
La búsqueda de información en herramientas de descubrimiento y OPAC's: fortalezas y debilidades

Information Searching Using Discovery Tools and OPACs: Strengths and Weaknesses

Blanca Rodríguez Bravo (1), Maria da Graça Simões (2), M. Cristina V. de Freitas (3), José Antonio Frías (4)

(1) Universidad de León, Facultad de Filosofía y Letras, Campus de Vegazana s/n, 24071, blanca.rodriguez@unileon.es

(2) Universidade de Coimbra, Largo da Porta Férrea 3004 530, gsimoes@fl.uc.pt

(3) Universidade de Coimbra, Largo da Porta Férrea 3004 530, cristina.freitas@fl.uc.pt

(4) Universidad de Salamanca, Calle Francisco de Vitoria 6-16, E-37008, frias@usal.es

Resumen

Con la finalidad de profundizar en las fortalezas y debilidades de Discovery Tools (DTs) y OPACs se han seleccionado cinco universidades españolas y portuguesas que cumplen con los siguientes requisitos: 1) impartir estudios de Información y Documentación, dado que nuestra pertenencia a esta área científica facilita el juicio sobre la pertinencia de los resultados hallados y, 2) implementar diferentes herramientas de descubrimiento. Partiendo de la realización de varias búsquedas temáticas y por autores, el objetivo general de este trabajo se cifra en indagar sobre la eficacia del proceso de búsqueda y la pertinencia de los resultados utilizando ambas herramientas. Los objetivos específicos planteados son: determinar la exhaustividad de los resultados pertinentes ofrecidos en la consulta paralela de OPACs y DTs; analizar dichos resultados; identificar las funcionalidades de filtro y su ordenación en los DTs y en los OPACs; determinar la facilidad para refinar los resultados y/o ampliar la búsqueda haciendo uso de facetas, índices o búsqueda avanzada; y valorar la presencia y utilidad de las recomendaciones de documentos relacionados y de las contribuciones/valoraciones de los usuarios en forma de etiquetas o tags, comentarios y puntuaciones.

Palabras clave: Búsqueda de información; Evaluación; Herramientas de descubrimiento; OPACs; universidades españolas; Universidades portuguesas.

1. Introducción

Han sido numerosos los estudios que han puesto de relieve las limitaciones de los OPACs como instrumentos intermediarios en la recuperación de información. Es notorio que tradicionalmente los catálogos han proporcionado información detallada y de alta calidad sobre libros impresos, si bien a menudo con un formato que no facilita la agregación de datos ni el traba-

Abstract

In order to learn more about the strengths and weaknesses of Discovery Tools (DTs) and OPACs, we selected five universities from Portugal and Spain which met the following requirements: 1) they taught Library and Information Studies, since our expertise in this scientific field would enable us to determine the relevance of the results retrieved, and 2) they had implemented different tools. We conducted several subject and author searches in both tools, with the overall objective of exploring the efficiency of the search process and the relevance of the results retrieved when using each tool. The specific objectives were: to determine the comprehensiveness of the relevant results retrieved in a parallel search of OPACs and discovery tools; to analyse these results; to identify the filter functions for selection and how they were organized in DTs and OPACs; to determine the ease with which the results could be refined and/or the search could be widened by making use of facets, indexes, or advanced search features; and to assess the implementation and usefulness of recommendations of related documents and user opinions/reviews in the form of tags, comments and ratings.

Keywords: Evaluation; Discovery tools; Information searching; OPACs; Spanish Universities; Portuguese Universities.

jo colaborativo; han incluido información sobre revistas de calidad variable y de escasa utilidad para los usuarios; no solían proporcionar información sobre artículos de revista y contenían irregularmente descripciones de recursos electrónicos.

El camino hacia la consecución de la nueva generación de catálogos es reciente. Para ello se han utilizado varias vías: la integración de las

descripciones de revistas y de recursos electrónicos; la incorporación de las aplicaciones web 2.0 al catálogo, convirtiéndolo en un OPAC social, participativo; y la implementación de herramientas de búsqueda federada de los materiales de la biblioteca que han evolucionado hacia Discovery Tools (DTs).

Las bibliotecas pueden adoptar un envoltorio web que permite camuflar su catálogo debajo de otra interfaz de usuario. Esta situación parece ser la predominante en la actualidad. El abandono del OPAC en favor de una nueva generación de herramientas (DTs) es una tendencia posible pero que hoy por hoy no parece hallarse consolidada.

Estudios varios (OCLC, 2009) han constatado las diferencias existentes entre las prioridades de los usuarios finales, en relación a la calidad de los datos de los catálogos, y aquellas de los bibliotecarios. Así, como observan Fagan et al. (2012) la implementación de interfaces de descubrimiento, que enmascaran el catálogo sin sustituirlo, puede considerarse una etapa de compromiso entre las preferencias de ambos.

Desde un punto de vista arquitectónico y visual, los DTs son reconocibles principalmente por su utilización de la búsqueda facetada de un ítem catalogado que permite al usuario añadir o eliminar puntos de acceso y expandir o limitar su búsqueda. No obstante, más allá de las facetas, la utilidad de los DTs radica en la habilidad para combinar múltiples fuentes de metadatos en una única caja de búsqueda sencilla. La combinación de registros MARC, repositorios OAI, bases de datos, imágenes, materiales multimedia y otros recursos online conduce a la obtención exhaustiva de resultados hasta ahora nunca alcanzados de una manera tan sencilla.

El acceso a volúmenes de información ocultos anteriormente en silos de catálogos o bases de datos particulares, sin posibilidad de ser recuperados simultáneamente y desde un único punto de acceso, es una revolución tanto para los investigadores como para los usuarios inexpertos. Así, Breeding (2011) señala que los DTs están pensados para encontrar, no solo para buscar.

Los DTs difieren de los metabuscadores en que estos últimos buscan en múltiples bases de datos y, posteriormente, agregan los resultados. Con la utilización de software de búsqueda federada los resultados ofrecidos dependen tanto de los algoritmos de búsqueda y de los rankings de relevancia del metabuscador como de los correspondientes a cada herramienta utilizada.

Contrariamente, los DTs importan los metadatos a un único índice y aplican un único conjunto de algoritmos de búsqueda y una única fórmula de ordenación de resultados. Los catálogos se extienden para incluir búsquedas a artículos de revistas (WorldCat) y grandes índices de artículos de revistas engloban a los catálogos de biblioteca y a los repositorios institucionales (Summon, Primo Central, EDS, etc.). Cualquiera de las dos rutas conduce al resultado deseado de ofrecer un acceso unificado a todos los recursos que la biblioteca posee o contrata.

En trabajos anteriores se indagó en el estadio de evolución de los catálogos de las bibliotecas universitarias españolas y portuguesas (Rodríguez y Travieso, 2013; Rodríguez et al., 2014). El propósito iba encaminado a conocer qué bibliotecas habían implementado interfaces de descubrimiento, qué herramientas habían sido las elegidas y qué funcionalidades ofrecían. Los resultados mostraron que en 2014 casi el 60% de las bibliotecas universitarias españolas habían instalado interfaces de descubrimiento. En el caso portugués el porcentaje se limitaba al 17%. Todas las herramientas evaluadas permitirían implementar todas o la mayoría de las funcionalidades sometidas a evaluación. En el caso de las bibliotecas españolas las herramientas predominantes en la actualidad, según un estudio de reciente publicación, son: Summon (28,4%) EDS (12,2%), Primo Central (9,5%) y WorldCat Local (8,1%) (Ávila, Ortiz y Rodríguez, 2015).

2. Objetivos e metodología

El objetivo general de este trabajo se cifra en indagar sobre la eficacia del proceso de búsqueda y la relevancia y características de los resultados obtenidos en ambas herramientas, OPACs y DTs. Los objetivos específicos planteados son: i) determinar la exhaustividad de los resultados pertinentes ofrecidos en la consulta paralela de OPACs y DTs implementados en universidades españolas y portuguesas; ii) determinar la facilidad para refinar los resultados y/o ampliar la búsqueda haciendo uso de facetas, índices o búsqueda avanzada; iii) indagar en la tipología documental, actualidad y lengua de los 25 primeros documentos relevantes recuperados en las búsquedas; iv) identificar las funcionalidades de filtro (selección) y su ordenación en los DTs y en los OPACs; v) indagar en la existencia y uso de recomendaciones de documentos relacionados y de contribuciones/valoraciones de los usuarios en forma de etiquetas o tags, comentarios y puntuaciones.

Estos objetivos son acordes con los criterios a valorar en la elección de un DT puestos de relieve por Freund, Poehlmann y Seale (2012): actualidad de los resultados, facilidad para filtrar y obtener resultados así como ausencia de duplicados, tiempo de respuesta, contenido obtenido y relevancia adecuada. De todos ellos no hemos atendido al tiempo de respuesta habida cuenta de que esta es inmediata en todas las herramientas analizadas.

Con la finalidad de indagar en las fortalezas y debilidades de DTs y OPACs, se seleccionan las herramientas de universidades que cumplan con el requisito de implementar diferentes DTs y de impartir estudios de Información y Documentación, dado que nuestra proximidad a esta área científica facilita juzgar la pertinencia de los resultados hallados en las búsquedas llevadas a cabo.

Así, las universidades seleccionadas han sido: Universidad de Coimbra, Facultad de Letras (UC), Universidad de León (ULE), Universidad de Murcia (UMU), Universidad de Oporto (UP) y Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Las herramientas que tienen implementadas son Drupal, WorldCat Local, Summon, Ebsco Discovery Service (EDS) y Primo Central respectivamente.

Se ha partido de la realización de tres búsquedas de materia y dos búsquedas de autor en la caja de búsqueda sencilla de los DTs y de los OPACs para valorar las diferencias en cuanto al número de documentos recuperados en ambas herramientas. Los resultados obtenidos se han filtrado utilizando la búsqueda por campos de la búsqueda avanzada. Las funcionalidades de filtro o selección de los DTs y de los OPACs se han explorado, así mismo, en el proceso de llevar a cabo las búsquedas mencionadas.

Como señalan Villén-Rueda, Senso y Moya-Anegón (2007) los usuarios realizan búsquedas poco sofisticadas que hemos tratado de emular. Destacan estos autores la escasa frecuencia del uso de operadores en las búsquedas por materias donde se recurre a la combinación con la [y], que el sistema realiza por defecto, en el 66% de las ocasiones. En el caso de la búsqueda por materias se trató de combinar temas específicos y generales. Los términos de la búsqueda fueron: indización automática, evaluación de interfaces y bibliotecas digitales. Por lo que se refiere a las búsquedas por autores se eligieron dos autores anglosajones reputados y cuyas obras son bien conocidas en la Península Ibérica: Frederick W. Lancaster y Jennifer Rowley. Las búsquedas se han efectuado entre el 16 de abril y el 10 de mayo de 2015.

Para valorar la pertinencia de los resultados revisamos los 25 primeros, siguiendo el trabajo de Noe (2012) realizado sobre resultados obtenidos de Summon y Google Scholar.

Los datos recogidos se han presentado en tablas, dando preferencia en la presentación, para su mejor comprensión, a las cifras relativas por delante de las absolutas.

A continuación se realiza el análisis y la discusión de los resultados más relevantes obtenidos.

3. Resultados

Tras el análisis de los DTs realizado en 2013 y 2014 poníamos de relieve que el mantenimiento en paralelo de dos interfaces de usuario suponía una indefinición que no servía sino para crear confusión al usuario que no sabe dónde dirigir su búsqueda. En este sentido, el análisis efectuado en esta ocasión ha servido para observar ciertas mejoras. Las cinco universidades exploradas presentan en la página principal de la biblioteca una única caja de búsqueda sencilla que permite efectuar la búsqueda en todos los recursos accesibles.

La Universidad de Murcia es quien facilita más la tarea al usuario. En la primera página muestra que se puede “buscar en el catálogo” o “buscar en todo”. La Universidad de León desde la página principal de la biblioteca facilita la búsqueda diferenciada en el “Catálogo ULE”, en el “Portal” o en el DT “WorldCat ULE”.

La Universidad Politécnica de Valencia da acceso al DT desde dos páginas diferentes. En una de ellas la caja de búsqueda sencilla lanza la búsqueda en el DT denominado “Polibuscador”. Desde otra página, o una vez realizada la búsqueda en la primera, se puede restringir la búsqueda al “catálogo”, a la “biblioteca digital”, a la “bibliografía de las asignaturas” o realizar una “búsqueda global”.

La Universidad de Coimbra en la primera página muestra que se puede buscar en “Todos” o en el “OPAC”. Lo mismo se aprecia en la primera página de la Biblioteca de la Universidad de Oporto. Sin embargo, en este caso, la información no es tan explícita, resaltando más el buscador del DT que el acceso al OPAC.

Sin duda se constata el intento de acercamiento al usuario aunque creemos que solo está bien resuelto en la Universidad de Murcia.

Se ha comprobado en este estudio la existencia de búsqueda simple y avanzada en todas las páginas en cuatro de las universidades analizadas. La única excepción es la Universidad de

Coimbra que dispone tan solo de la caja de búsqueda simple. Se valora positivamente la existencia de una caja de búsqueda simple en cada página que se complementa con un enlace a la búsqueda avanzada.

3.1. Exhaustividad y pertinencia de los resultados

Se ha constatado que los DTs son un avance en la consecución del fin último de las bibliotecas que no es otro que el de ayudar a los usuarios a descubrir los contenidos accesibles desde la biblioteca en cualquier formato. No obstante, ello debe lograrse sin menoscabo de la pertinencia de la respuesta (Freund, Poehlmann y Seale, 2012).

Los resultados se ordenan por relevancia por defecto aunque puede modificarse la ordenación bajo otros criterios como la fecha de publicación. En el caso de la ULE se activa por defecto la ordenación por "Biblioteca y relevancia". Los algoritmos de ordenación distan mucho de ser claros al igual que no son transparentes los depósitos documentales donde los DTs realizan sus búsquedas.

Se incluyen en la Tabla I (Anexo 1) los resultados obtenidos utilizando la caja de búsqueda global de los DTs y de los OPACs.

Los resultados muestran que la recuperación de registros es muy superior en los DTs que en los OPACs. Como sabemos, la búsqueda en los OPACs se limita generalmente a la colección en propiedad de la biblioteca y, tradicionalmente, a libros aunque se ha enriquecido en los últimos años con tesis doctorales, capítulos de monografías, ponencias en actas de congresos, artículos de revistas y recursos electrónicos además de documentos en otros formatos como documentos de audio y vídeo. Por el contrario, los DTs ofrecen documentos extraídos de muy variados depósitos, índices y bases de datos además de aquellos documentos propiedad o suscritos por la biblioteca.

Como sabemos no existe sistema que ofrezca un 100% de respuesta y un 100% de pertinencia en la recuperación. Por tanto, cuanto más resultados se recuperen mayor nivel de ruido se hallará. Gracias a la ordenación por relevancia el usuario puede, no obstante, limitar ese ruido comenzando su indagación por los resultados presentados en las primeras páginas.

Con respecto a los DTs se han observado diferencias sustanciales entre el número de documentos recuperados en las universidades de Oporto y Murcia respecto a las universidades restantes. Podría ser que esta situación obedeciera a que EDS y Summon proporcionen acceso a más depósitos de documentos que Primo Central y WorldCat Local. Las empresas propietarias de los DTs no proporcionan información suficiente a este respecto, como ya se ha señalado. En el caso de la Universidad de Oporto la razón puede residir también en su tamaño, superior al de las restantes instituciones analizadas.

En lo que se refiere a las búsquedas por conceptos se puede concluir que cuanto más amplio sea el concepto buscado mayor número de documentos recuperaremos. Así, la búsqueda por "bibliotecas digitales" devuelve más resultados que aquella por "indización automática" en todas las universidades y tanto en los DTs como en los OPACs.

En el caso de temas que contienen una combinación de conceptos donde uno de ellos es más genérico ("evaluación" de interfaces) la recuperación es poco homogénea. Se da la circunstancia de que se pueden encontrar más documentos que en la búsqueda de "bibliotecas digitales" algo que se observa en las universidades de Coimbra, León y Oporto. Generalmente este elevado número de resultados en el DT trae aparejado un elevado número de resultados no relevantes como se observa en la Tabla IV, Anexo 1. En el caso de Murcia y Oporto, el OPAC, por el contrario, no recupera nada.

Respecto a las búsquedas por autor se ha constatado que el número de resultados obtenidos guarda una estrecha relación con el número de partes que compongan el nombre del autor y de lo frecuentes que sean estos componentes. Se han constatado mayores dificultades en la búsqueda de las obras de Lancaster por las distintas formas en que las bibliotecas han registrado esta autoridad: F. W. Lancaster, Frederick W. Lancaster y Frederick Wilfrid Lancaster.

En las búsquedas por autor, los catálogos, en algunos casos, siguen requiriendo que se introduzca el apellido delante. Es el caso del catálogo de las universidades de Murcia, Coimbra y Oporto. En la búsqueda avanzada en el campo de materias de la ULE también se requiere la inversión. En las universidades de Coimbra y Oporto, por el contrario, no se requiere dicha inversión.

Para filtrar o seleccionar los resultados relevantes de las búsquedas cuando la respuesta es tan elevada que hace difícil el cotejo de los registros existen dos posibilidades básicas. Hacer uso de la búsqueda avanzada o utilizar las facetas, en concreto, filtrar por temas, materias o disciplinas, autores, fechas, lenguas, tipos documentales, etc.

Todos los DTs utilizados facilitan diferentes filtros que comentaremos posteriormente. Hemos ensayado la limitación por facetas temáticas y hemos observado que solo la Universidad de Murcia facilita la búsqueda disciplinar. Realizamos un ensayo limitando la búsqueda a Biblioteconomía e Informática para las búsquedas temáticas y los resultados obtenidos eran relevantes en un porcentaje que superaba el 75%.

Las restantes herramientas de descubrimiento no facilitan la búsqueda por disciplinas sino por palabras clave que mezclan términos en español e inglés de manera bastante inconsistente y que dificultan en mayor medida la obtención de resultados pertinentes. Esta situación es puesta de relieve por Breitbach (2012) quien afirma que en los DTs no queda clara la forma en que las facetas temáticas ayudan a descubrir contenido disciplinar específico.

En estos casos la utilización de la búsqueda por campos de la búsqueda avanzada parece más eficaz y, por ello, ha sido la opción elegida. Comentamos a continuación (Tabla II, Anexo 1) los resultados de las búsquedas por campos de materia y autor efectuadas.

Como se puede observar, los resultados obtenidos limitando las búsquedas a un campo específico - materia o autor - son sustancialmente inferiores a los obtenidos de la búsqueda global. En algún caso coinciden porque en la búsqueda por materias o autor no se encuentra la entrada buscada y se ejecuta la búsqueda por palabras, como es el caso de los OPACs de la UC, ULE, UP y UMU.

Los resultados de la búsqueda por campos devuelve, así mismo, más resultados de los DTs que de los OPACs. La mayor parte de ellos provienen de la búsqueda conceptual de "bibliotecas digitales". En esta ocasión es el DT de la ULE la herramienta que más documentos recupera, seguida de las de las universidades de Oporto y Murcia. En el caso de la Universidad de Coimbra la herramienta instalada, Drupal, no facilita la búsqueda por campos.

Describimos a continuación (Tabla III, Anexo 1) el porcentaje que representan los resultados de la búsqueda por campos con respecto a la búsqueda global para valorar la capacidad que como filtro tiene la utilización de la búsqueda avanzada utilizando los campos de materias y de autores.

Observamos que en los DTs la búsqueda por campos filtra los resultados eliminando entre el 52% de los resultados en la ULE y el 99% en la UP. A mayor número de resultados obtenidos

en la búsqueda global más alta es porcentualmente la reducción.

En los OPACs, donde los resultados son menos abultados, la disminución es muy inferior situándose en torno al 50%, alcanzando el 60% en la Universidad de León.

Consideramos, por tanto, que la búsqueda por campos funciona adecuadamente como mecanismo de filtro o selección.

3.2. Relevancia y actualidad de los resultados

Como se puede apreciar en la Tabla IV (Anexo 1), destaca la pertinencia en los resultados ofrecidos por los DTs de las universidades españolas. Con respecto a los OPACs, destacan los resultados de la ULE y UMU.

Se aprecian diferencias significativas entre unas búsquedas y otras. La búsqueda en la que se han obtenido resultados más pertinentes es en la de "bibliotecas digitales". En la búsqueda de "evaluación de interfaces", por el contrario, es en la que se ha encontrado más ruido debido a que se utilizan dos conceptos que se han de combinar y uno de ellos es muy genérico, es el caso de "evaluación", como ya se ha puesto de relieve.

En todas las universidades españolas hemos detectado duplicados en los resultados obtenidos en las búsquedas. Principalmente en las acometidas en los DTs y tanto en la búsqueda global como en la búsqueda por campos. Tampoco los OPACs están totalmente exentos de duplicados. En las universidades portuguesas se detectan también duplicados en los dos tipos de búsquedas acometidas en los DTs. En los OPACs ello es especialmente verificable en el caso de las búsquedas por materias. La Tabla V (Anexo 1) muestra la pertinencia de los resultados obtenidos en la búsqueda por campos. Sorprendentemente no se muestran diferencias apreciables. Los resultados más pertinentes siguen siendo los de la búsqueda de "bibliotecas digitales" y pese a la dificultad ya mencionada de las distintas formas en que las bibliotecas han utilizado para las obras de Lancaster, los resultados de la búsqueda de este autor son más pertinentes que los de Rowley en la búsqueda por campos y en la global.

Tampoco resultan más pertinentes los resultados de los OPACs que los de los DTs como habría cabido esperar.

En las Tablas VI y VII (Tipos de los documentos relevantes, Anexo 1) se aprecia el dominio de los libros entre los documentos relevantes recuperados. Este predominio es significativamente

superior en las búsquedas de los OPACs que en las de los DTs donde predominan los artículos de revista. La nota discordante la proporcionan las universidades de León y Oporto, cuyos DTs recuperan más libros que artículos.

Ninguno de los OPACs recupera más que marginalmente artículos de revista. Sin embargo, el de la ULE recupera un elevado número de capítulos de libros resultado de la tarea habitual que la biblioteca lleva a cabo de vaciado de actas de congreso principalmente. Es evidente que no realiza, sin embargo, registros analíticos de revistas.

En el apartado de “otros” se recogen principalmente tesis, proyectos de fin de carrera, trabajos de fin de máster o trabajos de fin de grado con una presencia significativa en el DT de la Universidad de Oporto.

En las mismas Tablas VI y VII (Fechas de los documentos relevantes recuperados, Anexo 1) se aprecia que más de la mitad de los documentos recuperados han sido publicados durante la primera década del siglo XXI y, complementariamente, en la última del siglo XX. Los documentos anteriores a 1990 son escasos o inexistentes.

Por lo que se refiere a los documentos de los últimos años, son significativos principalmente en los DTs de la UP, UPV y UMU. En el caso del OPAC de Murcia la mayor actualidad de los documentos recuperados con respecto a otros OPACs obedece a que los resultados se ordenan por fecha descendente. También en el caso del DT de la ULE, cuando se realiza la búsqueda en el campo de materias, los resultados se ordenan por fecha aunque se solicite su ordenación por relevancia lo que supone un incremento artificial en la actualidad de los documentos recuperados.

Como puede apreciarse en las mismas Tablas VI y VII (Lenguas de los documentos relevantes) la mayoría de los documentos recuperados son documentos en español, portugués y/o inglés. Cabe señalar que las herramientas portuguesas han recuperado documentos en español mientras que las españolas no han recuperado documentos en portugués.

Las restantes lenguas son meramente testimoniales, limitándose, cuando aparecen, al catalán y francés por este orden en el caso de España.

3.3. Funcionalidades de filtro y ordenación

La abundancia o la escasez en los resultados obtenidos pueden requerir limitar o extender la búsqueda. La caja de búsqueda única y global

de los DTs privilegia la exhaustividad sobre la pertinencia por lo que suele ser poco frecuente la obtención de resultados demasiado limitados y mucho más común la obtención de resultados abrumadores. Breitbach (2012) apunta la sobrecarga informativa y la creación de falsas expectativas en el usuario como debilidades de los DTs.

Las facetas permiten limitar o extender la búsqueda mostrando conceptos relacionados, formatos, rangos de fechas, idiomas, etc. Como indica Noe (2012) es imprescindible acudir a las facetas para conseguir precisión dado que implican el uso transparente para el usuario de la lógica booleana. No obstante, el usuario suele desconocer su utilidad, que se debe explicar con más claridad, y su disposición no es intuitiva (Holman et al., 2012).

En el caso de los OPACS una recuperación más precisa pasa por la combinación booleana de conceptos en la búsqueda avanzada y por la utilización de índices (Villén-Rueda, Senso y Moya-Anegón, 2007).

Creemos necesario subrayar la utilidad de los índices de autores, títulos y materias que no se hallan presentes con carácter general. Hofmann y Yang (2012) consideraban que el reemplazo definitivo del OPAC por el DT pasa porque los DTs integren de manera generalizada la búsqueda avanzada y las funcionalidades de navegación por índices alfabéticos de autor, título y materia.

En este análisis hemos constatado que la búsqueda avanzada ya se ha generalizado y está disponible tanto para la búsqueda en los OPACS como en los DTs. No así la navegación por índices alfabéticos, inexistentes en todas las herramientas analizadas a excepción del OPAC de la Universidad de Murcia que permite navegar por índices de autor, materias, lugar de publicación, editor, signatura y CDU.

Con respecto a las posibilidades de ampliación de resultados, en Murcia al igual que en León se puede ampliar la búsqueda a resultados ajenos a la biblioteca. La UPV permite extender la búsqueda a referencias sin texto completo e informa sobre el número de ejemplares de cada recurso. Se ha observado que se implementa FRBR pues se muestran conjuntamente las manifestaciones de la misma obra. El mismo documento pero de diferentes ediciones, por ejemplo. Al igual que Metz-Wiseman et al. (2012) consideramos positivamente la organización jerárquica de los resultados siguiendo este modelo, algo que facilitan algunas de herramientas como Primo y WorldCat.

En lo que se refiere a la presentación de los resultados todas las herramientas ofrecen por defecto la ordenación por relevancia salvo ULE donde el DT los presenta por “biblioteca y relevancia”, como se ha apuntado previamente, lo que obliga a seleccionar la ordenación por relevancia específicamente. La UPV facilita además la ordenación por popularidad.

Presentamos en la Tabla VIII (Anexo 1) las 15 funcionalidades de selección que hemos observado en alguna de las herramientas estudiadas.

En general podemos señalar que las funcionalidades de selección son numerosas y variadas y más abundantes en los DTs que en los OPACs, salvo en las universidades de Coimbra y Murcia. No obstante, ninguna de las herramientas facilita el uso de todas las posibilidades de filtro seleccionadas. El abanico mayor de posibilidades corresponde a los DTs de UP, UPV y ULE y al OPAC de UC.

Todas las herramientas permiten seleccionar por temas, materias o disciplinas, autores, idiomas y fechas. Muy frecuente es la posibilidad de seleccionar por localización y formato. Con respecto a la primera, la mayoría de las herramientas permite limitar la búsqueda a una biblioteca o colección particular o bien a una particular ubicación. En relación a la segunda, es preciso apuntar que en algunas herramientas se diferencia claramente entre tipos documentales y formatos y otras presentan conjuntamente ambas posibilidades. También es relativamente común la facilidad de refinar por tipo de publicación o contenido. Algunos DTs permiten limitar la búsqueda a artículos peer-reviewed, algo que apuntan Chapman et al. (2012) es apreciado por los usuarios.

En el extremo opuesto algunas funcionalidades solo se hallan implementadas en una herramienta. En estos casos siempre se corresponden con un particular DT. La Universidad de Oporto facilita la selección por área geográfica y tipo de préstamo.

Consideramos de extrema utilidad la posibilidad de realizar búsquedas específicas de los materiales recomendados en las bibliografías de las asignaturas, posibilidad ofrecida por el DT de la UPV. Es imprescindible la existencia de una transparente y efectiva conexión entre la bibliografía y el DT implementado que permita acceder con facilidad a los recursos recomendados por los profesores en sus guías docentes.

Por lo que respecta a las funcionalidades de ordenación y visualización (Tabla IX, Anexo I), en las universidades de Murcia, Oporto y León los resultados globales son muy superiores en

los DTs en relación a los OPACs. En las demás universidades (UPV y UC) son idénticos. En cuanto a los resultados parciales, los DTs de las universidades de Oporto y León son los que implementan un mayor número de funcionalidades. Por el contrario, en la Universidad de Coimbra solo se halla implementada la funcionalidad relacionada con la relevancia. Asimismo, en lo referente a las funcionalidades, las implementadas con mayor frecuencia ya sea en los OPACs ya sea en los DTs son las más comunes (“fecha de publicación” y “relevancia”). No obstante, sería conveniente que tanto los OPACs como los DTs implementasen el mayor número posible de funcionalidades de ordenación y visualización, dados los beneficios evidentes que tienen para los usuarios en el ámbito de la identificación, selección y obtención de registros/obras de su interés.

3.4. Recomendaciones de documentos relacionados, contribuciones y valoraciones de los usuarios

En un trabajo anterior (Rodríguez y Travieso, 2013) se constataba que Summon mostraba carencias en la implementación de funcionalidades relacionadas con los aspectos sociales o participativos del OPAC pues no realizaba recomendaciones a los usuarios ni admitía sus contribuciones. En relación a Primo Central en el apartado de recomendaciones y/o materiales relacionados permitían no sólo sugerencias de materias relacionadas sino también de obras relacionadas o títulos similares.

En lo que se refiere a la aportación de contenido enriquecido, las nubes de etiquetas eran poco comunes. En cuanto a las contribuciones de los usuarios, lo más habitual era la posibilidad de añadir etiquetas de descripción, pero algunos sistemas permitían aportar comentarios, críticas o reseñas, como era el caso de WorldCat Local.

En el presente análisis (Tabla X, Anexo 1) se ha constatado un avance significativo en el uso de los aspectos sociales o colaborativos de las herramientas estudiadas. Por lo general, observamos su implementación en ambas herramientas. No obstante, cabe señalar que son los DTs de las universidades de Coimbra y León y los OPACs de las universidades de Oporto y Murcia los que mejor cumplen los requisitos colaborativos. De las cuatro funcionalidades colaborativas observadas, las más frecuentes son los “comentarios” y las “etiquetas o tags”. De la observación individual de las herramientas, se pone de relieve que, salvo los DTs de las universidades de

UMU y UP y el OPAC de la UC, todos los demás implementan los comentarios.

Las etiquetas o tags, por su parte, no se implementan en los DTs de las universidades de UP y UMU ni en los OPACs de ULE y UC. Aparte de los DTs de la Universidad de León y Coimbra y el OPAC de la Universidad de Oporto no hemos visto puntuaciones, pero sí hemos comprobado que se facilita la ordenación de resultados por popularidad en el caso de la UPV, como se ha apuntado anteriormente. A su vez, las “recomendaciones de documentos relacionados” se encuentran tanto en los DTs de UP, ULE y UC, aunque no de modo uniforme, como en los OPACs de UMU y UP.

4. Conclusiones y discusión

La finalidad de los bibliotecarios debe ser ayudar a los usuarios a descubrir los contenidos accesibles desde la biblioteca en cualquier formato, sin descuidar la pertinencia que tradicionalmente ha perseguido la tarea de representación y organización de la información llevada a cabo por ellos mismos. Son muchos y variados los estudios que constatan las diferencias existentes entre las prioridades de los usuarios finales, en relación a la calidad de los datos de los catálogos, y aquellas de los bibliotecarios (OCLC, 2009). Observan Fagan et al. (2012) que la implementación de DTs, que enmascaran el catálogo sin sustituirlo, pueden considerarse una etapa de compromiso en el camino de conseguir satisfacer las preferencias del usuario y el bibliotecario.

Del trabajo realizado podemos concluir que se sigue apreciando cierta indefinición a la hora de dirigir al usuario a la nueva herramienta y/o al catálogo tradicional (Rodríguez y Travieso, 2013). En el caso español solo la UMU presenta al usuario las posibilidades existentes de manera clara y sencilla. Por lo que respecta a las universidades portuguesas, se puede apreciar que la Universidad de Coimbra tiene esta información igualmente explícita.

Los DTs suponen un avance considerable. La combinación del catálogo de la biblioteca, los índices de artículos y otras fuentes de información en una interfaz unificada es una mejora indudable. Pese a esta consideración favorable existen carencias señaladas por Fagan et al. (2012) como es la dificultad para llevar a cabo estrategias de búsqueda disciplinares específicas y la ausencia de control de autoridades que inciden negativamente en la precisión de la recuperación de información.

En el mismo sentido opina Breitbach (2012) quien afirma que en los DTs los metadatos han perdido valor habida cuenta de que la misma terminología tiene distintos significados porque las fronteras entre las disciplinas desaparecen y los mismos términos se utilizan con distintos significados. La información está descontextualizada.

En este estudio hemos constatado que las búsquedas disciplinares y la posibilidad de precisar la búsqueda utilizando índices escasean. Solo la universidad de Murcia lo facilita. De ahí que para filtrar los resultados hayamos acudido a la búsqueda avanzada.

Las búsquedas en la caja única de búsqueda global o en la búsqueda por campos devuelven un número significativamente más alto de resultados en los DTs que en los OPACs. El número de resultados obtenido varía en función de que se busquen conceptos más o menos específicos. Hoseth (2012) apunta que los DTs funcionan bien para búsquedas generales o interdisciplinares.

La relevancia de los resultados obtenidos no parece superior en los OPACs como se esperaba y no se aprecia tampoco una diferencia significativa entre la búsqueda global y la búsqueda por campos.

Los documentos relevantes recuperados son fundamentalmente libros y artículos de revista. La recuperación de libros es más frecuente en los OPACs y la de artículos en los DTs. La presencia de capítulos de libros, recursos electrónicos y otros tipos documentales es marginal. Solo en ULE y UP hemos visto un predominio de libros en las búsquedas en el DT. En el caso de la Universidad de León se ha constatado una considerable abundancia de capítulos en el OPAC.

Los documentos recuperados se adscriben fundamentalmente a la primera década del siglo XXI y a la última década del siglo XX. Son poco frecuentes los documentos anteriores a 1991 y sí hay una cierta presencia de publicaciones de los últimos cinco años afectados, en cierta medida, por la disminución de compras y suscripciones en las bibliotecas universitarias españolas y portuguesas. En relación a las lenguas predominantes de los documentos relevantes analizados cabe destacar que están escritos principalmente en las lenguas de las bibliotecas analizadas y en inglés. Esta última lengua es más frecuente en el caso de los libros. La presencia de otras lenguas es marginal.

Con respecto a las funcionalidades de selección o filtro, en general los DTs ofrecen un mayor

abanico de posibilidades que los OPACS. Todas las herramientas permiten seleccionar por temas, materias o disciplinas, autores, idiomas y fechas. También es frecuente la posibilidad de seleccionar por localización, tipo de publicación, contenido y formato.

Por lo general, las funcionalidades de ordenación y visualización se encuentran implementadas en la mayoría de las universidades analizadas, independientemente de la herramienta, subrayándose que “fecha de publicación” y “relevancia” son las que más se observan tanto en los OPACs como en los DTs. Sin embargo, desde el punto de vista del usuario, dichos resultados no son suficientemente satisfactorios, por lo que se recomienda el incremento en la implementación de dichas funcionalidades.

En relación a los aspectos colaborativos de las herramientas analizadas consideramos positivamente la opción de incluir la contribución de los propios usuarios, fomentando que éstos conciban estas herramientas como algo más cercano y participativo, y la opción de sugerir búsquedas relacionadas o documentos similares. No obstante se observa la limitada utilización de estas funcionalidades sociales. Se requiere una labor de difusión por parte de las bibliotecas para fomentar la participación de los usuarios.

Por último, consideramos conveniente ampliar el contenido enriquecido que se ofrece con cada registro, que se limita mayoritariamente a la inclusión de las portadas, con la aportación de sumarios, reseñas, críticas, etc. que permitan una selección más fundamentada y, por tanto, eficaz.

Es preciso señalar que el número de sedes exploradas ha sido muy limitado. Por los motivos expuestos consideramos necesario seguir abundando en esta línea de trabajo y realizar una exploración y evaluación más exhaustiva que permita conocer el impacto de las diferentes herramientas implementadas y/o sus desarrollos y personalizaciones en la cantidad y relevancia de los resultados hallados.

Así mismo conviene seguir indagando en la influencia del trabajo propiamente bibliotecario en estos mismos resultados. Hemos comprobado que la recuperación de documentos se ve enriquecida por la integración de registros analíticos o de tesis doctorales y otros trabajos de los estudiantes como son los TFM o TFG.

Referencias

Ávila-García, L., Ortiz-Repiso, V., & Rodríguez-Mateos, D. (2015). Herramientas de descubrimiento: ¿una ventani-

lla única? *Revista Española de Documentación Científica*, 38 (1), enero-marzo, doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.1.1178>

- Breeding, M. (2011). Discovering Harry potterly barn. *Computers in Libraries*, 31 (2), 21-23.
- Breitbart, W. (2012). Web-Scale discovery: a library of Babel. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 637-645.
- Chapman, S., Dennis, S., Folger, K., & Varnum, K. (2012). Developing a user-centered article discovery environment. En: M. P. Popp, & D. Dallis. (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 194-224.
- Fagan, J. C., Mandernach, M. A., Nelson, C. S., Paulo, J. R., & Saunders, G. (2012). Usability test results for a discovery tool in an academic library. *Information Technology and Libraries*, march, 83-112. Disponible en: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/1855/1745>
- Freund, L., Poehlmann, C., & Seale, C. (2012). From metasearching to discovery: the University of Florida experience. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 22-43.
- Hofmann, M. A., & Yang, S. Q. (2012). "Discovering" what's changed: a revisit of the OPACs of 260 academic libraries. *Library Hi Tech*, 30 (2), 253-274.
- Holman, L. Darraj, E., Glaser, J., Hom, A., Mathieson, H., Nettles, D., & Waller, A. (2012). How users approach discovery tools. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 252-267.
- Hoseth, A. (2012). Criteria to consider when evaluating eeb-based discovery tools. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 90-103
- Metz-Wiseman, M. Griffin, M., Borchert, C. A., & Henry, D. (2012). Best practices for selecting the best fit. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 77-89.
- Noe, D. E. (2012). Replicating top user's searches in Summon and Google Scholar. En: M. P. Popp, & D. Dallis (eds.). *Planning and implementing resource discovery tools in Academic Libraries*. Hershey, PA: IGI Global, 225-239.
- OCLC (2009). *Online Catalogs: what users and librarians want*. Disponible en: <http://www.oclc.org/content/dam/oclc/reports/onlinecatalogs/fullreport.pdf>
- Rodríguez-Bravo, B. & Travieso-Rodríguez, C. (2013). Catálogos de nueva generación en las bibliotecas universitarias españolas: una primera exploración. En: *Informação e/ou conhecimento: as duas faces de Jano. I Congresso ISKO Espanha e Portugal-XI Congreso ISKO España: 7 a 9 de novembro de 2013*. Porto: Faculdade de Letras de Universidade do Porto: Cetac-Media, 864 - 878.
- Rodríguez-Bravo, B., Travieso Rodríguez, C., Simões, M. G. de M. & Freitas, M. C. V. de. (2014). Evaluating discovery tools in Portuguese and Spanish Academic Libraries. En: *Knowledge Organization in the 21st Century: Between Historical Patterns and Future Prospects*. Wieslaw Babik. Würzburg: Ergon-Verlag, 2014, 516-523.
- Villén-Rueda, L., Senso, J. A., & Moya-Anegón, F. (2007). The use of OPAC in a large academic library: a transactional log analysis study of subject searching. *Journal of Academic Librarianship*, 33 (3), 327-337.

Anexo 1

Términos de búsqueda	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
Indización automática	105	6	212	0	42	2	87	3	0	0
Evaluación de interfaces	2624	0	6722	0	403	7	237	5	290	2
Bibliotecas digitales	10557	67	1464	7	841	162	121	135	68	39
Frederick Wilfrid Lancaster	176	15	358449	1	180	2	389	10	210	2
Jennifer Rowley	11384	5	11485	1	857	6	1592	9	2	3
n	24846	93	378332	9	2323	179	2426	162	570	46

Tabla I. Resultados de la búsqueda simple.
Fuente: Autores

Términos de búsqueda	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
Indización automática	14	6	56	0	8	0	60	3	-	0
Evaluación de interfaces	10	3	258	0	13	4	23	5	-	0
Bibliotecas digitales	308	61	240	7	276	156	896	81	-	42
Frederick Wilfrid Lancaster	529	15	835	1	32	2	237	10	-	2
Jennifer Rowley	307	5	608	1	217	6	974	6	-	2
n	1168	90	1997	9	546	168	2190	105	0	46

Tabla II. Resultados de la búsqueda avanzada.
Fuente: Autores

Tipos de búsquedas/%	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
Simple	24846	93	378332	9	2323	179	2426	162	570	46
Avanzada	1168	90	1997	9	546	168	2190	105	0	46
% simple	95,51	50,81	99,47	50,00	80,96	51,58	52,55	60,67	100	50
% avanzada	4,48	49,18	0,52	50,00	19,03	48,41	47,44	39,32	0,00	50

Tabla III. Porcentajes de los resultados de la búsqueda simple y de la búsqueda avanzada.
Fuente: Autores

Términos de búsqueda	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
	%		%		%		%		%	
Indización automática	68	24	100	0	100	8	32	12	0	0
Evaluación de interfaces	32	0	0	4	36	0	36	20	8	0
Bibliotecas digitales	100	100	100	32	100	100	100	100	84	100
Frederick Wilfrid Lancaster	100	60	16	4	100	8	100	40	8	8
Jennifer Rowley	100	0	8	4	36	20	40	36	8	12

Tabla IV. Resultados relevantes de la búsqueda en todos los campos (n=25).
Fuente: Autores

Términos de búsqueda	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
	%		%		%		%		%	
Indización automática	20	12	100	0	28	0	20	0	0	0
Evaluación de interfaces	12	0	4	0	16	0	16	0	0	0
Bibliotecas digitales	100	100	100	24	100	100	100	100	0	100
Frederick Wilfrid Lancaster	92	60	0	4	100	8	100	40	0	8
Jennifer Rowley	48	0	28	4	40	20	36	24	0	8

Tabla V. Resultados relevantes de la búsqueda por campos materia y autor (n=25).
Fuente: Autores

Criterios	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
	Tipos de documentos									
Libros	24	40	8	11	10	30	45	24	11	25
Artículos	66	-	32	-	80	-	27	3	4	1
Capítulos de libros	1	-	-	-	-	-	-	24	-	-
Otros	9	6	16	-	3	4	5	1	12	4
	Fechas de los documentos									
2011-2015	22	6	21	-	19	1	7	3	2	5
2000-2010	47	24	29	9	37	24	42	35	22	21
1990-2000	23	14	5	2	17	8	20	13	3	3
(...)-1990	8	2	1	-	20	1	8	1	-	1
	Lenguas de los documentos									
Español	53	26	-	1	59	13	38	37	7	1
Portugués	1		49	2	-		-	-	10	3
Inglés	45	19	6	8	34	19	39	15	10	26
Otras	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Tabla VI. Búsqueda simple. Documentos relevantes.
Fuente: Autores

Criterios	Universidad/herramienta									
	UMU		UP		UPV		ULE		UC	
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC
	Tipos de documentos									
Libros	31	39	28	8	10	30	44	40	-	26
Artículos	33	-	8	-	60	-	23	-	-	1
Capítulos de libros	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Otros	4	4	21	-	1	2	1	-	-	2
	Fechas de los documentos									
2011-2015	5	4	11	-	15	-	4	-	-	1
2000-2010	36	26	44	7	25	25	35	30	-	24
1990-2000	18	11	2	1	11	5	23	8	-	4
(...)-1990	9	2	1	-	20	2	6	3	-	-
	Lenguas de los documentos									
Español	23	23	-	1	27	8	50	11	-	3
Portugués	-	-	26	1	-	-	-	-	-	5
Inglés	43	19	32	6	39	24	18	30	-	21
Otras	2	1	-	-	5	-	-	-	-	-

Tabla VII. Búsqueda avanzada. Documentos relevantes.
Fuente: Autores

Funcionalidades de selección	Universidad/herramienta										n
	UMU		Uporto		UPV		ULE		UC		
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	
Recurso electrónico: directorio o base de datos que lo incluye	-	-	-	-	x	-	x	-	x	x	4
Tipo de publicación/contenido	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	7
Formato	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9
Materias/Disciplinas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Autores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Título de revista	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	3
Idiomas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Fechas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Área geográfica	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Biblioteca/colección/Localización	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	9
Tipo de préstamo	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	1
Ejemplares disponibles	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	2
Texto completo	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	2
Proveedor/Editor	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	4
Asignaturas	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
n	6	7	11	6	10	8	10	7	8	10	

Tabla VIII. Funcionalidades de selección. Fuente: Autores

Funcionalidades de ordenación y visualización	Universidad/herramienta										n
	UMU		UP		UPV		ULE		UC		
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	
Alterar nº de resultados mostrados por página	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Tipo de visualización de la página (columnas)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Relevancia (<i>ranking</i>)	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	8
Visualización de los resultados (extendida o abreviada, considerándose solo el conjunto de los resultados)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Fecha de publicación (del más actual al más antiguo)	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	9
Muestra/oculta ventanas automáticamente (con datos del registro, al cargar el mismo)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	2
Título (en orden alfabético)	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	3
Autor (en orden alfabético)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
n	3	1	5	2	3	3	4	3	1	1	-

Tabla IX. Funcionalidades de ordenación y visualización de los resultados. Fuente: Autores

Funcionalidades colaborativas	Universidad/herramienta										N
	UMU		UP		UPV		ULE		UC		
	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	DT	OPAC	
Recomendaciones de documentos relacionados	-	x	x	x	-	-	x	-	x	-	5
Etiquetas o tags	-	x	-	x	X	x	x	-	x	-	6
Comentarios	-	x	-	x	X	x	x	x	x	-	7
Puntuaciones	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	3
n	0	3	1	4	2	2	4	1	4	0	-

*Tabla X. Funcionalidades colaborativas.
Fuente: Autores.*