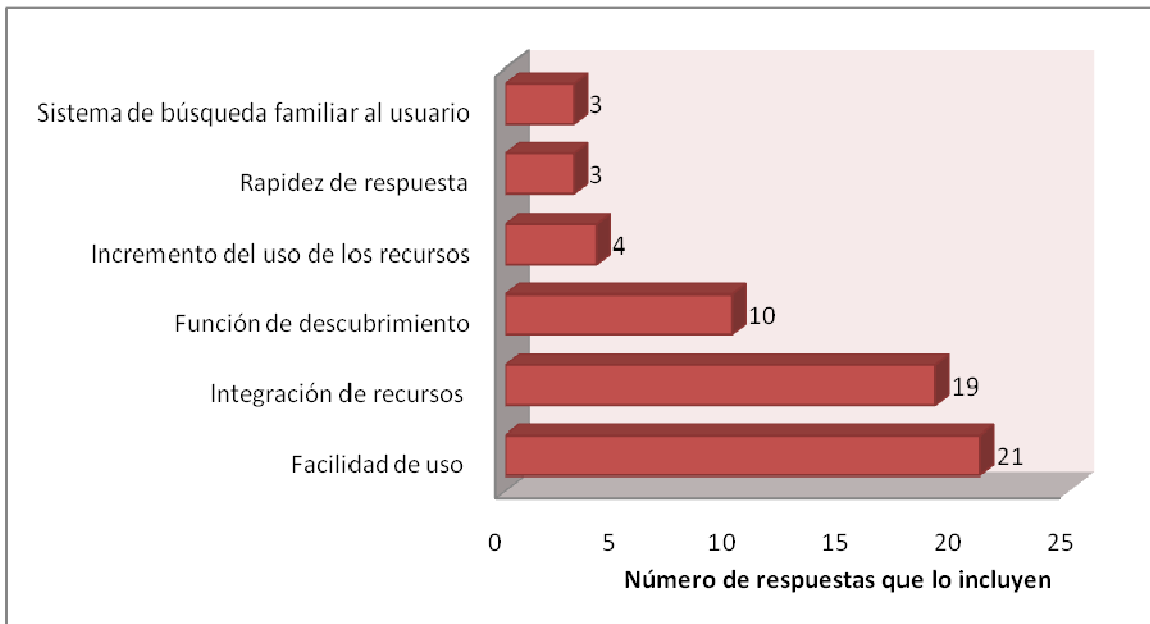


Figura 20. Principales aspectos positivos de las herramientas de descubrimiento

Los resultados de la segunda pregunta abierta son:

- *¿Qué aspecto negativo destacaría de las herramientas de descubrimiento? (Itinerario 2)*

Han contestado esta pregunta 38 de las 50 bibliotecas que hacen el itinerario 2, lo que supone un 76% de tasa de respuesta.

Los aspectos negativos más repetidos en las respuestas de las bibliotecas son los siguientes:

Aspecto negativo	Número de respuestas que lo incluyen
Problemas de cobertura: en el índice no se incluyen todos los recursos de la biblioteca	13
Ruido en los resultados	6
Necesidad de hacer la consulta en inglés porque incluyen escasos contenidos en español	6
Problemas en la integración con el catálogo, especialmente en la visualización de los fondos	4
Proceso de implementación	4
Precio	3
Reticencias del personal bibliotecario	2

Tabla 8. Principales aspectos negativos de las herramientas de descubrimiento

Otros aspectos negativos incluidos en las respuestas son la escasa calidad de los metadatos, el tipo de estadísticas que proporciona la herramienta y la falta de más opciones de personalización.

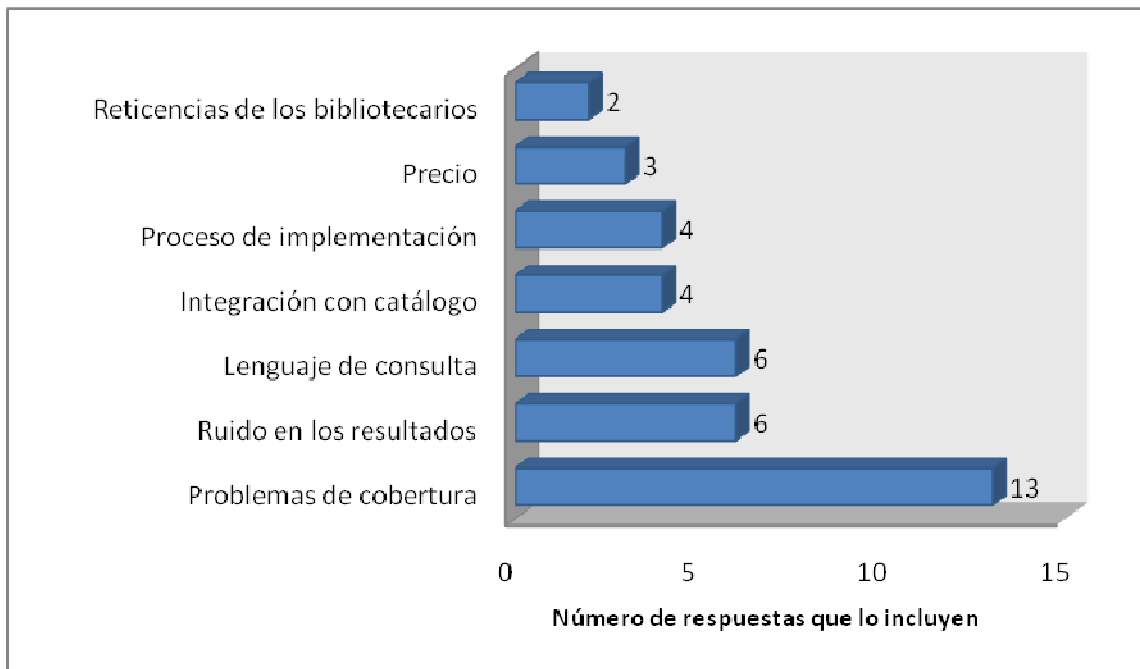


Figura 21. Principales aspectos negativos de las herramientas de descubrimiento

La encuesta finaliza para ambos itinerarios con una última pregunta abierta que podía ser contestada indistintamente por bibliotecas que tuvieran o no una herramienta de descubrimiento. El objetivo de la pregunta era que las bibliotecas encuestadas pudieran aportar cualquier información de interés no recogida en las preguntas anteriores.

- *Si lo desea, puede añadir cualquier apreciación sobre las herramientas de descubrimiento.*

Han contestado esta pregunta 19 de las 68 bibliotecas, lo que supone una tasa de respuesta del 27,94%.

La diversidad de los comentarios que contienen las respuestas hace imposible su categorización. A continuación se reproducen fragmentos de los comentarios más destacables.

<p>“En realidad no fuimos buscando la herramienta de descubrimiento, sino que ella vino a buscarnos a nosotros, por lo que se resiente la relevancia de los criterios utilizados para seleccionarla”.</p>
<p>“Todos [los servicios de descubrimiento] prometen mucho pero en realidad cada uno tiene lo que tiene y es importante que coincida con lo que tiene la biblioteca”.</p>
<p>“Los índices de contenidos de las principales herramientas de descubrimiento no proporcionan el 100% de la cobertura de los recursos suscritos”.</p>
<p>“Creemos que este tipo de herramientas son imprescindibles(...). Por restricciones económicas en estos momentos no es posible la adquisición”.</p>
<p>“Estamos, ahora mismo, evaluando herramientas, pero no nos termina de convencer ninguna porque siempre nos dejan fuera de cobertura bases de datos que poseemos”.</p>

La información obtenida a través de las preguntas abiertas de la encuesta ha resultado muy valiosa ya que, aunque resulta difícil de tratar estadísticamente, recoge sin ningún tipo de cortapisas las diferentes opiniones y posturas presentes en las bibliotecas universitarias españolas sobre las herramientas de descubrimiento. Existe un gran interés en los servicios de descubrimiento, hecho que se ha constatado durante el desarrollo de la encuesta, ya que varias de las bibliotecas encuestadas se han puesto en contacto con la autora de este trabajo para solicitar información sobre el tema.

Este interés explica la alta tasa de respuesta que presentan las preguntas abiertas, cuya contestación era opcional. Un 78% y un 76% de las bibliotecas las han contestado, aportando, respectivamente, lo que consideran el principal aspecto positivo y negativo de las herramientas de descubrimiento. Los aspectos positivos más destacados son la facilidad de uso para el usuario de estas herramientas y la integración de recursos en un sólo punto de acceso. Cuando se destacan esos aspectos positivos, los bibliotecarios están pensando en el usuario, están poniéndose en su lugar. Más allá de la valoración que las herramientas de descubrimiento nos merezcan ahora o en un futuro, poner al usuario en el centro del diseño de todos los productos y servicios de la biblioteca, es un buen camino.

Otros aspectos positivos comentados tienen que ver con la función de descubrimiento que llevan a cabo estos servicios, que sacan a la luz los recursos de una biblioteca. Esto implica, por una parte, que el usuario pueda descubrir contenidos que le interesan. Y por otra parte, impulsa el uso de los recursos y los hace más rentables para la biblioteca.

Entre los aspectos negativos se repite bastante el tema de los problemas de cobertura: los índices no incluyen todos los recursos de la biblioteca. Según los resultados de la encuesta, esta es la principal preocupación de los bibliotecarios en torno a estas herramientas. En la última pregunta libre, en la que las bibliotecas pueden añadir cualquier apreciación sobre las herramientas de descubrimiento, vuelven a repetirse las alusiones a los problemas de cobertura y a la falta de transparencia sobre los contenidos incluidos en los índices de estos servicios.

Otro aspecto negativo señalado por las bibliotecas encuestadas es la necesidad de efectuar las consultas en inglés cuando buscamos en estas herramientas. La mayor parte de los recursos incluidos en el índice están en lengua inglesa, especialmente los contenidos a nivel de artículo, que son el tipo documental con mayor presencia en los índices. Hay pocos contenidos en español, por lo tanto es aconsejable emplear en la consulta los términos en inglés si queremos que la búsqueda sea exhaustiva. Sin embargo, este problema no es nuevo. Las grandes bases de datos que las bibliotecas ofrecen desde hace años a sus usuarios tampoco tienen demasiados contenidos en español, y se asume que hay que buscar en inglés. Los superíndices de las herramientas de descubrimiento reflejan la producción científica de la misma forma que las bases de datos tradicionales. También los catálogos tradicionales, sobre todo a



partir de la introducción y el crecimiento de las colecciones de libros electrónicos, contienen cada vez más documentos en inglés.

Otros aspectos negativos señalados por las bibliotecas han sido el ruido que genera el altísimo número de resultados, las dificultades presentadas en el proceso de implementación y los problemas de integración con el catálogo, especialmente en lo referente a la información sobre ejemplares y la visualización de los fondos. Es previsible que las dos últimas cuestiones puedan solucionarse con el desarrollo futuro de las herramientas de descubrimiento. El ruido documental que producen en sus resultados es un problema más complejo y parece inherente a la naturaleza de estas herramientas. En este sentido, las bibliotecas universitarias deban quizás centrar sus esfuerzos en la formación de usuarios, para que éstos desarrollen las competencias informacionales que les permitan buscar con eficacia y evaluar los resultados, no sólo en las herramientas de descubrimiento, sino en cualquier sistema de información.

Los resultados de la encuesta han confirmado muchos de los aspectos desarrollados en este trabajo, como se ha ido analizando. No obstante, quizás la conclusión más relevante es el interés que existe en estos momentos en las bibliotecas universitarias españolas por estas herramientas. Parece necesario el establecimiento de un espacio común de debate, en el que puedan recogerse las experiencias de las bibliotecas con las herramientas de descubrimiento.

5. CONCLUSIONES

Las herramientas de búsqueda objeto de este trabajo están introduciéndose en las bibliotecas desde hace muy poco tiempo, y su desarrollo acaba de iniciarse. Este trabajo se ha elaborado desde el convencimiento de que el modelo de búsqueda que proponen puede cambiar significativamente el entorno de recuperación de información en las bibliotecas universitarias, y de que las bibliotecas deben dirigir el rumbo de dicho cambio.

En relación a los objetivos establecidos, el desarrollo de este trabajo permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Las bibliotecas universitarias ya no son la primera opción a la hora de buscar información para una amplia mayoría de sus usuarios, como demuestran los datos expuestos en el trabajo. Están siendo desplazadas como principal fuente de información por la extensa disponibilidad de contenidos en Internet fácilmente recuperables mediante buscadores web. El impacto de las interfaces web de mayor éxito también ha transformado las expectativas que los usuarios tienen sobre el proceso de búsqueda.
- Las expectativas de los usuarios deben guiar el diseño de los sistemas de recuperación de información de las bibliotecas. No es suficiente proporcionar a los usuarios recursos de información de calidad, es necesario también ofrecerles la experiencia de búsqueda que desean. La experiencia de búsqueda es tan importante como los resultados obtenidos a la hora de evaluar un proceso de búsqueda de información.
- Las expectativas de los usuarios sobre la experiencia de búsqueda responden al paradigma de Google: el proceso debe ser sencillo y rápido, no exigir aprendizaje, realizarse a través de una única caja de búsqueda situada en una interfaz de cuidada usabilidad, y debe terminar con el acceso inmediato a los documentos que el usuario decida.
- Las herramientas de recuperación de información que hasta ahora han ofrecido las bibliotecas universitarias no responden a las expectativas de sus usuarios actuales. Aunque los contenidos incluidos en las colecciones de las bibliotecas son altamente valorados, a una amplia mayoría de usuarios les resulta más fácil y cómodo encontrar información en fuentes ajenas a la biblioteca.

- Uno de los problemas más graves de la recuperación de la información en las bibliotecas universitarias es la fragmentación de las interfaces de consulta. La existencia de diferentes silos de información, cada uno con su propia interfaz de recuperación, obligan al usuario a repetir su consulta en los diferentes sistemas. Existe un consenso generalizado sobre la necesidad de disponer de una herramienta de búsqueda única, que integre todos los recursos y permita recuperar información de toda la colección de la biblioteca desde una sola interfaz.
- La metabúsqueda supone el primer intento para superar el problema de la fragmentación de las interfaces de consulta en el entorno bibliotecario. Los metabuscadores han sido ampliamente adoptados por las bibliotecas universitarias, y su uso ha demostrado que la caja única es el modelo de búsqueda que quieren los usuarios. Sin embargo, las limitaciones de la metabúsqueda, derivadas de la heterogeneidad de los sistemas que tiene que integrar, se han hecho patentes en los últimos años. Los metabuscadores no consiguen integrar todos los recursos de una biblioteca, y la lentitud de respuesta y la forma de presentación de los resultados son graves problemas señalados con frecuencia. El modelo de recuperación de información de la metabúsqueda no ha sido capaz de emular con éxito las cualidades que los usuarios valoran del modelo Google, y su desarrollo parece agotado ante la irrupción de una nueva propuesta del mercado de la automatización: la búsqueda integrada que desarrollan las herramientas de descubrimiento.
- Las herramientas de descubrimiento son una nueva generación de herramientas bibliotecarias de búsqueda de información que recuperan resultados desde un índice único, en el que se han recolectado, de manera previa, los metadatos y/o los textos completos de una gama muy extensa de recursos de información que incluye las colecciones locales y remotas de una biblioteca. La interfaz de estas herramientas cuenta con una caja única de búsqueda para lanzar las consultas, y los resultados se presentan mediante un ranking de relevancia. El modelo de búsqueda que lleva a cabo esta categoría de herramientas se denomina búsqueda integrada, y es la respuesta más reciente del mercado de las tecnologías de bibliotecas para superar la fragmentación de las interfaces de consulta.
- El índice de las herramientas de descubrimiento es la base del modelo de búsqueda integrada. Los contenidos que incluyen los superíndices centrales dependen de un complejo entramado de acuerdos entre los editores y proveedores de información y las compañías que venden las herramientas de descubrimiento. Cada biblioteca que contrata un servicio de descubrimiento

cuenta con un índice propio que incluye el contenido del superíndice de ese servicio más los recursos locales de la biblioteca. En todo caso, ningún servicio de descubrimiento tiene acuerdos con todos los proveedores, y ninguno puede asegurar la cobertura completa de la totalidad de los contenidos suscritos por una biblioteca.

- Las interfaces de las herramientas de descubrimiento pretenden satisfacer las expectativas que los usuarios han desarrollado en torno a los sistemas de búsqueda de información. Estas interfaces imitan el diseño de los sitios web de mayor éxito, se adaptan bien al entorno móvil, e incorporan las funcionalidades y prestaciones más apreciadas por los usuarios en entornos de recuperación de información. La interfaz de estas herramientas está dominada por una caja única de búsqueda que constituye un punto de acceso único a todos los recursos de la biblioteca. Los resultados se presentan según un ranking de relevancia y el usuario dispone de facetas que pueden utilizarse para limitar los resultados.
- El mercado de las herramientas de descubrimiento está dominado por los productos propietarios. Cuatro soluciones comerciales compiten por conseguir la mayor cuota de mercado con productos con funcionalidades y prestaciones muy similares. Los cuatro servicios de descubrimiento intentan distinguirse del resto destacando el volumen, la exhaustividad y la calidad de los contenidos de su índice.
- En el proceso de selección de una herramienta de descubrimiento, las bibliotecas deben evaluar, en primer lugar, la cobertura que el índice central del servicio ofrece sobre su colección suscrita. El grado en que el índice refleja los contenidos suscritos por la biblioteca es más relevante que el volumen total del índice. Es necesario evaluar también si la cobertura es a nivel de citación o de texto completo. El tratamiento que reciben los metadatos y su calidad final es otro criterio fundamental en la evaluación de estas herramientas, puesto que, como en cualquier otro sistema de información, los resultados se recuperan en función de los metadatos que los representan. El funcionamiento del ranking de relevancia y las pequeñas diferencias respecto a la usabilidad de la interfaz de usuario que presentan estas herramientas, son otros factores a tener en cuenta en su selección, así como la capacidad de integración con otros sistemas de la biblioteca, especialmente el SIGB.
- La exhaustividad y la falta de transparencia de la cobertura de los servicios de descubrimiento es el punto más débil de la búsqueda integrada. Ambos

problemas son consecuencia de la dependencia de este modelo de las políticas comerciales de unas cuantas compañías. Todos los servicios de descubrimiento tienen numerosos huecos en su cobertura y ninguno puede actualmente ofrecer todo el contenido de una biblioteca. Si decimos a los usuarios que mediante estas herramientas pueden buscar en toda la colección de la biblioteca, les estamos mintiendo. La cobertura real es la mayor preocupación de los bibliotecarios, así como la falta de información clara sobre qué contenidos están incluidos en el índice central y cuáles no. Estos problemas están generando un ambiente de desconfianza ante estos servicios. La confianza de los bibliotecarios es crucial en el éxito de la implementación de las herramientas de descubrimiento, por ello han surgido iniciativas como ODI, que intentan establecer unas reglas de juego que respeten los intereses de todas las partes implicadas en este nuevo modelo de recuperación.

- A pesar de los problemas de cobertura de las colecciones, las herramientas objeto de este trabajo amplían radicalmente el ámbito de búsqueda para los usuarios de las bibliotecas universitarias. El altísimo número de resultados que devuelven y la falta de sofisticación de las prestaciones de búsqueda, si las comparamos con las que ofrecen las bases de datos nativas en la actualidad, las asemeja a los buscadores web. La simplificación al máximo del proceso de búsqueda es su razón de ser, pero también el origen de muchas de las críticas que reciben. Algunos de los problemas más señalados tienen que ver con el excesivo ruido en los resultados, la necesidad de hacer las consultas en inglés para recuperar los contenidos en esa lengua, que son mayoría, y la creación de falsas expectativas en los usuarios. La naturaleza de estas herramientas las hace más adecuadas para solucionar las consultas de los usuarios inexpertos, que para satisfacer las necesidades de usuarios más avanzados o bibliotecarios.
- Es necesario que la comunidad bibliotecaria estudie en profundidad el tratamiento de los metadatos en el modelo de la búsqueda integrada. Las bibliotecas han trabajado mucho por aportar a la recuperación de información un entorno normalizado, consensuando la estructura de los metadatos y mediante el uso de vocabularios controlados. Si, como parece, los servicios de descubrimiento suponen una devaluación de los metadatos, una pérdida importante de su calidad, estamos introduciendo algo más que una herramienta de búsqueda en la biblioteca, estamos rompiendo una trayectoria que nos ha traído hasta aquí. Si las bibliotecas no están dispuestas a asumir una devaluación de los metadatos, deberán esforzarse por introducir el enfoque de normalización que las caracteriza en el modelo de la búsqueda integrada.

- Las bibliotecas universitarias españolas presentan un alto grado de implantación de estos servicios, un 50% de ellas ya dispone de su herramienta de descubrimiento y otro 24% están implementándola en la actualidad. El crecimiento del número de implementaciones es rápido, y sugiere que, en poco tiempo, la presencia de estas herramientas en las bibliotecas será generalizada. El único freno que se percibe en el ritmo de instalaciones es la situación económica de las bibliotecas. De las 18 bibliotecas que no han contratado, ni van a contratar en breve uno de estos servicios (un 26% del total), 11 alegan motivos económicos.
- Para las bibliotecas universitarias españolas, el contenido y la cobertura de un servicio de descubrimiento es el criterio más importante para su evaluación. Coinciden en esto con la opinión de la literatura profesional y con este trabajo. Sin embargo, la calidad de los metadatos, que es el otro factor fundamental para que estas herramientas cumplan su función de descubrimiento de contenidos, no recibe la atención que requiere como criterio de selección, y se considera menos relevante que el precio, la usabilidad de la interfaz o la capacidad de la herramienta para integrarse con sistemas previos.
- El servicio de descubrimiento más extendido entre las bibliotecas universitarias españolas es Summon de Serials Solution, con un 26% de las implementaciones. Le siguen Ebsco Discovery Services con un 14%, y WorldCat Local de OCLC y Primo de ExLibris con un 10% de cuota de mercado cada uno. La mayor parte de las bibliotecas españolas están ofreciendo la herramienta de descubrimiento como una alternativa al catálogo, presentando ambas opciones de búsqueda al mismo nivel en su sitio web. Sólo en unas pocas, un 12%, la herramienta de descubrimiento ha sustituido al catálogo como el sistema de búsqueda que se ofrece a los usuarios. Las bibliotecas deben estudiar con calma las implicaciones de las distintas opciones de presentación de estas herramientas antes de tomar una decisión al respecto.
- El potencial de las herramientas objeto de este trabajo para descubrir información al usuario debería traducirse en un incremento del uso de los recursos de las bibliotecas que las implementen. Si el nuevo modelo de búsqueda que ofrecen estos sistemas permite a los usuarios recuperar información más fácilmente que con las herramientas tradicionales, si cumple su función de descubrimiento, los recursos de la biblioteca serán más visibles y su uso aumentará. Una parte importante de las bibliotecas españolas que ya disponen de una herramienta de descubrimiento, un 30%, confirman el incremento en el uso de sus recursos tras la puesta en marcha del nuevo sistema. Otro 66% no ha podido evaluar aún si existe o no ese incremento,

porque ha transcurrido poco tiempo desde la implementación. Aunque es muy pronto para afirmar que, efectivamente, estos servicios incrementan el uso de las infrautilizadas colecciones de las bibliotecas universitarias, los datos obtenidos mediante la encuesta para el entorno español confirman las conclusiones de los escasos estudios a nivel internacional en ese sentido.

- Las herramientas de descubrimiento han irrumpido en las bibliotecas universitarias españolas en muy poco tiempo, y de la mano de los comerciales de las compañías que las venden. En muchas ocasiones, la primera ocasión en que los bibliotecarios escuchan hablar sobre estas herramientas, es en las presentaciones comerciales sobre estos productos que se suceden en las bibliotecas. El desarrollo de la encuesta ha desvelado la necesidad perentoria de información y formación sobre estas herramientas que existe en las bibliotecas españolas. La precipitación en la adquisición de estas u otras herramientas no es un buen principio. Como sucede siempre que se adopta una nueva tecnología, la planificación de los procesos de selección e implementación, en base a unos objetivos claros, respalda la viabilidad del proyecto, y facilita la confianza del personal que va a trabajar a diario con estas herramientas.
- El desarrollo de estas herramientas, independientemente de su valoración actual y la que puedan merecer en un futuro, tiene el mérito de sugerir que las bibliotecas están situando a los usuarios como centro de sus políticas y actuaciones. Se asume con naturalidad que, si queremos tener usuarios, el diseño de nuestras organizaciones y de todos nuestros servicios tiene que priorizar sus necesidades, expectativas y deseos.

Las herramientas de descubrimiento tienen potencial para cambiar radicalmente la recuperación de información en el entorno bibliotecario. Por eso, están siendo acogidas con una alegría que no siempre se acompaña de un conocimiento sólido sobre su naturaleza y funcionamiento. Muchas bibliotecas que están adquiriendo ahora estas herramientas necesitarían disponer de más información sobre las mismas. Una de las conclusiones más importantes de este trabajo es la constatación de la necesidad de formación de los bibliotecarios sobre estas herramientas. Formación y debate, las bibliotecas universitarias españolas se beneficiarían enormemente de compartir sus experiencias con estas herramientas en los espacios de debate que existen, o en otros nuevos. Es necesario estudiar las repercusiones a todos los niveles que pueden tener los servicios de descubrimiento. Una vez que una biblioteca ofrece a sus usuarios una de estas herramientas, la vuelta atrás puede suponer un gran fracaso. Tenemos que estudiar estas herramientas, pero sobre todo, es un buen momento para sacar a la luz la situación de la recuperación de la información en las bibliotecas universitarias y plantear abiertamente las alternativas. ¿Queremos ser como Google?



¿O queremos buscar un camino propio? Quizás estas herramientas puedan servir de palanca para empezar un análisis más profundo sobre la función de las bibliotecas como mediadoras entre la información y los usuarios.



6. BIBLIOGRAFÍA

- Alaminos Chica, A., y Castejón Costa, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Alicante: Marfil.
- Alvite Díez, M. L. (2012). Redefiniendo el catálogo: Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario. *Investigación bibliotecológica*, 26(56), 181–204. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2012000100009&script=sci_arttext
- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (3a ed.). México DF: El Manual Moderno.
- Anglada, L. (2010). Bibliotecas: un enfermo con una mala salud de hierro. *Anuario ThinkEPI*, 4, 72–78. Recuperado de <http://www.recercat.net/handle/2072/68408>
- Anglada, L. (2012). Bibliotecas universitarias: cabalgando la tecnología, siguiendo al usuario. *El profesional de la información*, 21(6), 553–556. Recuperado de <http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2012/noviembre/01.pdf>
- ARL Scholars Portal Working Group. (2002). *ARL Scholars Portal Working Group Final Report*. Washington, DC: Association of Research Libraries. doi:10.1300/J111v43n01_12
- Asher, A. D., Duke, L. M., y Wilson, S. (2013). Paths of discovery: Comparing the search effectiveness of EBSCO Discovery Service, Summon, Google Scholar, and conventional library resources. *College & Research Libraries*, 74(5), 464-488. Recuperado de <http://crl.acrl.org/content/74/5/464.full.pdf>
- Baldwin, D., Kucsak, M., y Eng, A. (2012). Don't touch that string! There went the databases. *Information Outlook*, 16(5), 24–32. Recuperado de http://digitalcommons.unf.edu/library_facpub/7
- Breeding, M. (2005). Plotting a new course for metasearch. *Computers in Libraries*, 25(2), 27–30. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=11341>
- Breeding, M. (2010). The state of the art in library discovery 2010. *Computers in Libraries*, 30(1), 31–34. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=14574>



- Breeding, M. (2011). Building comprehensive resource discovery platforms. *Smart Libraries Newsletter*, 31(3). Recuperado de <http://www.alatechsource.org/blog/2011/03/building-comprehensive-resource-discovery-platforms.html>
- Breeding, M. (2012a). Library web-scale. *Computers in Libraries*, 32(1), 19–22. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=16577>
- Breeding, M. (2012b). Looking forward to the next generation of discovery services. *Computers in Libraries*, 32(2), 28–31. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=16731>
- Breeding, M. (2012c). Tech review and forecast for 2013. *Computers in libraries*, 32(10), 19–22. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=17758>
- Breeding, M. (2012d). Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. *El Profesional de la Información*, 21(9), 9–15. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/breeding-espanol.pdf>
- Breeding, M. (2013). Technical infrastructure in libraries: To tweak or transform? *Computers in Libraries*, 33(01), 21–24. Recuperado de <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=17759>
- Breitbach, W. (2012). Web-scale discovery: A library of Babel? En M. P. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 637–645). IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-1821-3.ch038
- British Library, y JISC. (2008). Informe CIBER. Comportamiento informacional del investigador del futuro. *Anales de documentación*, 11, 235–258. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/24921>
- Burke, J. (2010). Discovery versus disintermediation: the new reality driven by today's end-user. En *VALA 2010: Connections, Content, Conversations, 15th biennial conference, Melbourne* (pp 9-11). Melbourne: Victorian Applied Learning Association. Recuperado de: http://www.vala.org.au/vala2010/papers2010/VALA2010_57_Burke_Final.pdf
- Chand, P. (2012). Web Scale Discovery Tools. In *8th Convention Planner 2012, Sikkim University, Gangtok*. Sikkim University Gangtok. Recuperado de <http://ir.inflibnet.ac.in/bitstream/handle/1944/1665/2.pdf?sequence=1>



- Christensen, A. (2013). Eight hypotheses why librarians don't like discovery. *Journal of the European Association for Health Information and Libraries*, 9(1), 28–30. Recuperado de http://www.eahil.eu/journal/journal_2013_vol9_n1.pdf
- Comas, R., Sureda, J., Pastor, M., y Morey, M. (2011). La búsqueda de información con fines académicos entre el alumnado universitario. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(1), 44–64. doi:10.3989/redc.2011.1.769
- Dempsey, L. (5 de enero de 2007). Web-scale [Mensaje en un blog]. *Lorcan Dempsey's weblog*. Recuperado de <http://orweblog.oclc.org/archives/001238.html>
- Dentinger, S., y Keclik, K. (2008). *Resource discovery exploratory task force final report*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Madison Libraries. Recuperado de <http://staff.library.wisc.edu/rdetf/RDETF-final-report.pdf>
- Díaz de Rada, V. (2002). *Tipos de encuestas y diseños de investigación*. Navarra: Universidad Pública de Navarra.
- Duran, X., Leg, M., y Espadas-Castillo, A. (2010). La cerca única, o com fer fàcil el camí a l'usuari. En *12 Jornades Catalanes d'Informació i Documentació*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10609/1881>
- Fagan, J. C. (2011). Federated search is dead—and good riddance! *Journal of Web Librarianship*, 5(2), 77–79. doi:10.1080/19322909.2011.573533
- Fagan, J. C., Mandernach, M., Nelson, C. S., Paulo, J. R., y Saunders, G. (2012). Usability test results for a discovery tool in an academic library. *Information Technology and Libraries*, 31(1), 83–112. doi: 10.6017/ital.v31i1.1855
- Fancher, L. (2007). Wanted, dead or alive: Federated searching for a statewide virtual library. *Internet Reference Services Quarterly*, 12(1/2), 133-158. doi: 10.1300/J136v12n01_07
- Freund, L., Poehlmann, C., y Seale, C. (2012). From metasearching to discovery: The University of Florida experience. En M. P. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 22–43). IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-1821-3.ch002
- Gellman, R. (1996). Disintermediation and the Internet. *Government Information Quarterly*, 13(1), 1–8.
- Head, A. J., y Eisenberg, M. B. (2010). *How college students evaluate and use information in the digital age. Project Information Literacy, progress report: Truth be told*. Seattle, Washington:



- The Information School, University of Washington. Recuperado de http://projectinfolit.org/pdfs/PIL_Fall2010_Survey_FullReport1.pdf
- Hoepfner, A. (2012). The ins and outs of evaluating web-scale discovery services. *Computers in libraries*, 32(3), 6–10. Recuperado de <http://www.infotoday.com/cilmag/apr12/Hoepfner-Web-Scale-Discovery-Services.shtml>
- Hofmann, M. A., y Yang, S. Q. (2012). Discovering what's changed: A revisit of the OPACs of 260 Academic Libraries. *Library Hi Tech*, 30(2), 253–274. doi:10.1108/07378831211239942
- Hoseth, A. (2012). Criteria to consider when evaluating web-based discovery tools. En M. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 90–100). IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-1821-3.ch006
- Howard, D., y Wiebrands, C. (2012). Culture shock: Librarians' response to web scale search. En *ALIA Information Online Conference*. Sidney: Australian Library and Information Association. Recuperado de <http://ro.ecu.edu.au/ecuworks/6206>
- Hoy, M. B. (2012). An introduction to web scale discovery systems. *Medical Reference Services Quarterly*, 31(3), 323–9. doi:10.1080/02763869.2012.698186
- Kelley, M. (2012). Coming into focus: Web-scale discovery services face growing need for best practices. *Library Journal*, 137(17), 34–40.
- Kemp, J. (2012). Does web-scale discovery make a difference? Changes in collections use after implementing Summon. En M. P. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 456–466). IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-1821-3.ch026
- Kortekaas, S. (4 de septiembre de 2012). Thinking the unthinkable: a library without a catalogue [Mensaje en un blog]. *LIBER blog*. Recuperado de <http://www.libereurope.eu/blog/thinking-the-unthinkable-a-library-without-a-catalogue-reconsidering-the-future-of-discovery-to>
- Lampert, L. D., y Dabbour, K. S. (2007). Librarian perspectives on teaching metasearch and federated search technologies. *Internet Reference Services Quarterly*, 12(3), 253–278. doi:10.1300/J136v12n03_02
- Law, J. (2008). Observing student researchers in their native habitat. En *VALA 2008: Connections, Content, Conversations, 13th biennial conference, Melbourne*. Melbourne: Victorian Applied Learning Association. Recuperado de http://www.valaconf.org.au/vala2008/papers2008/45_Law_Final.pdf



- Luther, J. (2003). Trumping Google: Metasearching's promise. *Library Journal*, 128(16), 36–39.
- Majors, R. (2012). Comparative user experiences of next-generation catalogue interfaces. *Library Trends*, 61(1), 186–207. Recuperado de http://muse.jhu.edu/journals/library_trends/v061/61.1.majors.html
- Markey, K. (2007). Twenty-five years of end-user searching, part 1: research findings. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(8), 1071–1081. doi: 10.1002/asi.20462
- Marshall, P., Herman, S., y Rajan, S. (2006). In search of more meaningful search. *Serials Review*, 32(3), 172–180.
- Martínez, A., y Kessler, I. (2011). El catálogo de próxima generación o NextGen: una herramienta de descubrimiento para el catálogo en línea. En *Actas de las 2ª Jornadas de Intercambios y Reflexiones acerca de la Investigación en Bibliotecología*. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de http://jornadabibliotecologia.fahce.unlp.edu.ar/actas-2011/procesos/martinez-kessler_nextgen
- Mischo, W., Schlembach, M., Bishoff, J., y German, E. (2012). User search activities within an academic library gateway: Implications for web-scale discovery systems. En M. P. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 153–173). IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-1821-3.ch010
- Mussell, J., y Croft, R. (2013). Discovery layers and the distance student: Online search habits of students. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, 7(1-2), 18–39. doi:10.1080/1533290X.2012.705561
- NISO-ODI. (2013). *ODI Survey Report: Reflections and perspectives on discovery services*. Recuperado de http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/9977/NISO%20ODI%20Survey%20Report%20Final.pdf
- Novotny, E. (2004). I don't think I click: A protocol analysis study of use of a library online catalog in the Internet age. *College Research Libraries*, 65(6), 525–537.
- OCLC. (2011). *OCLC, Perceptions of libraries, 2010: Context and community*. (B. Gauder, Ed.). Dublin, Ohio: OCLC. Recuperado de http://www.oclc.org/content/dam/oclc/reports/2010perceptions/2010perceptions_all_singlepage.pdf



- Ortiz-Repiso, V. (2005). El catálogo de acceso público en línea: Integración y diversificación. En *La biblioteca universitaria : análisis en su entorno híbrido* (pp. 395–422). Madrid: Síntesis.
- Place, T. (2010). Is integrated search the answer of libraries to Google? En *X Workshop Rebiun sobre proyectos digitales: diez años de proyectos digitales: cambian las bibliotecas, cambian los profesionales. Valencia, 7 y 8 de octubre de 2010*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10251/8678>
- Ramdeen, S., y Hemminger, B. (2012). A tale of two interfaces: How facets affect the library catalog search experience. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(4), 702-715. doi: 10.1002/asi.21689
- Rodríguez-Yunta, L. (2012). Control de autoridades, una herramienta desaprovechada en los sistemas de recuperación. *Anuario ThinkEPI*, 6, 240–243. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17012/>
- Schonfeld, R. C., y Housewright, R. (2010). *Faculty survey 2009: Key strategic insights for libraries, publishers, and societies*. Recuperado de http://cyber.law.harvard.edu/communia2010/sites/communia2010/images/Faculty_Study_2009.pdf
- Selwyn, N. (2008). An investigation of differences in undergraduates's academic use of the Internet. *Active learning in Higher Education*, 9(1), 11–22. doi: 10.1177/1469787407086744
- Solimine, G. (2012). El conocimiento como bien común y el papel de las bibliotecas. *Anales de documentación*, 15(1), 1–14. doi: 10.6018/analesdoc.15.1.142761
- Stevenson, K., Elsegood, S., y Seaman, D. (2009). Next generation library catalogues: Reviews of Encore, Primo, Summon and Summa. *Serials: The Journal for the Serials Community*, 22(1), 68–82. doi: 10.1629/2268
- Swanson, T. A, y Green, J. (2011). Why we are not Google: Lessons from a library web site usability study. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(3), 222–229. doi:10.1016/j.acalib.2011.02.014
- Tam, W., Cox, A., y Bussey, A. (2010). Les preferències dels usuaris estudiants per les prestacions dels OPACs de pròxima generació. *Traduccions del CBUC*, 45. Recuperado de <http://www.recercat.net/handle/2072/63160>
- Tennant, R. (2001). Cross-database search: One-stop shopping. *Library Journal*, 126(17), 29. Recuperado de <http://roytennant.com/column/?fetch=data/69.xml>



- Vaughan, J. (2011a). Dispatches from the field. Web-scale discovery: Rapidly evolving tools more important than ever. *American Libraries*, 42(1/2), 32.
- Vaughan, J. (2011b). Ebsco Discovery Service. *Library Technology Reports*, 47(1), 30–38.
- Vaughan, J. (2011c). Ex Libris Primo Central. *Library Technology Reports*, 47(1), 39–48.
- Vaughan, J. (2011d). Investigations into library web scale discovery services. *Information Technology and Libraries*, 31(1), 669–78. doi: 10.6017/ital.v31i1.1916
- Vaughan, J. (2011e). OCLC WorldCat Local. *Library Technology Reports*, 47(1), 12–22.
- Vaughan, J. (2011f). Serials Solutions Summon. *Library Technology Reports*, 47(1), 22–30.
- Vaughan, J. (2011g). Web scale discovery services [Edición especial] *Library Technology Reports*, 47(1). doi:10.5860/ltr.47n1
- Vaughan, J. (2011h). Web scale discovery what and why? *Library Technology Reports*, 47(1), 5–11. Recuperado de <http://alatechsource.metapress.com/content/p2148444086n7r7t/fulltext.html>
- Warren, D. (2007). Lost in translation : The reality of federated searching. *Australian Academic & Research Libraries*, 38(4), 258–269. Recuperado de <http://arrow.latrobe.edu.au:8080/vital/access/services/Download/latrobe:24341/SOURCE1?view=true>
- Way, D. (2010). The impact of web-scale discovery on the use of a library collection. *Serials Review*, 36(4), 214–220. doi:10.1016/j.serrev.2010.07.002
- Webster, P. (2012). The web-scale discovery environment and changing library services and processes. En M. P. Popp y D. Dallis (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 646–661). IGI Global. doi: 10.4018/978-1-4666-1821-3.ch039
- Wisniewski, J. (2010). Web scale discovery: The future's so bright, I gotta wear shades. *Online*, 34(4), 55–58.
- Woods, R. (2010). From federated search to the universal search solution. *The Serials Librarian*, 58, 141–148. doi: 10.1080/03615261003622957