

Introducción	2
Panorama nacional e internacional de los archivos abiertos	4
El Portal E-Ciencia	5
El proyecto DRIVER.....	6
El Archivo Institucional E-Prints Complutense	7
Diseño de E-Prints Complutense	8
Flujo de trabajo en E-Prints Complutense	9
Arquitectura de E-Prints Complutense	11
Software.....	13
Aspectos legales.....	14
Planificación del proyecto Archivo E-Prints Complutense	15
Recursos asignados al Proyecto.....	16
Difusión y promoción de E-Prints Complutense.....	16
Evaluación de E-Prints Complutense	17
Líneas de extensión del Archivo E-Prints Complutense.....	22
Mejoras estratégicas.....	22
Mejoras operativas	23
Bibliografía	25

Introducción

La Universidad Complutense ha contraído un compromiso firme y duradero con los principios y actuaciones promovidas por el movimiento *Open Access*. Es por ello que, junto con el resto de las Universidades de la Comunidad Autónoma de Madrid (CRUMA), se adhirió en el verano de 2006 a la Declaración de Berlín. Los asistentes a la reunión donde se elaboró se comprometían a *“promover Internet como el instrumento funcional que sirva de base global del conocimiento científico y la reflexión humana y para especificar medidas que deben ser tomadas en cuenta por los encargados de las políticas de investigación, y por las instituciones científicas, agencias de financiación, bibliotecas, archivos y museos. Como se señala también en la citada Declaración, “Internet ofrece la oportunidad de construir una representación global e interactiva del conocimiento humano, incluyendo el patrimonio cultural y la perspectiva de acceso a escala mundial”¹.*

Por otra parte, ese compromiso se hace también patente en el Plan Estratégico de la Biblioteca de la Universidad Complutense para el período 2007-2009. En él puede leerse:

“En el ámbito de la investigación la BUC se propone en este período ofrecer a los investigadores unos servicios a medida y de calidad, como la ampliación y mejora del repositorio institucional de sus archivos abiertos de e-prints o la fidelización del investigador con servicios de alto valor añadido. Finalmente, el acuerdo con el buscador Google para la digitalización de una parte de los fondos bibliográficos, va a permitir el acceso abierto y universal a los contenidos íntegros de un importantísimo acervo documental”².

Las actuaciones de la Biblioteca de la Universidad Complutense en este terreno se han venido desarrollando en dos áreas. Una de ellas ha consistido en la difusión de la producción científica desarrollada en la UCM. A este fin, la Biblioteca ha desarrollado el Archivo Institucional E-Prints Complutense y el Portal de Revistas Científicas Complutenses. Con ambos proyectos, la Biblioteca se propone incrementar la visibilidad e impacto de la investigación complutense, así como mejorar su organización, acceso y preservación.

La segunda área de actuación de la Biblioteca se corresponde con la digitalización del patrimonio bibliográfico de la Universidad Complutense. En realidad, no es una actuación del todo novedosa. Ya desde mediados de la década de 1990, la Biblioteca Complutense estuvo muy interesada en iniciar proyectos de digitalización de su patrimonio bibliográfico, aprovechando el desarrollo de las nuevas tecnologías de digitalización. Así, se inició el proyecto Dioscórides, en colaboración con la Fundación de Ciencias de la Salud y los laboratorios GlaxoSmithKline. Hoy, la Biblioteca Digital Dioscórides, formada por cerca de 3.000 libros digitalizados y 50.000 grabados de acceso libre en Internet, es un proyecto todavía abierto y se siguen digitalizando libros. No obstante, el ritmo de digitalización seguido hasta 2006 no permitía extenderla a todo nuestro patrimonio en un plazo razonable. Era preciso continuar la labor ya realizada con un plan de digitalización masiva.

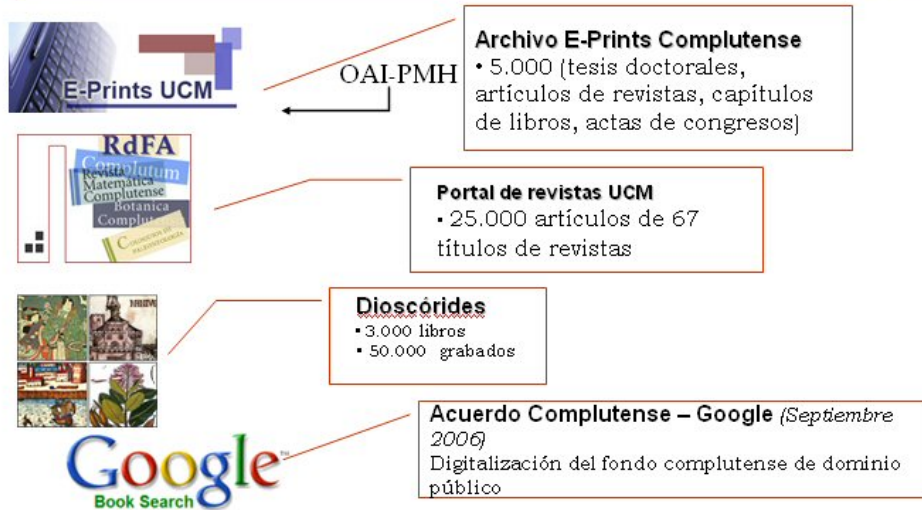
Así, en el verano de 2006, la Universidad Complutense firmó un acuerdo de cooperación con Google para la digitalización de los fondos bibliográficos de la Biblioteca que son de dominio público. Un acuerdo ambicioso y del que no existían precedentes en España y sólo unos pocos en el mundo. La Universidad Complutense se unió a un proyecto en el que se encontraban implicadas las bibliotecas de las universidades de Harvard, Oxford, Stanford, Michigan, California y la Biblioteca Pública de Nueva York.

¹ <http://www.geotropico.org/Berlin-I-2.pdf>

² <http://www.ucm.es/BUCEM/intranet/doc7037.pdf>

En octubre de 2006 se iniciaron los trabajos de organización y planificación de este proyecto, que nos va a permitir disponer en acceso libre de un gran número de libros impresos. Además de estas dos ventajas, el proyecto facilitará el acceso a esos libros desde cualquier punto del mundo conectado a Internet y contribuirá a garantizar la preservación de nuestro patrimonio bibliográfico.

La Colección Digital Complutense en acceso abierto



El Archivo Institucional E-Prints Complutense al servicio de la difusión y preservación de la investigación de la UCM. Manuela Palafox Parejo. Universidad de Murcia, 4 de diciembre de 2007

Panorama nacional e internacional de los archivos abiertos

Clifford Lynch, Director de la *Coalition for Networked Information*, define un repositorio o archivo institucional “como un conjunto de servicios que una universidad ofrece a los miembros de su comunidad para la gestión y difusión de los materiales digitales creados por la institución y los miembros de su comunidad. Es absolutamente esencial el compromiso institucional para la conservación de estos materiales digitales, incluida la preservación a largo plazo, así como su organización y acceso” (Lynch: 2003). A su vez, la ARL (*Association of Research Libraries*) los define como “archivos institucionales de contenidos digitales producidos en la propia institución (por ejemplo, pre-prints y post-prints de artículos de revistas, datos de investigación (datasets), tesis doctorales, objetos de aprendizaje e informes técnicos), que ofrecen sus metadatos para que los proveedores de servicios los recolecten”.

Hoy, en el ámbito europeo es habitual que las universidades y centros de investigación tengan un repositorio donde almacenan la investigación producida en las propias instituciones. Globalmente, durante el último año, ha habido un incremento medio de un nuevo repositorio por día (Swan: 2007). Como podemos observar en la página principal de la Web de ROAR (*Registry of Open Access Repositories*), en los dos últimos años ha habido un crecimiento espectacular del número de repositorios en acceso abierto en el mundo³. A 1 de diciembre de 2007, en ROAR había registrados 954 repositorios.

En esa misma fecha, *OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories)*⁴ registraba 1.009 repositorios conformes a OAI en todo el mundo albergados en 752 instituciones (Fig.1).

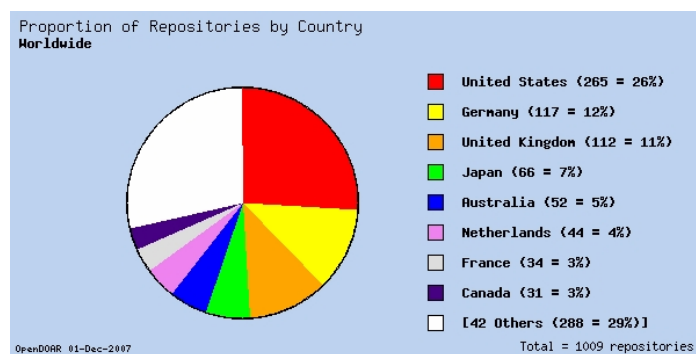


Fig. 1

Para España, *OpenDOAR* recoge una cifra de 17 archivos o repositorios, frente a los 29 inscritos en ROAR.

Aunque el crecimiento de repositorios en España durante este último año ha sido muy notable, aún estamos lejos de los 112 registrados en el Reino Unido o los 44 existentes en Holanda. Este último caso, no solo todas las universidades tienen un archivo institucional, sino que el número de e-prints que contienen es muy importante. DAREnet⁵, el proveedor de servicios de las universidades y centros de investigación holandeses, contiene los metadatos de 122.513 objetos digitales (publicaciones científicas y resultados de investigación).

³ <http://roar.eprints.org/>

⁴ <http://www.opendoar.org/index.html>

⁵ <http://www.darenet.nl/en/page/language.view/search.page>

Según el pronóstico realizado por Rachel Heery y Andy Powell sobre los repositorios institucionales en el escenario de 2010 *“la comunicación académica estará gestionada por servicios de repositorios a niveles departamentales, institucionales, regionales, nacionales e internacionales. Estos servicios cubrirán materiales de apoyo a la docencia y al aprendizaje, publicaciones académicas, datos de investigación y materiales producidos por los estudiantes. Los repositorios se irán desarrollando guiados por la demanda de las necesidades de los investigadores, docentes, estudiantes, organizaciones e instituciones”* (Heery, Poweell: 2006).

El Portal E-Ciencia

El Portal E-Ciencia (Fig 2.) está incluido en el Contrato Programa para la regulación del marco de cooperación en el Sistema Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica IX PRICIT (2005-2008). E-Ciencia es un proveedor de servicios que “recolecta”, según la terminología de los repositorios, los metadatos de los archivos abiertos de las universidades y centros de investigación de la Comunidad Autónoma de Madrid. Tal como aparece en la Web del Portal E-Ciencia, *“la Comunidad de Madrid apoya al movimiento Open Access, de acceso abierto a la producción científica, suscribe los principios de la Declaración de Berlín y se suma, junto al esfuerzo de otras muchas iniciativas en todo el mundo, a la puesta en práctica de estos principios para construir el espacio universal de acceso abierto al conocimiento. Con este objetivo, ofrece a la sociedad una plataforma digital de acceso libre y abierto a la producción científica generada por las Universidades públicas radicadas en la región madrileña – integradas en el Consorcio Madroño – así como por cualquier investigador de otra universidad, institución, OPI, o de manera independiente, que pretenda y desee participar en la difusión de la ciencia en abierto, es decir, descubrir y transmitir conocimiento a la comunidad científica y a la sociedad en general”*⁶.



Fig. 2

La arquitectura tecnológica del Portal E-Ciencia se basa en un modelo distribuido siguiendo la dirección de la mayoría de los proyectos que se están desarrollando actualmente en el mundo. Por ejemplo, DareNet⁷ en Holanda, Arrow⁸ en Australia o E-prints UK⁹ en el Reino Unido.

⁶ <http://www.madrimasd.org/informacionidi/e-ciencia/default.asp>

⁷ <http://www.darenet.nl/en/page/language.view/search.page>

⁸ <http://www.arrow.edu.au/>

⁹ <http://eprints-uk.rdn.ac.uk/project/>

Los objetivos de E-Ciencia son:

- Dar soporte a las iniciativas de comunicación científica en acceso abierto a los investigadores interesados, a través de una red de archivos digitales, mediante una búsqueda centralizada.
- Ofrecer un espacio de acceso abierto a las publicaciones científicas generadas por la comunidad científica de la Comunidad de Madrid.
- Incrementar la visibilidad, difusión e impacto de la literatura científica en la Comunidad de Madrid.
- Crear un espacio de difusión, promoción y apoyo al movimiento por el acceso libre a la información científica.
- Ofrecer asesoramiento y guía en las cuestiones relacionadas con la comunicación científica en acceso abierto.
- Investigar, analizar y evaluar el impacto de los cambios en las formas de publicación científica.

Hasta el momento, el Portal E-Ciencia incorpora los metadatos de e-prints de los repositorios de las siguientes bibliotecas e instituciones:

- CSIC
- Biblioteca de la Universidad de Alcalá de Henares
- Biblioteca de la Universidad Autónoma
- Biblioteca de Universidad Carlos III
- Biblioteca de la Universidad Complutense
- Biblioteca de la UNED
- Biblioteca de la Universidad Politécnica
- Biblioteca de la Universidad Rey Juan Carlos

El proyecto DRIVER

DRIVER (*Digital Repository Infrastructure for European Reserarch*) es una iniciativa para la creación de un proveedor de servicios europeo. Se trata de un proyecto financiado por la Comisión Europea que pretende convertirse en la infraestructura de los repositorios digitales científicos europeos.

Los 10 socios que participan hasta el momento en el proyecto DRIVER tratan de difundir los resultados de la investigación, incluyendo informes técnicos, documentos de trabajo, pre-prints, artículos y datos de investigación originales.

Los objetivos de DRIVER son:

1. Organizar y construir una red virtual a escala europea de los repositorios existentes en Holanda, Reino Unido, Alemania, Francia y Bélgica.
2. Evaluar e implementar la tecnología necesaria para gestionar los repositorios distribuidos como un recurso virtual.
3. Identificar e implementar un número de servicios fundamentales para el usuario.

4. Preparar la expansión, actualizando la infraestructura necesaria, al resto de países europeos para asegurar la mayor implicación y explotación de los contenidos científicos.

Uno de los objetivos de la Línea 2 del Plan Estratégico de REBIUN consistía en traducir al español las Directrices de DRIVER¹⁰. Desde el 3 septiembre de 2007 ya están disponibles en la Web de DRIVER tales directrices, lo que va a ser de gran ayuda para los proveedores de datos de las Universidades españolas. Existe el compromiso de realizar los cambios oportunos para que nuestros repositorios institucionales cumplan todos los requerimientos que exigen las directrices de DRIVER, con el objeto de poder ser validados próximamente como repositorios conformes a DRIVER.

Las Directrices de DRIVER están basadas en la certificación DINI en Alemania y las directrices de DARE en Holanda, eliminando los requerimientos de especificaciones locales de estas redes. Otras redes miembros de DRIVER, como HAL en Francia y SHERPA en el Reino Unido, han hecho contribuciones adicionales para asegurar que las directrices de DRIVER sean adecuadas para ponerlas en marcha en toda la comunidad europea de repositorios.

El Archivo Institucional E-Prints Complutense

E-Prints Complutense es el archivo institucional en acceso abierto desarrollado por la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid para gestionar la documentación creada por su Personal Docente e Investigador. Esta documentación, que constituye una parte importante de la producción intelectual de nuestra Universidad, se encuentra dispersa en diferentes colecciones y ubicaciones, lo que incide negativamente en su grado de utilización y de conocimiento general. Con este archivo institucional, la Biblioteca se propone difundir y preservar esta investigación, así como mejorar su organización, acceso y distribución (Tardón: 2005).

La Biblioteca, en colaboración con los Servicios Informáticos, comenzó a trabajar en la implementación del Archivo en 2004. E-Prints Complutense se registra como un repositorio conforme al protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative–Protocol for Metadata Harvesting*)¹¹ en octubre de ese mismo año¹², pero su puesta en servicio a pleno rendimiento data de la primavera de 2005.

A continuación se presentan más detalladamente los objetivos del Archivo Institucional E-Prints Complutense.

1. Recoger y dar visibilidad a la producción intelectual de la Universidad Complutense:
 - E-Prints Complutense se propone actuar como un escaparate de la investigación de la Universidad, como un archivo donde los docentes muestran sus trabajos y los departamentos sus líneas de investigación. Ello puede facilitar las tareas de las agencias de evaluación.
 - Al desarrollar E-Prints Complutense, la Biblioteca pretende recoger y gestionar colecciones que se hallan dispersas en páginas Web y otras ubicaciones y que constituyen parte del capital intelectual de la Universidad Complutense.
 - Desde el punto de vista de los usuarios, E-Prints Complutense aparece como un lugar de intercambio de información que potencia o promueve la creación, la

¹⁰ http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_directrices_1%2000_ES.pdf

¹¹ <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>

¹² <http://roar.eprints.org/index.php?action=search&query=ucm>

difusión y el uso del conocimiento generado por la comunidad académica de la Universidad Complutense.

2. Incrementar la difusión, uso e impacto de la investigación:

- E-Prints Complutense utiliza protocolos internacionales normalizados que garantizan la visibilidad de los documentos en los buscadores de Internet, como Google y otros proveedores de servicios. Numerosos estudios señalan el aumento del uso de los documentos a los que se accede a través de archivos abiertos, lo que puede proporcionar mayor impacto de las publicaciones de nuestros investigadores e incrementar el prestigio de la UCM.
- Todos los documentos de E-Prints Complutense tienen asignado un identificador único que garantiza su acceso permanente.

3. Reducir barreras a la publicación:

- E-Prints Complutense habilita a docentes e investigadores para utilizar las capacidades de difusión que tiene Internet. Para auto-archivar en E-Prints Complutense es suficiente ser miembro del colectivo investigador y docente de la Universidad Complutense; sólo tienen que registrarse como usuarios del Archivo. Ellos son los autores de los contenidos, los propietarios de los derechos de autor y los responsables de depositar los documentos.

4. Preservar a largo plazo la investigación

- A través del Archivo E-Prints Complutense, la Biblioteca Complutense garantiza la preservación y acceso a largo plazo de todos los contenidos almacenados, comprometiéndose, en colaboración con los Servicios Informáticos de la UCM, a la migración de los formatos cuando el cambio tecnológico así lo requiera.

Diseño de E-Prints Complutense

Desde 1991, los investigadores de la UCM entregan las tesis doctorales en soporte electrónico (CD-ROM o DVD). Una copia de la tesis pasa a la Biblioteca, que es depositaria del archivo de las tesis doctorales. Las tesis de los doctores que reciben la calificación de sobresaliente "cum laude" pasan al Servicio de Publicaciones para su difusión en el Archivo Institucional E-Prints y su comercialización en soporte electrónico. En este caso, el doctorando firma y entrega la propuesta de Acuerdo de Edición de tesis doctorales. La Universidad podrá determinar la modificación de los formatos de entrega, en función de sus necesidades de edición y de adaptación a los sucesivos cambios tecnológicos.

La Biblioteca, como depositaria del archivo de tesis doctorales de la UCM, conserva todas ellas, aunque algunas no están disponibles en acceso libre en Internet, al no disponer de la cesión de sus derechos de propiedad intelectual, tal como dispone el Acuerdo de edición. Desde 1991 hasta la actualidad, la Biblioteca conserva cerca de 10.000 tesis digitalizadas a las que se puede acceder de forma remota. Próximamente, estarán disponibles y podrán acceder a ellas los usuarios internos de la Universidad mediante autenticación de usuario. Asimismo, estarán limitadas determinadas funciones de impresión y copia de los documentos pdf.

Por otra parte, la Comunidad Autónoma de Madrid concedió una subvención a las Universidades del Consorcio Madroño para invertir en el período 2005 - 2007 en la implementación de archivos institucionales y digitalización de tesis. La Biblioteca Complutense está utilizando esta contribución en la digitalización de 5.000 tesis doctorales

del año 1990 hacia atrás. Una vez digitalizadas, podrán ser accesibles por los usuarios internos de la UCM, mientras se localiza a sus autores para que puedan firmar el Acuerdo de edición con la Universidad.

Actualmente, el Archivo E-Prints Complutense contiene 5.000 documentos, fundamentalmente tesis doctorales. Los tipos documentales son los siguientes:

- Artículos de revistas (356)
- Capítulos de libros (198)
- Ponencias de Conferencia, Seminario o Congreso (78)
- Libros o monografías (37)
- Tesis (4.062)
- Documentos de trabajo e informes técnicos (286)
- Otros (8)

En el futuro se incluirán nuevos tipos de materiales documentos de carácter audiovisual y multimedia que requerirán la puesta en funcionamiento de un servidor de vídeo, objetos de aprendizaje y datos de investigación (*datasets*).

Para lograr la interoperabilidad necesaria, el protocolo OAI aconseja utilizar el modelo de metadatos Dublin Core sin calificar para describir los e-prints, aunque es posible utilizar otro tipo de formato. La única obligación que impone el protocolo es utilizar la sintaxis XML y un esquema de validación XML.

Dublin Core es el estándar más extendido e influyente en el desarrollo de metadatos. Concebido en principio para que fueran los propios autores quienes describieran sus propios trabajos en la Web, actualmente se ha extendido su aplicación al ámbito de los archivos abiertos. Dublin Core es una iniciativa internacional que nace en 1995, en Dublin, Ohio (EEUU), en un encuentro sobre metadatos organizado por la OCLC (*Online Computer Library Center*), el NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) y el IEFT (*Internet Engineering Task Force*), que es una de las entidades administrativas de Internet. El objetivo de esta iniciativa (DCMI)¹³ era establecer un conjunto básico de elementos para localizar, mejorar y compartir información en la Web¹⁴. Posteriormente, se han organizado diferentes seminarios; el último se celebró en agosto de 2007 en Singapur. Dublin Core ha adoptado la sintaxis XML/RDF y se ha convertido en un estándar formal (Norma ISO 15836-2003).

E-Prints Complutense utiliza Dublin Core sin calificar como esquema de metadatos. En fases posteriores, cuando se considere que el servicio haya entrado en una fase más estable, la Biblioteca estudiará la oportunidad de ofrecer otros formatos de metadatos, con una semántica más rica como MARCXML o METS. (Tardón: 2005).

Flujo de trabajo en E-Prints Complutense

En E-Prints Complutense, los documentos pueden ser auto-archivados por el propio autor o por un ayudante que puede ser un bibliotecario. Los tipos de usuarios del sistema son los usuarios registrados con derechos para depositar documentos (docentes e investigadores de la UCM), los bibliotecarios-editores que revisan los e-prints depositados y el administrador del sistema.

¹³ <http://dublincore.org>

¹⁴ <http://dublincore.org/documents/dces/>

E-Prints Complutense acepta cualquier documento científico o académico, ya sean pre-prints o post-prints, obra de los docentes e investigadores de la Universidad Complutense, siempre que sean propietarios de los derechos de autor.

El proceso de depósito de e-prints:

En el proceso de depósito de e-prints podemos observar los siguientes pasos:

1. Registro del usuario. Antes de iniciar el depósito de un documento, el autor debe registrarse en el sistema. Después de que el bibliotecario-editor valida los datos del usuario, se crea un espacio de trabajo del propio usuario donde se encuentran los documentos ya depositados con anterioridad, los e-prints pendientes de aceptación y los aceptados recientemente.
2. Antes de empezar a incluir los metadatos que describen el e-print, el sistema ofrece una declaración a la persona que auto-archiva de que el que deposita es propietario de los derechos de autor:

“Al auto-archivar esta colección de ficheros y metadatos bibliográficos asociados, otorgo a E-Prints Complutense el derecho para almacenarlos y ponerlos a disposición pública permanentemente de un modo gratuito y en línea. Declaro que este material es de mi propiedad intelectual y entiendo que E-Prints Complutense no asume ninguna responsabilidad en caso de que se produzca una violación de derechos de propiedad al distribuir estos ficheros o metadatos. Se insta encarecidamente a todos los autores a destacar sus derechos de autor en la página de título de su trabajo”¹⁵.

3. Introducción de los metadatos relevantes para describir el documento. Los formularios de entrada de datos varían dependiendo de la tipología del documento: capítulo de libro, ponencia de congreso, libro, artículo de revista, etc. Algunos campos son obligatorios. Una vez cumplimentado el formulario se deposita el e-print en una memoria temporal del servidor.

El proceso de post-depósito:

En el proceso de post-depósito se realizan las siguientes tareas:

1. Comprobación de la identidad del usuario. El bibliotecario-editor comprueba que el usuario que ha auto-archivado un e-print es un docente o investigador de la Universidad Complutense.
2. Revisión de los metadatos. El bibliotecario-editor puede añadir nuevos metadatos y/o normalizar los ya incluidos por el autor. El objetivo de esta tarea es conseguir que la calidad de los metadatos sea óptima para obtener resultados consistentes en las consultas y para que buscadores como Google y los proveedores de servicios como OAIster recuperen la información adecuadamente (Powell et. al: 2003).
3. Comprobación de los ficheros. El bibliotecario-editor comprueba que los formatos de los e-prints son adecuados y que el documento está completo e íntegro.
4. Por último, el bibliotecario-editor transfiere el e-print al archivo para su indización y publicación al día siguiente.

Además del auto-archivo por parte de los autores de los documentos, la Biblioteca exporta periódicamente, en formato MARCXML convertido al formato Dublín Core, registros

¹⁵ <http://www.ucm.es/info/ucmp/cont/descargas/documento13111.pdf>

bibliográficos de tesis doctorales y otros documentos desde el Catálogo Cisne. En la Fig. 3 se puede ver que la mayor parte de los documentos almacenados actualmente en E-Prints Complutense (un 92%) proceden de la exportación directa por parte de la Biblioteca. No obstante, la tendencia del auto-archivo es ascendente como se aprecia en la Fig. 4.

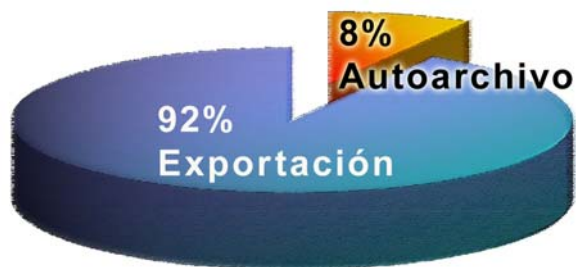


Fig. 3

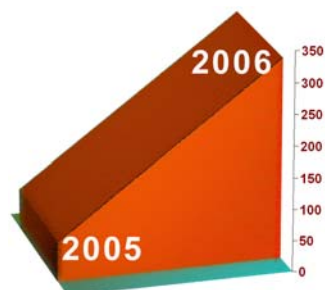


Fig. 4

Cada e-print dispone de una página HTML con un identificador único y permanente, que sirve de registro del documento en el Archivo Institucional de la Universidad Complutense y que facilita su cita en los trabajos académicos. En esta página resumen del e-print aparecen los metadatos del documento y la dirección URL con el vínculo al texto completo del mismo (Fig. 5).



Fig. 5

Arquitectura de E-Prints Complutense

La arquitectura de E-Prints Complutense es la misma adoptada internacionalmente en proyectos de implantación de repositorios y se deriva del uso del protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting*). OAI-PMH es un protocolo de intercambio de información en el contexto del acceso abierto a la información científica, desarrollado por la OAI. Esta iniciativa surgió en 1999 con el objetivo de desarrollar y promover estándares de interoperabilidad para la difusión y recuperación de publicaciones científicas en Internet. El protocolo consiste en un conjunto de principios organizativos y especificaciones técnicas que facilitan el nivel de interoperabilidad entre archivos e-prints. OAI-PMH permite ofrecer los metadatos de los contenidos de los repositorios o archivos

distribuidos, conocidos como Proveedores de datos, para que otros servidores, llamados Proveedores de Servicios, puedan “recolectarlos” y construir servicios añadidos.

Como señalan Barrueco y Subirats hay que hacer algunas matizaciones respecto al nombre de la iniciativa OAI. El término **archivo** refleja los orígenes de la iniciativa en el seno de las comunidades de e-prints donde es sinónimo de depósito de documentos científicos a texto completo. En este contexto el término archivo no tiene connotaciones de preservación y conservación. Por otro lado, el término **abierto** se refiere al modelo de la arquitectura del sistema y no significa gratuidad o acceso ilimitado a dicha información (Barrueco, Subirats: 2003).

La arquitectura del modelo OAI se organiza en torno a dos niveles:

- **Nivel de datos.** Es el nivel que corresponde al archivo E-Prints Complutense, que al actuar como proveedor de datos, contiene los documentos. Al crear el archivo conforme a OAI, la Universidad Complutense se incorpora a la red mundial de archivos distribuidos en todo el mundo, en los que se albergan los contenidos generados por la actividad intelectual de diferentes instituciones y autores y se ofrece una disponibilidad permanente para acceder a esos contenidos.

- **Nivel de servicio.** Este nivel emplea los metadatos que ofrece el proveedor de datos para crear servicios de valor añadido de interés para docentes, investigadores, estudiantes y público en general. Su valor principal consiste en proporcionar un punto de consulta para acceder a los contenidos de los archivos distribuidos de los proveedores de datos, evitando la necesidad de consultar cada uno de estos de forma individual y constituyendo, de esta manera, una única colección virtual de e-prints. Los principales servicios son: búsqueda, recuperación, portales temáticos por disciplinas académicas, servicios de alerta sobre novedades temáticas con cobertura nacional o internacional mediante agregadores RSS, construcción de índices de impacto, información sobre derechos de autor, etc.

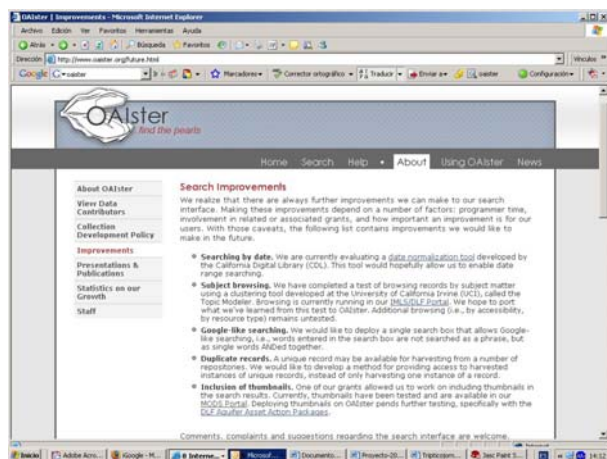


Fig. 6

A escala internacional, el proveedor de servicios más conocido y con mayor número de objetos digitales recolectados es OAIster¹⁶ (Fig. 6). Los buscadores Google, Yahoo, Google Scholar o Scirus también recolectan metadatos de los repositorios en acceso abierto.

En España existe un proveedor de servicios nacional, Directorio y Recolector de Recursos Digitales, desarrollado por el Ministerio de Cultura,¹⁷ y varios proveedores de servicios a escala regional, como es el caso del ya citado anteriormente Portal E-Ciencia,¹⁸ patrocinado por la Comunidad Autónoma de Madrid, a través de Madri+d. El Portal E-Ciencia es un proyecto de cooperación que proporciona un proveedor de servicios para buscar en los archivos o repositorios *Open Access* de las universidades públicas que forman parte del Consorcio Madroño y otras instituciones dedicadas a la investigación en la región.

¹⁶ <http://www.oaister.org/>

¹⁷ <http://roai.mcu.es/es/inicio/inicio.cmd>

¹⁸ <http://www.madrimasd.org/informacionidi/e-ciencia/>

Software

Para seleccionar el software de E-Prints Complutense se analizaron tres tipos de soluciones:

- Software de código abierto, de distribución libre y gratuita.
- Software comercial.
- Software desarrollado en la propia universidad.

Finalmente, se decidió elegir una aplicación de código abierto. Los motivos de tal decisión se apoyan en razones operativas, fundadas en la necesidad de mantener un grado consistente de eficiencia en la gestión. Entre dichas razones, podemos citar:

- La gratuidad del software permite que la Biblioteca no incurra en costes a la hora de adquirir el software, aunque sí necesita utilizar técnicos informáticos que adapten y desarrollen el software de código abierto.
- La posibilidad de adaptación del software de código abierto permite que la Universidad pueda realizar cuantas mejoras y adaptaciones considere oportunas, lo que no resulta posible empleando software comercial.
- La sintonía de la filosofía del código abierto con la utilización de estándares y protocolos abiertos, cuyo uso es fundamental en el ámbito de los archivos institucionales para lograr interoperabilidad en las tareas de intercambio, reutilización y preservación de documentos y datos. En el seno de la comunidad de los archivos abiertos, los protocolos y estándares que se utilizan son todos de dominio público: OAI-PMH, HTML, XML, MySQL (Tardón: 2005).

Existen bastantes ejemplos de software de código abierto para la instalación de archivos institucionales (Crow: 2004), pero los más utilizados internacionalmente son:

- GNU *Eprints*, desarrollado por la Universidad de Southampton (Reino Unido).
- *Dspace*, resultado del desarrollo conjunto entre el *Massachusetts Institute of Technology* (EEUU) y *Hewlett-Packard*.
- *OPUS*, desarrollado por la Universidad de Stuttgart (Alemania)
- *ARNO* (Academic Research in the Netherlands Online)
- *Fedora*, desarrollado por las universidades de Virginia y Cornell (EEUU).
- *CDSware*, desarrollado por el CERN (Suiza).

Tras el análisis de estas aplicaciones, la Biblioteca envió a los Servicios Informáticos de la UCM una solicitud para que realizara un estudio de evaluación del software, restringido a las dos aplicaciones más utilizadas internacionalmente: *Eprints* y *Dspace*, de forma que, como resultados de la evaluación, se pudiera elegir cuál era la más adecuada para utilizar en E-Prints Complutense. Finalmente, los Servicios Informáticos de la Universidad valoraron *Eprints* como el programa más ajustado a los conocimientos de los analistas informáticos que trabajan en la Biblioteca para poder implantarlo en el menor espacio de tiempo posible (Tardón: 2005).

Según un artículo publicado recientemente, el 23,7% de los repositorios de los países de la Unión Europea utilizan GNU Eprints, el 20,2% utilizan DSpace y el 16,7% utilizan aplicaciones desarrolladas por las propias instituciones. Los siguientes en el citado ranking son OPUS, DIVA, ARNO y Fedora (Van der Graaf: 2007).

Aspectos legales

El acceso abierto a la información científica no entra en conflicto con la ley de propiedad intelectual ya que reconoce que es el autor el dueño de los derechos sobre su obra y, como tal, tiene la potestad de decidir cómo quiere que ésta se distribuya y se utilice. Sin embargo, sí que puede producirse un conflicto cuando un autor quiere publicar su trabajo en una revista científica comercial y, al mismo tiempo, difundirlo a través de un archivo institucional o temático de acceso abierto. El problema se plantea porque, en muchas ocasiones, el editor de la revista exige al autor la cesión en exclusiva de los derechos para su explotación.

Licencia de depósito para las tesis doctorales

La Universidad Complutense y los doctores, una vez leídas sus tesis doctorales, si así lo desean, firman un acuerdo para que la Universidad pueda llevar a cabo la gestión, su distribución y comunicación pública a través de Internet y la preservación de las mismas. En este acuerdo se puede leer:

“El INVESTIGADOR y la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE consideran que el objetivo fundamental del acuerdo es la divulgación de la investigación original en que consiste la Tesis Doctoral, para lo cual la UCM pone los medios técnicos y editoriales necesarios. El INVESTIGADOR cede a la UCM los derechos de reproducción, distribución y venta en formato electrónico, de la obra denominada...

El INVESTIGADOR, en este acto, efectúa una cesión no exclusiva de la obra, que podrá hacerse accesible al público a través de Internet y editarse en soporte CD-ROM o compatibles...”¹⁹

Por tanto, los autores no pierden los derechos de propiedad intelectual de sus tesis doctorales, al haber hecho una cesión no exclusiva de su obra, lo que le permite poder distribuirlo y publicarlo en otros ámbitos.

Licencia de depósito para los documentos auto-archivados

Como se señalaba anteriormente, en el apartado dedicado al proceso de depósito de e-prints, cuando un autor va a depositar un documento *“otorga a E-Prints Complutense el derecho para almacenarlos y ponerlos a disposición pública permanentemente de un modo gratuito y en línea”*. En esta licencia de depósito, el autor declara que la obra que deposita es de su propiedad intelectual y entiende que E-Prints Complutense no asumiría ninguna responsabilidad en caso de que se produjera una violación de derechos de autor por publicar en el Archivo un artículo cuyos derechos se hubieran cedido de forma exclusiva a la editorial de una revista científica.

El proyecto SHERPA RoMEO (Reino Unido), patrocinado por El JISC y Wellcome Trust, ofrece un servicio de información sobre las políticas de copyright y auto-archivo de las editoriales de revistas científicas, incluidas importantes editoriales internacionales²⁰. SHERPA RoMEO ofrece información sobre las restricciones que las editoriales imponen a los autores respecto al auto-archivo de documentos. Casi todas las editoriales de revistas científicas permiten que los autores puedan auto-archivar sus artículos en repositorios, pero hay diferencias significativas dependiendo de si se trata de pre-prints o post-prints y de la duración del embargo o retención editorial de los post-prints, pudiendo oscilar entre 6 y 12 meses.

¹⁹ <http://www.ucm.es/info/ucmp/cont/descargas/documento13111.pdf>

²⁰ <http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php>

Una propuesta de mejora en E-Prints Complutense es la utilización de licencias *Creative Commons*²¹, en versión española, para facilitar a los investigadores y docentes de la Universidad Complutense que elijan, según su propio interés, el tipo de derechos que desean conceder a los usuarios sobre los trabajos de los cuales son titulares de los derechos de autor. No obstante, se recomendará la licencia de atribución, uso no comercial y que no permita la creación de obras derivadas, que es el tipo de licencia más utilizada en el seno del movimiento *Open Access* (versión 2.5). Hay que definir claramente los derechos de los usuarios finales, explicándoles qué pueden hacer y qué no con los documentos en acceso abierto y difundir una guía de buenas prácticas respecto al uso de la información y el copyright (Hoom: 2005).

Por otra parte, para llevar a cabo un plan coherente de conservación y preservación, es fundamental que las licencias de depósito se almacenen junto a los e-prints con el objeto de proporcionar un registro consistente.

Planificación del proyecto Archivo E-Prints Complutense

En la siguiente tabla se detallan las actividades relacionadas con el Archivo Institucional E-Prints Complutense, así como los responsables y participantes en las mismas.

Actividades	Responsable	Participantes
Análisis de las distintas opciones tecnológicas, instalación del software y tareas relacionadas con el protocolo OAI-PMH.	Analista informático	Un analista informático a tiempo parcial
Diseño y estructura de la base de datos, planificación y ejecución del proyecto	Director del Proyecto	Dos bibliotecarios a tiempo parcial
Administración de E-Prints Complutense	Analista informático	Un analista informático
Comprobación de la identidad de los usuarios, revisión de metadatos y e-prints	Director del Proyecto	Un bibliotecario a tiempo parcial
Difusión y promoción del servicio	Director del Proyecto	Dos bibliotecarios

²¹ <http://es.creativecommons.org/licencia/>

Recursos asignados al Proyecto

En la siguiente tabla se enumeran los recursos asignados al Archivo Institucional E-Prints Complutense.

Personal	- Director del proyecto - Analista informático a tiempo parcial - Un bibliotecario a tiempo parcial
Equipos informáticos	- Servidor de producción - Servidor de prueba
Promoción y difusión del servicio	- Reuniones con investigadores UCM - Edición de guías y folletos - Viajes a congresos
Preservación digital (no es posible cuantificar en la actualidad)	- Migración de formatos - Emulación de sistemas, etc.

Difusión y promoción de E-Prints Complutense

El proyecto del Archivo Institucional E-Prints Complutense se ha difundido desde sus primeras etapas operativas y de manera continuada con el objeto de promover el cambio de las conductas culturales de los investigadores y docentes de la UCM (Tardón: 2005).

La primera actuación de difusión de E-Prints Complutense fue el envío de una carta del Vicerrector de Investigación al Personal Docente e Investigador de la UCM en 2005, en la que se informaba sobre su puesta en servicio y sobre la importancia del acceso abierto a la información científica. Hay que resaltar que la difusión de un nuevo servicio en la Universidad Complutense conlleva algunas dificultades que están relacionadas con el tamaño de la institución. Según datos de 2007 en la UCM había cerca de 90.000 alumnos matriculados en 26 Facultades y Escuelas Universitarias, con 226 departamentos repartidos en dos campus y 6.400 profesores²².

El ámbito de difusión de E-Prints Complutense ha tenido y tiene carácter regional, nacional e internacional.

Los principales canales de comunicación son:

- Web del Archivo Institucional E-Prints Complutense²³.
- Sede Web de la Biblioteca Complutense²⁴. El portal de acceso a la Biblioteca Complutense ofrece un vínculo a E-Prints Complutense en el área de Enlaces rápidos.
- Página Web de la Colección Digital Complutense. Es una página de consulta que permite hacer búsquedas en las Colecciones Digitales de la Biblioteca en acceso abierto²⁵.

²² <http://www.ucm.es/pags.php?tp=Datos%20estadisticos&a=presenta&d=0000691.php>

²³ <http://www.ucm.es/eprints>

²⁴ <http://www.ucm.es/BUKM/>

- Presentaciones en las Facultades y Escuelas de la UCM. La Biblioteca ha realizado varias acciones de difusión interna en algunos Centros de la UCM dirigida a docentes e investigadores de la UCM.
- Presentaciones en Congresos. Durante los últimos años, hemos acudido a congresos, jornadas y conferencias con el fin de difundir el proyecto.
- Publicación de carteles, folletos y guías. Se han editado carteles para publicitar el servicio y colocarlos en los centros de la Universidad Complutense. Asimismo, se han editado guías del Archivo Institucional E-Prints Complutense. También aparece información sobre el servicio en todas las guías impresas de la biblioteca: Guía de la biblioteca para profesores e investigadores, Guía de la biblioteca para alumnos y Guías de las bibliotecas de Centros²⁶.

Evaluación de E-Prints Complutense

Desde los inicios de la puesta en servicio del repositorio se lleva a cabo un proceso de evaluación continua del servicio, incluyendo sus aspectos culturales, económicos, organizativos y tecnológicos. Un objetivo clave de este proceso de evaluación es asegurar la capacidad del proyecto para resolver problemas, corregirlos, rediseñar la planificación y comprobar su viabilidad futura. Algunos de los indicadores que se han utilizado para la evaluación del servicio son:

- Número de documentos accesibles desde el archivo.
- Número de descargas de documentos servidos desde el archivo.
- Número de consultas efectuadas en el archivo.
- Número de documentos digitalizados como resultado del proyecto.
- Número de asistentes a las presentaciones efectuadas internamente en la UCM (Tardón: 2005).

Del análisis de la evolución del número de documentos accesibles desde el Archivo de E-prints, pueden extraerse tres conclusiones:

1. En primer lugar, parece cierto que hay una tendencia ascendente de los documentos procedentes del auto-archivo de los propios docentes o investigadores frente a los documentos exportados por la Biblioteca. No obstante, el crecimiento es lento. Dos pueden ser las razones que explican esa lentitud:

- La Biblioteca no habría difundido el servicio suficientemente o de forma adecuada. Nos consta que en otras universidades, en particular, aunque no sólo, las holandesas, ésta tarea ha sido prioritaria en las primeras fases de la formación del repositorio institucional.
- Las experiencias ajenas conocidas revelan que, mientras las autoridades académicas no ponen en práctica políticas institucionales sobre el auto-archivo de la producción científica de sus investigadores, el crecimiento de los repositorios es muy lento. Actualmente hay dos tendencias en las políticas de auto-archivo de universidades y agencias de financiación: una apoya la obligación de auto-archivar los resultados de investigación en el repositorio de la institución del autor, una vez

²⁵ <http://www.ucm.es/BUCEM/atencion/5761.php>

²⁶ <http://www.ucm.es/BUCEM/servicios/9360.php>

pasado el embargo impuesto por el editor; la otra consiste en, al menos, recomendar que se haga²⁷.

2. En segundo lugar, la necesaria fluidez en la exportación de registros bibliográficos de tesis doctorales y documentos de trabajo desde el Catálogo al Archivo E-Prints tropieza con problemas funcionales. Pese a los comprobados esfuerzos del personal actualmente dedicado a esa labor, no logramos la deseable actualización periódica de las cargas de datos, que debería ser al menos semestral.

3. Por último, el Servicio de Publicaciones y la Biblioteca tienen pendiente una revisión del procedimiento que se sigue actualmente para contactar con los doctorandos a fin explicarles las diversas ventajas (difusión y visibilidad, entre otras) que les reportaría la edición electrónica de sus tesis doctorales y su incorporación al Archivo E-Prints Complutense. Asimismo, se está revisando el Acuerdo de edición que firma la Universidad con los doctorandos, lo que agilizará el procedimiento de la publicación de las tesis doctorales en acceso abierto.

En cuanto al uso de los contenidos de E-prints Complutense podemos ser optimistas con los resultados obtenidos. El gráfico que aparece a continuación (Fig. 7) recoge las descargas de e-prints del Archivo Institucional E-Prints Complutense desde enero de 2006 a julio de 2007²⁸. El número de descargas de e-prints creció de forma notable desde enero de 2006 (54.727) a junio de ese mismo año (263.605). Posteriormente, como se aprecia en la línea de tendencia, el número de descargas de e-prints se estabiliza y sólo se aprecian los cambios habituales debido a los períodos vacacionales.

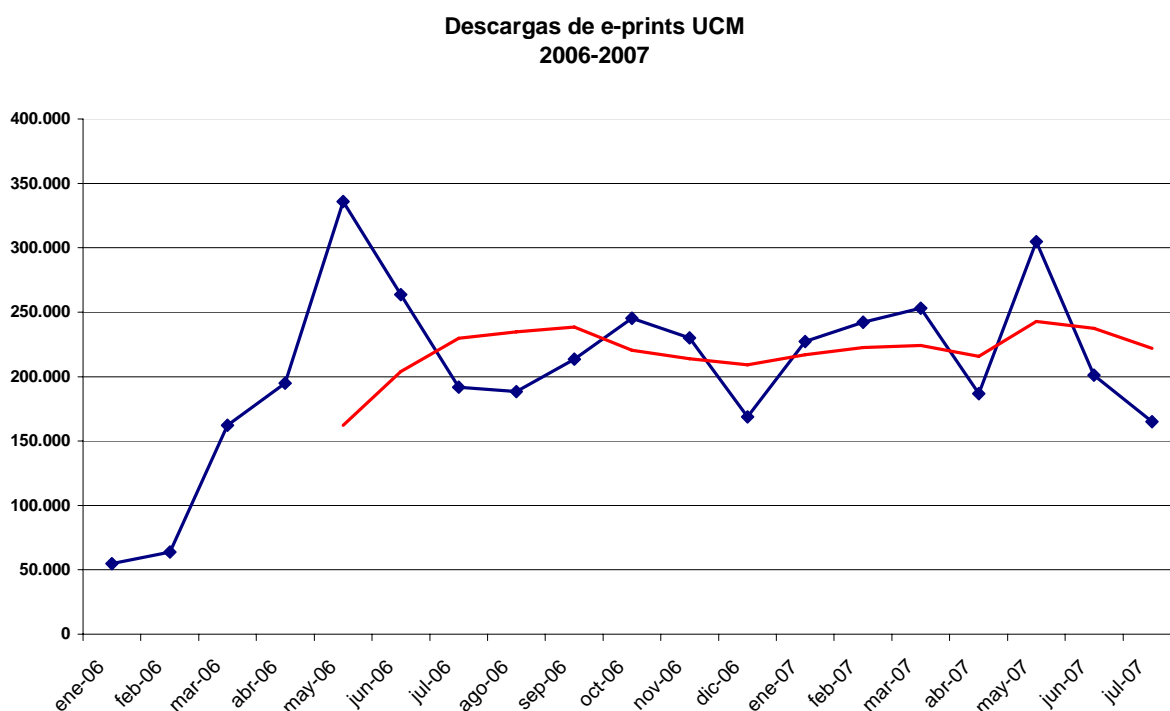


Fig. 7

²⁷ <http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>

²⁸ En estos datos se incluyen las descargas procedentes de los buscadores, tal como las recogen los ficheros log

También son favorables las noticias relacionadas con la visibilidad de la producción científica en acceso abierto de los investigadores y docentes de nuestra Universidad. En febrero de 2007, Thomson Scientific notificó al Servicio de Edición Digital y Web que el Archivo Institucional E-Prints Complutense había sido seleccionado, según criterios de selección rigurosos, para su inclusión en *Current Web Contents*, colección de sedes Web académicas de calidad que está incluido en la Web of Knowledge.

El Cindoc-CSIC publica de forma periódica desde 2004 el Ranking Mundial de Universidades en la Web²⁹, utilizando los datos Web como indicadores de la visibilidad e impacto de las actividades de las universidades y centros de investigación de todo el mundo. Los rangos de

MÉRITO ACADÉMICO	UNIVERSIDAD	TAMAÑO	VISIBILIDAD	POSICIÓN MUNDIAL	ARCHIVOS RICOS
1	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	127	280	245	6
2	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	285	209	190	394
3	UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	134	332	179	236
4	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	279	306	289	353
5	UNIVERSITAT DE BARCELONA	348	288	372	543
6	UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	206	368	491	538
7	UNIVERSIDAD DE GRANADA	437	234	330	116
8	UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE MADRID	355	393	223	296
9	UNIVERSITAT D'ALACANT	470	407	406	241
10	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	243	460	495	309
11	UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	597	427	245	322
12	UNIVERSITAT POMPEU FABRA	125	469	745	753

Fig. 8

En la edición del mes de julio de 2007, en el ranking de Universidades por País (España), la UCM aparece en el puesto número 1 (Fig. 8). Aunque no podemos olvidar la situación de nuestra Universidad en el ranking mundial, que se encuentra situada en el puesto 168, es importante remarcar que en cuanto al número de artículos recogidos en Google Scholar, la UCM es la sexta universidad con mayor número en el mundo. Estos buenos resultados están relacionados tanto con el acceso abierto a los contenidos del Archivo E-Prints Complutense como con los artículos de las revistas UCM alojadas en el Portal de Revistas Científicas Complutenses³⁰.

Para conocer la opinión de nuestros docentes e investigadoras, en abril de 2007, el Servicio de Edición digital y Web publicó en la Web de la Biblioteca una encuesta sobre publicación científica, depósitos digitales y auto-archivo³¹. El objeto de la encuesta era conocer la experiencia y actitudes del PDI en lo relativo al movimiento *Open Access*, así como sus hábitos actuales en torno a la conservación y difusión de sus artículos y otros trabajos en formato digital. Esta encuesta se enmarca en una iniciativa más amplia que medirá la opinión sobre estos temas de los científicos españoles de distintas universidades y centros de investigación, como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Complutense, entre otros. La encuesta, elaborada por Alice Keefer con algunas adaptaciones para adecuarla al ámbito de la UCM, está basada en estudios recientes que se han realizado a escala internacional para determinar el estado de la cuestión sobre el movimiento *Open Access* y la opinión que suscita entre la comunidad científica. La Vicerrectora de Investigación envió un correo electrónico al Personal Docente e Investigador

²⁹ http://www.webometrics.info/index_es.html

³⁰ <http://www.ucm.es/BUCM/revistasBUC/portal/modulos.php?name=principal&col=1>

³¹ <http://www.ucm.es/BUCM/encuestas/?eprints>

(PDI) de la UCM instándoles a que cumplimentaran la encuesta. Durante un período aproximado de un mes, (mayo – junio de 2007) se recibieron 150 respuestas³².

La encuesta estaba dividida en tres secciones: Publicación científica, Revistas en acceso abierto y experiencia de auto-archivo de los trabajos científicos.

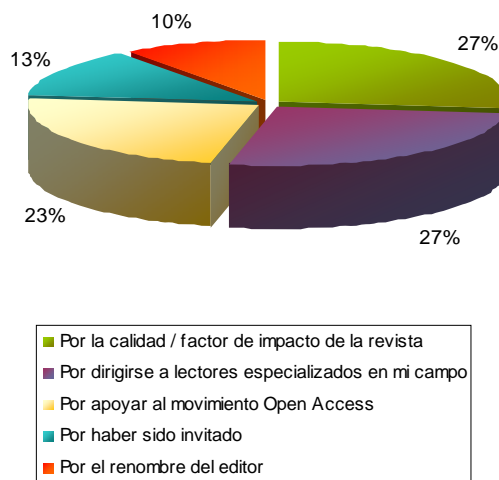
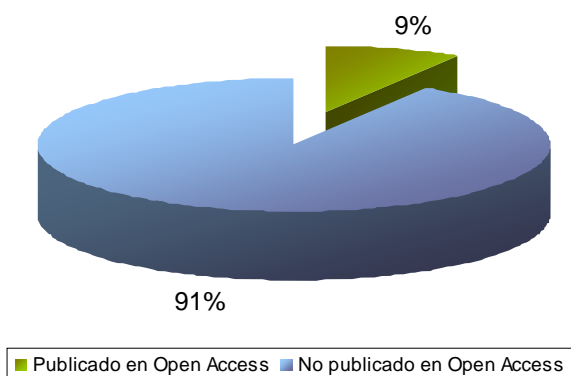
Como resumen de los resultados de la encuesta podemos citar los siguientes puntos:

1. Publicación científica. Experiencia

- Trece autores publicaron más de 20 artículos en los últimos 3 años.
- De los más prolíficos durante toda la carrera, 51 personas encuestadas habían publicado más de 50 artículos.
- Es destacable la ventaja de Elsevier como la editorial de las revistas donde más publican los encuestados. A continuación, le sigue Springer y Blackwell
- Desconocen a quien les corresponde los derechos de autor. En total casi un tercio del total de los encuestados reconocieron desconocer a quién correspondían los derechos de al menos uno de sus tres últimos artículos publicados y la mayoría de ellos –unos 28 autores— lo desconocían para los 3 artículos. Este desconocimiento no está concentrado en determinadas áreas de actividad, sino que está repartido por todas las áreas de conocimiento.
- Su experiencia con la revisión por pares: 70% mejora su trabajo, 1% ha sido negativa, 22% no ha influido y 6% otras razones.
- Un 53% considera que los informes de los *referees* NO deben ser públicos y un 47% SI.

2. Publicación en revistas *Open Access*

- Un total de 13 personas afirmaron haber publicado en una revista *Open Access* en los últimos 3 años (las editoriales OA más conocidas son BioMed Central y Public Library of Science). Los motivos para publicar en dichas revistas se reflejan en el siguiente gráfico.



³² El informe final se puede consultar en la Web de la Biblioteca: <http://www.ucm.es/bucm>

3. El depósito de los trabajos propios:

- Trabajos depositados en los 3 últimos años:
 - En un depósito institucional. La Universidad Complutense está nombrada en 12 de las respuestas, incluyendo 5 que citan el Archivo Institucional E-Prints Complutense.
 - En un depósito departamental.
 - En un depósito temático externo. En la mayoría de estas respuestas se identifica al depósito **arXiv.org**.

Se puede apreciar en el contenido de las respuestas a los tipos de depósitos una confusión sobre el significado de esta clasificación. El mismo término depósito es confundido a veces con un archivo físico (papel). En muchos casos confunden una página Web con un depósito digital o no existe una diferencia clara entre un depósito departamental y uno institucional.

- Los motivos que citan los encuestados para no archivar los trabajos en un depósito digital aparecen en la Fig. 9

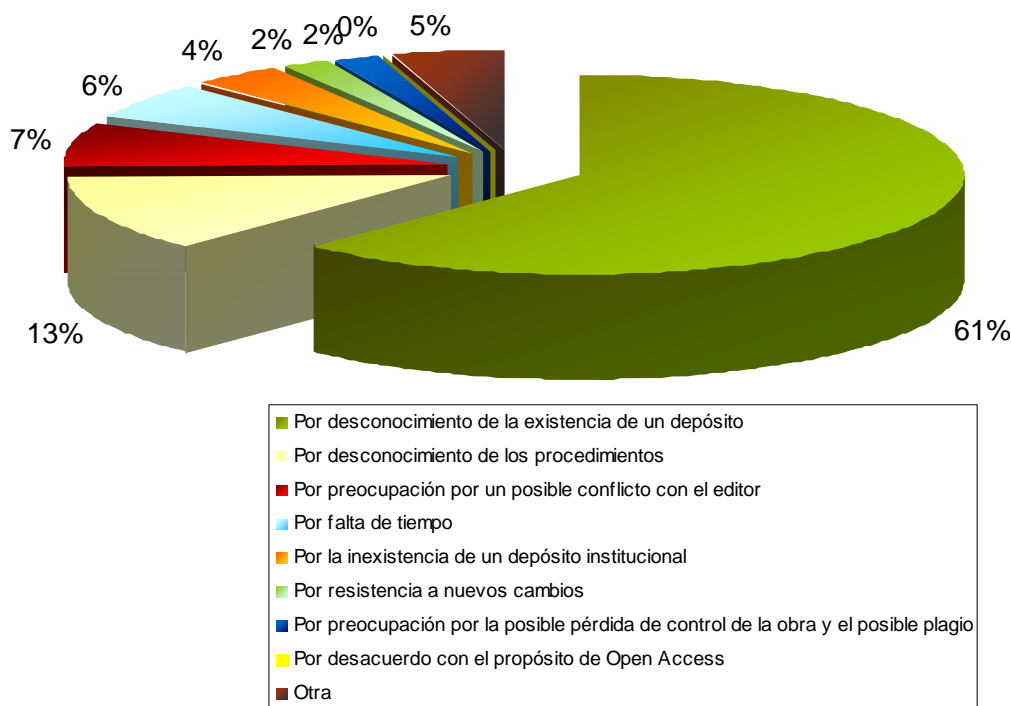


Fig. 9

Líneas de extensión del Archivo E-Prints Complutense

A continuación, se presentan nuevos desarrollos posibles en el servicio E-Prints Complutense ordenados en dos grupos: mejoras, de mayor "calado", que he denominado mejoras estratégicas y mejoras operativas.

Mejoras estratégicas

- Proponer un Proyecto de colaboración con el Servicio de Investigación de la UCM para incluir en E-prints Complutense una sección dedicada a recoger la producción científica de algunos de los académicos de la Universidad Complutense más destacados en la investigación. Se trataría de hacer una lista completa de las publicaciones científicas de dichos investigadores y localizar el texto completo de las mismas en la medida de lo posible, sin vulnerar los derechos de autor. Este proyecto se enmarcaría posteriormente en un proyecto de cooperación con el Consorcio Madroño y el Portal E-Ciencia, siguiendo los pasos de la experiencia desarrollada por las universidades holandesas³³.
- Incluir algunos objetivos estratégicos en el Plan de Marketing para mejorar la difusión del servicio. Se proponen las siguientes actuaciones de promoción:
 - Impartir cursos de formación a los responsables de información de las Bibliotecas de Centros para que, posteriormente, los incluyan en los cursos de formación de usuarios de sus Centros y mejore la difusión del servicio.
 - Elaborar un informe que recoja las páginas Web departamentales y personales que se encuentran alojadas en servidores de la UCM y que contengan artículos, materiales de aprendizaje, etc., de nuestros docentes e investigadores.
 - El informe citado anteriormente nos puede servir para establecer un plan de contactos con algunos directores de departamentos de la UCM que puedan ser "líderes de opinión" y que tengan la capacidad de influir en sus colegas.
 - Presentar E-Prints Complutense como una posible herramienta de evaluación de la investigación de los docentes e investigadores de la UCM.
- Elaborar un Plan de preservación de los contenidos digitales en un marco de cooperación bibliotecaria. Se propone el análisis del Modelo de Referencia *Open Archival Information System (OAIS)*³⁴. Este protocolo, desarrollado por el *Consultative Committee for Space Data Systems (CCSD)* en 2002, proporciona un marco de trabajo para la preservación y acceso digital a largo plazo y ha sido implantado por las instituciones que más han avanzado en el ámbito de la preservación como, por ejemplo, el Reino Unido, Holanda y Australia. OAIS/ISO 14721 y su concreción a través del Diccionario de datos de PREMIS (*PREservation Metadata: Implementation Strategies*)³⁵ es el modelo de referencia elegido por la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, a través de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, para la creación y preservación de colecciones y recursos digitales.

³³ *Cream of Science*: <http://www.creamofscience.org/en/page/language.view/keur.page>

³⁴ <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

³⁵ <http://www.loc.gov/standards/premis/>

Mejoras operativas

- Instalar la versión 3 del software GNU *Eprints* (Fig 10), que estará disponible en la primavera de 2008³⁶. *Eprints3* mejora la funcionalidad del programa, proporcionando mayor control y flexibilidad a los gestores, a los investigadores que depositan documentos y al administrador técnico del archivo. La nueva versión del software tiene las siguientes características:
 - Un cambio de arquitectura: Utilización de plug-ins que pueden configurarse para importar y exportar archivos, cambios en la interfaz y nuevas formas de introducción de datos para los usuarios, con menús desplegables que permiten un mayor control de autoridades.
 - Una opción de embargo o retención editorial para aquellos contenidos que no pueden hacerse públicos de forma inmediata, debido a los derechos de autor. El sistema libera esos contenidos en la fecha especificada por el bibliotecario-editor.
 - Flexibilidad en los flujos de trabajo.
 - El autor, al auto-archivar, puede seleccionar una licencia *Creative Commons* para reservar algunos derechos de propiedad intelectual.
 - Mejora en el servicio de alertas y mayor número de opciones RSS.
 - Un botón para solicitar una copia al autor, mediante un correo electrónico de aquellos contenidos que todavía no estén disponibles en acceso abierto (Millington, P., Nixon, W. J.: 2007).

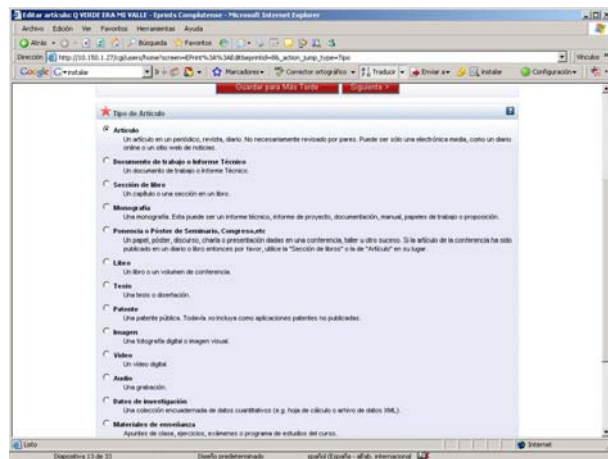
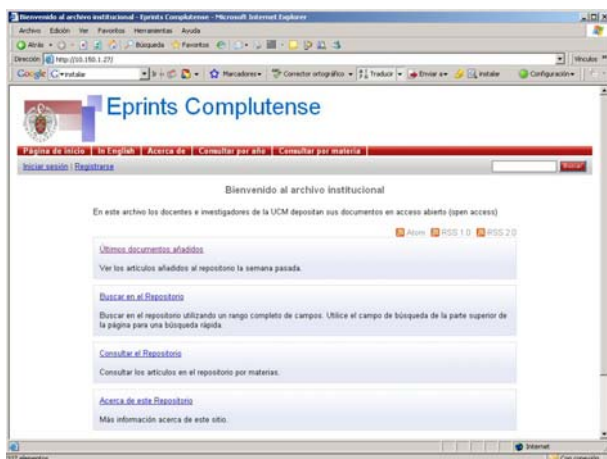


Fig. 10

- Incluir datos estadísticos con el número de descargas en la página resumen de cada e-print, así como las referencias bibliográficas del documento. En la página principal del Archivo E-Prints Complutense citar los e-prints que tienen mayor número de descargas.
- Adoptar un uso consistente de licencias para los contenidos de E-prints Complutense, archivando la licencia con cada e-print. Se propone la utilización de las licencias *Creative Commons*³⁷.

³⁶ <http://eprints.ucm.es>

³⁷ <http://es.creativecommons.org/licencia/>

- Progresar en la interoperabilidad de E-prints Complutense con los distintos sistemas de la Universidad -como por ejemplo el Campus Virtual- y de la Biblioteca incluida la interoperabilidad con el estándar OpenURL.
- Revisar el procedimiento de exportación de datos de las tesis doctorales y documentos de trabajo desde el Catálogo Cisne a E-Prints Complutense.
- Incluir un tipo documental en E-Prints Complutense con materiales producidos por los estudiantes o bien crear un nuevo repositorio.

Bibliografía

- ARL (2006). "Institucional Repositories". Washington.
<http://www.arl.org/bm~doc/spec292web.pdf>. [Consulta: 28/08/07]
- Barrueco Cruz, J.M, Subirats Coll, I. (2003): "Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH): descripción, funciones y aplicación de un protocolo. *El Profesional de la Información* 12(2), pp.99-106.
- Bailey, Charles W. (2006). "What is Open Access?. En: *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Edited by Neil Jacobs. Chandos Publishing.
- Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003). "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities". En:
<http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>. [Consulta: 28/08/07].
- Crow, R. (2004). "A guide to institutional repository software". Version 3.0. Open Society Institute. <http://www.soros.org/openaccess/software>. [Consulta: 28/08/07]
- Dublin Core Metadata Initiative (2007). "DCMI Metadata Terms". En:
<http://dublincore.org/documents/dcmi-terms>. [Consulta: 28/08/07]
- Estivill, Assumpció, et al. (2007). "Uso de metadatos en depósitos institucionales españoles: una primera aproximación". En: <http://eprints.rclis.org/archive/00010196/> . [Consulta: 28/08/07]
- Harnad, S.; Brody, T.: "Comparing the impact of Open Access (OA) versus Non-OA Articles in the Same Journals". En: *D-Lib Magazine* 10 (6), 2004.
- Harnad, S. [et al.]: "The access/impact problem and the green and gold roads to open access". En: *Serials Review*, 30 (4) 2004.
- Hajjem, C., Harnad, S., Gingras, Y. (2005). "Ten-Year Cross-Disciplinary Comparison of the Growth of Open Access and How it Increases Research Citation Impact". En: *IEEE Data Engineering Bulletin*, 2005, 28(4) pp. 39-47.
- Heery, R., Powell, A. (2006). "Digital Repositories Roadmap: looking forward. UKOLN, Eduserv Foundation. En: <http://www.ukoln.ac.uk/repositories/publications/roadmap-200604/rep-roadmap-v15.pdf> [Consulta: 30 de agosto de 2007].
- Hernández Pérez, T.; Rodríguez Mateos, D.; Bueno de la Fuente, G. (2007). "Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto". *Anales de Documentación*, N° 10, pp. 185-204.
- Hoorn, Esther (2005) "Towards good practices of copyright in Open Access Journals. A study among authors of articles in *Open Access journals*. University of Groningen, Faculty of Law Maurits van der Graaf, Pleiade. Management & Consultancy. 2005-08-05.
- Jones, Richard, Theo Andrew and John MacColl (2006). "The institutional repository". Oxford, Chandos, 2006.
- Lynch, C. (2003). "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age". *ARL Bimonthly Report* 226. En: <http://www.arl.org/newsltr/226/ir.htm>. [Consulta: 28/08/07]

Lynch, C.; Lippincott, J. (2005). "Institutional repository deployment in the United States as of early 2005". *D-lib Magazine*, vol. 11, no. 9. En:

<http://www.dlib.org/dlib/september05/lynch/09lynch.html>. [Consulta: 28/08/07]

Millington, P., Nixon, William J. (2007). "EPrints 3 Pre-Launch Briefing". *Ariadne*, issue 50, January 2007.

Open Society Institute (2002). "Budapest Open Access Initiative". En:

<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml> [Consulta: 28/08/07]

Powell, A., Day, Michael and Peter Cliff. (2003). "Using simple Dublin Core to describe eprints". En: <http://www.rdn.ac.uk/projects/eprints-uk/docs/simpledc-guidelines>. [Consulta: 28/08/07]

Sandler, Mark (2005). "Disruptive Beneficence: The Google Print Program and the Future of Libraries". En: *Libraries and Google*. William Miller, Rita M. Pellen, editors. Haworth Information Press. 2005.

SHERPA/RoMEO. (2007) "Publisher copyright policies & self-archiving". En:

<http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php>. [Consulta: 28 de agosto de 2007]

Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) (2007) "Open Access". En:

<http://www.arl.org/sparc/openaccess/>. [Consulta: 04/09/07]

Swan, Alma (2007). "The Business of Digital Repositories". En: *A DRIVER'S Guide to European Repositories*. Edited by Kasja Weenink, Leo Waaijers and Karen van Godtsenhoven. Amsterdam University Press.

Swan, Alma; Brown, Sheridan (2005). "Open access self archiving: an author study". Truro, UK: Key Perspectives. En: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999>. [Consulta: 28/08/07]

Tardón, Eugenio (2005). "Planificación y ejecución de un Archivo Institucional de E-prints en la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid". Centro Superior de Estudios de Gestión, Análisis y Evaluación de la UCM. Magíster en Gestión Pública. (XIª Promoción, 2003-2004). (Sin publicar)

Van der Graaf, Maurits (2007). "DRIVER: Seven Items on a European Agenda for Digital Repositories". *Ariadne*, 52. En: <http://www.ariadne.ac.uk/issue52/vandergraf/> [Consulta: 28/08/07]

Van de Sompel, H. et al. (2004): "Rethinking Scholarly Communication: Building the System that Scholars Deserve". *D-Lib Magazine*. Vol. 10, Number 9. En:

<http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html>. [Consulta: 28/08/07]