

EL ACCESO ABIERTO A LA LITERATURA CIENTÍFICA EN ESPAÑA: DOS RUTAS DE COLOR

Leticia Barrionuevo Almuzara

Biblioteca Universitaria de León, Campus de Vegazana s/n 24071, León (España)

E-mail: buffl@unileon.es

Palabras clave

Comunicación científica, edición electrónica, Open Access, repositorios, revistas de acceso abierto, ruta dorada, ruta verde.

Resumen

Se estudia la trascendencia que la iniciativa Open Access está teniendo en España, a través de experiencias concretas desarrolladas por distintas instituciones. En primer lugar, se exponen las características de la comunicación científica y se analiza la repercusión, que el nacimiento de la edición digital, ha tenido en el mundo de la investigación. Se hace un paralelismo entre el modelo tradicional de comunicación científica, donde el autor, editor/revisor, editoriales y bibliotecas, son los artífices de todo el proceso, y el modelo de comunicación en la era electrónica, donde dichos actores modifican sus funciones. Se muestran además, las políticas en favor del acceso abierto más destacadas a nivel mundial y las existentes en Europa y España. A continuación se definen las dos rutas conducentes al Open Access, la denominada *vía dorada* o *gold road*, que propone la publicación de trabajos científicos en revistas OA, y la *vía verde* o *green road*, por la que los autores autoarchivan el producto de su investigación en repositorios. Para finalizar, se describen y comparan las iniciativas concretas de acceso abierto desarrolladas en España, recursos muy útiles para la investigación, ya que permiten la recuperación, reutilización y preservación de la información, y favorecen la difusión, visibilidad de la producción científica, garantizando de forma efectiva, el avance de la ciencia.

Introducción

El Diccionario de la Real Academia Española recoge varias acepciones del término Ciencia, la primera de las cuales la define como: “Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. Por otra parte, [Maltrás 2001] afirma que la ciencia es la suma de las contribuciones de individuos (con una formación y un talento especiales) que publican sus descubrimientos, obtenidos tras la aplicación de métodos rigurosos y fiables. Esta imagen asume que el conocimiento científico es el producto de una actividad, esencialmente individual, y que una vez adquirido, sólo queda ampliarlo hacia nuevos horizontes, por lo que tiene que darse a conocer. El objetivo último de cualquier científico, es mostrar los resultados de su investigación a toda la comunidad, para que puedan ser utilizados por otros.

La transmisión de la investigación y la comunicación entre científicos, ha variado mucho a lo largo del tiempo, por lo que podemos hablar de un modelo tradicional y de un nuevo modelo, que modifica sustancialmente el proceso. Según [Maltrás 1996], entendemos por sistema de comunicación de la ciencia tradicional el conjunto de elementos y pautas que sostienen, regulan y perpetúan el proceso por el que los investigadores hacen accesibles de modo oficial al resto de la comunidad científica, sus pretensiones de contribuir al acervo científico. Tradicionalmente este objetivo se ha conseguido de dos formas diferentes:

1. Mediante la comunicación formal: en la que el documento, producto de la actividad investigadora, debe superar una serie de controles previos a su llegada a los lectores. Unos controles destinados a certificar que los resultados presentados son correctos, exactos y constituyen una nueva aportación al campo o disciplina a la que se refieren [Barrueco y Krichel 1999]. El principal producto, que surge de la comunicación formal, es la revista científica
2. Mediante la comunicación informal: es aquella en la que no existe control o certificación de calidad [Barrueco y Krichel 1999]. Algunos ejemplos de este tipo de comunicación es la información que surge de los contactos personales entre colegas, en reuniones, conversaciones telefónicas, las actas de congresos y asambleas, etc, en definitiva, lo que muchos autores han denominado literatura gris.

La comunicación científica: Tradición vs. Innovación

¿Cómo se comunicaban los científicos?

Los principales componentes y participantes del sistema de comunicación formal son cuatro: el **autor**, que se erige como elemento sustentador del modelo y según [Reyes Ortiz 2001], es la necesidad de transmitir el conocimiento o el estímulo intelectual, lo que le impulsa a investigar. Señalar además, que la concesión del reconocimiento al científico está en manos de la comunidad científica, lo cual le confiere poder y autonomía. La existencia de un sistema de recompensas independiente, permite a la propia comunidad controlar sus actividades de investigación, mantener sus propios valores y paradigmas y construir su propio cuerpo de conocimientos y competencias con referencia a esos valores y paradigmas” [Barnes 1987].

Como hemos destacado hasta ahora, el principal objetivo de un científico es que el resultado de su investigación sea comunicado y mostrado a sus colegas. Por ello, la práctica más habitual es que el autor envíe su trabajo a una revista para que se lo publiquen. Serán pues los **editores** y **revisores** de la misma el segundo elemento de la cadena del sistema de comunicación formal tradicional. Teniendo en cuenta la labor que van a desempeñar, su prestigio y reconocimiento científico dentro de la disciplina o campo temático del que trata la publicación, van a estar garantizados. Será el editor quien haga una primera valoración del trabajo recibido y, si lo cree necesario, se lo enviará al comité de evaluadores o revisores que la revista tiene asignado, los cuales, serán los encargados de evaluar y certificar la investigación. Esta práctica totalmente extendida en la comunidad científica se conoce como *revisión por pares*, *inter pares* o *peer review*.

Nos encontramos ya en el tercer eslabón de la cadena del sistema de comunicación tradicional: el autor ha entregado su manuscrito, el cual tiene el beneplácito de la revista para ser publicado y se entrega a producción **editorial** para que sea fijado a un soporte y distribuido a los lectores. [Cordón 2001] señala que la edición científico-técnica está constituida, en cada país, por todas aquellas obras de información, consulta y divulgación, cuya finalidad es la de transmitir conocimientos organizados y sistematizados en cualquier parcela del saber y en cualquier tipo de soporte, así como por todas aquellas estructuras empresariales, legislativas, políticas, económicas y culturales que posibilitan su distribución y consumo. Desde el punto de vista estrictamente editorial estarían aquí representadas todas aquellas obras que no participan de un carácter literario. A pesar de que la edición de carácter científico-técnico está repartida entre sociedades científicas, universidades y editores comerciales, son éstos últimos los máximos protagonistas.

Cuando hablamos de ser números uno en el ámbito editorial, no nos referimos a los pequeños comerciantes, que también tienen su hueco, sino a las grandes multinacionales como Elsevier o Springer, que producen la mayoría de las publicaciones científicas existentes dentro del mundo académico. Este oligopolio comercial ha traído consigo muchos problemas y ha sido el detonante de la llamada *crisis de las revistas* que tantos problemas ha provocado en el ámbito bibliotecario.

Con las **bibliotecas** de universidades y demás centros de investigación, llegamos al cuarto y último elemento del sistema. Estos servicios van a ser los principales receptores de las publicaciones científicas, mediante la suscripción a las mismas. Los profesionales encargados de estos servicios serán quienes organicen, difundan y gestionen la información contenida en las mismas para que los lectores puedan utilizarla. Es importante señalar que los precios de las revistas han sido siempre muy elevados, por lo que las bibliotecas y demás instituciones se han visto obligadas siempre a seleccionar sus suscripciones. Hoy en día, la mayoría de los centros contratan las publicaciones siguiendo el modelo que se ha dado en llamar *Big Deal*, (compra conjunta de recursos) dirigido especialmente a consorcios a los que se ofrece incrementar espectacularmente la accesibilidad a la información científica, rompiendo la tendencia de recortes continuos en las colecciones bibliotecarias de publicaciones periódicas. La adquisición de revistas siguiendo este patrón ha reportado, además de beneficios económicos, un incremento real en la dispersión de uso de los fondos disponibles [Rodríguez y Alvite 2006].

¿Cómo se comunican los científicos?

El nacimiento de Internet y la WWW ha sido una de las mayores revoluciones del siglo XX. En la era electrónica, nuestra vida ya no es igual que antes y los métodos y herramientas utilizados en la comunicación científica, tampoco lo son. Como señala [Russell 2001], el final del siglo pasado fue testigo del crecimiento de los ordenadores y las comunicaciones en la transferencia de la comunicación científica, coexistiendo con los medios más tradicionales de comunicación. La aparición de redes especializadas de telecomunicación a partir de los años setenta, de Internet a comienzos de los ochenta y de la WWW a comienzos de los noventa, proporcionó a los científicos la potenciación en información que habían estado buscando. Las tecnologías de la información han introducido cambios de importante alcance en este proceso estanco durante siglos. El factor fundamental del mismo ha sido el cambio de soporte, desde el impreso al electrónico. Este tipo de fenómenos están influyendo en la estructura general del sistema

de comunicación científica, transformando las funciones y los papeles de diferentes actores [Alonso Arévalo 2005].

La **edición digital** ha cambiado sustancialmente el sistema de comunicación científica tradicional que en líneas anteriores hemos definido. Todos los actores del proceso ya no van a ser imprescindibles y se va a permitir eliminar intermediarios. Con la edición electrónica/digital la comunicación científica es mucho más fácil y rápida, y además se crean nuevas y diferentes formas de acceder a la información. Debemos de aprovechar todas las posibilidades que nos ofrece, pero siempre sin olvidar que hoy por hoy todavía nos encontramos ante un sistema híbrido, donde ambos tipos de edición, tradicional y electrónica/digital, coexisten en la realidad científica.

Entre los nuevos soportes documentales se encuentran los **e-prints** (pre-prints y post-prints en formato electrónico) y las e-revistas. [Barrueco y Krichel 1999] definen preprints como versiones preliminares de un trabajo cuyo autor piensa enviar a una revista formal, pero que previamente distribuye entre un grupo de departamentos o colegas que están trabajando en su mismo área de interés, con objeto, primero de recibir críticas, comentarios y sugerencias y segundo, anunciar las tendencias y resultados de la investigación que está desarrollando. La diferencia entre pre-print y post-print es que el segundo ya ha pasado por el proceso de revisión pertinente, mientras que el primero permanece aún sin evaluar. Atendiendo a [Soria Ramírez 2003], los e-prints ofrecen a los lectores un acceso rápido y libre a la información y fomentan el mayor impacto y visibilidad de la investigación. Los archivos de e-prints son un nuevo medio de comunicación científica y se consideran los predecesores de los repositorios digitales de los que vamos a hablar más tarde.

La mayoría de los autores coinciden en que las primeras revistas que se pueden considerar científicas fueron el *Journal des Savants* y *Filosofical Transactions*, fundadas a mediados del siglo XVII. Ha pasado mucho tiempo desde la aparición de esas primeras publicaciones y como ya hemos explicado, el panorama editorial ha cambiado mucho. De nuevo tenemos que mencionar a Internet y a su poder omnipresente para referirnos a un cambio de modelo de revista científica. La sustitución y en muchas ocasiones convivencia del papel con los formatos digitales y electrónicos, ha supuesto un cambio total de concepto, que denominaremos **e-revista** o revista electrónica. Según [Giménez Toledo 2006], son aquellas a las que se puede acceder a texto completo vía Web y presentan ciertas ventajas con respecto a las impresas, como reducción en el plazo de espera para

la edición, universalidad y facilidad de acceso, actualización inmediata, reducción en los costes de edición, etc.

El movimiento Open Access

Muchos han sido los factores que han favorecido la aparición de la Iniciativa Open Access: el nacimiento de la edición digital, la *crisis de las revistas*, el aumento desconsiderado de los precios de las suscripciones, o el monopolio de los grandes editores. La paradoja que se produce en el modelo de comunicación científica tradicional, donde en la mayoría de los casos, el productor de información es también el consumidor de la misma, es otra causa a considerar.

Para definir el concepto de Open Access nos remitiremos a tres declaraciones, la de Budapest, Bethesda y Berlín, que han sido tomadas como referentes y de las cuales es consecuencia la definición conocida como BBB del acceso abierto. La **Budapest Open Access Initiative** (BOAI) de febrero del 2002 señala que “por acceso abierto a la literatura (científica), entendemos su disponibilidad gratuita en Internet, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir o imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar al texto completo del artículo, recolectarlos para su indexación, pasarlos como datos para software o utilizarlos para cualquier otro propósito legítimo, sin más barreras financieras, legales o técnicas que aquellas que supongan acceder a Internet. El único límite a la reproducción y distribución de los artículos publicados y la única función del copyright en este marco, no puede ser otra que garantizar a los autores el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser reconocido y citado”.

La **Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto** de abril del 2003 añade que “para que un trabajo sea de acceso abierto, tiene que cumplir dos condiciones. La primera, que el/los autor/es y el/los propietario/s de los derechos de propiedad intelectual otorguen a los usuarios un derecho libre, irrevocable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente y hacer y distribuir obras derivadas, en cualquier soporte digital para cualquier finalidad responsable, sujeto a la apropiada atribución de la autoría, así como el derecho de hacer una pequeña cantidad de copias impresas para su uso personal. La segunda, que una versión completa de la obra y todos los materiales suplementarios, incluyendo una copia de los permisos citados anteriormente, en un formato electrónico estándar apropiado se depositará de forma inmediata a la publicación inicial en al menos un repositorio en línea apoyado por una institución académica, una sociedad de

intelectuales, una agencia gubernamental, o cualquier otra organización debidamente establecida que persiga facilitar el acceso abierto, la distribución sin restricciones, la interoperabilidad y el archivado a largo plazo”.

Por su parte, la **Declaración de Berlín sobre el Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades**, de octubre del 2003, ratifica todo lo anterior y aporta la perspectiva más teórica afirmando que “nuestra misión de diseminar el conocimiento será incompleta si la información no es puesta a disposición de la sociedad de manera rápida y amplia. Es necesario apoyar nuevas posibilidades de diseminación del conocimiento, no sólo a través de la manera clásica, sino también utilizando el paradigma de acceso abierto por medio de Internet. Definimos el acceso abierto como una amplia fuente de conocimiento humano y patrimonio cultural aprobada por la comunidad científica. Para que se pueda alcanzar la visión de una representación del conocimiento global y accesible, la Web del futuro tiene que ser sustentable, interactiva y transparente. El contenido y las herramientas de software deben ser libremente accesibles y compatibles”.

Políticas de apoyo al OA: más allá de las BBB

Aunque las BBB se consideran el pilar del movimiento Open Access, son muchos los documentos y declaraciones formales en pro del acceso abierto a la literatura científica. Según [Melero 2005] “todas estas iniciativas han surgido con un único objetivo común: mejorar el sistema tradicional de comunicación científica y facilitar el libre acceso a las publicaciones científicas a través de Internet. Esta eliminación de barreras favorece la visibilidad y la difusión de la investigación, enriquece la educación, rompe las barreras entre países ricos y pobres y hace que se recupere parte de la financiación con fondos públicos dedicada a la investigación científica”.

A nivel europeo, **El estudio sobre la evolución económica y técnica de los mercados de publicación científica en Europa**, publicado por la Comisión Europea en abril del 2006, recomienda a las agencias que financian la investigación en Europa, que adquieran una política que obligue a depositar trabajos subvencionados en archivos digitales abiertos en un periodo determinado de tiempo desde su publicación. Por otra parte, la **Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre la información científica en la era digital: acceso, difusión y preservación** de febrero del 2007, también garantiza la financiación de costes para la publicación de resultados científicos, incluyendo los derivados del acceso abierto y establece líneas en programas específicos para la publicación de artículos en repositorios abiertos. Finalmente, en **El Libro Verde sobre el Espacio Europeo de Investigación:**

nuevas perspectivas de abril del 2007, se aboga por la apertura del acceso a los conocimientos en toda Europa, aprovechando el potencial de las TIC. Además se evidencia las oportunidades que brinda el progreso, en concreto a las bibliotecas en línea y los depósitos de información científica.

En España, REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas) firma en noviembre del 2005, una **Declaración en apoyo del modelo de acceso electrónico abierto** donde se insta a los autores a publicar en revistas que sigan el modelo de acceso electrónico abierto, a las instituciones académicas y científicas a crear y mantener repositorios institucionales de acceso abierto, donde se depositen copias de los trabajos científicos producidos por sus investigadores y a las autoridades políticas con responsabilidades en el ámbito científico, a financiar la creación de dichos repositorios.

Las dos rutas del Open Access

Los dos caminos principales para llegar al acceso abierto son:

1. El autoarchivo por parte de los autores en depósitos o repositorios de acceso abierto, llamada por [Harnad et al 2004] *ruta verde (green road)*. Se trata de que los autores depositen en repositorios de información abiertos una copia digital de sus trabajos, para que estén accesibles a través de Internet. Éstos pueden ser preprints, artículos antes de ser revisado por expertos, postprints, versiones ya evaluadas, o incluso artículos que no van a pasar por el proceso de evaluación.
2. La publicación en revistas de acceso abierto, también denominada *ruta de oro (gold road)*.

Últimamente se ha hablado de la existencia de un tercer camino hacia el acceso abierto denominado "*ruta platino*". Se trata de un modelo de revistas open access, que no cobran publicar (como algunas otras revistas OA) y han cedido el copyright a los autores. Este tema ha suscitado varios debates entre profesionales, por lo que hay quienes opinan que la ruta platino es una tercera vía hacia el acceso abierto, y otros que afirman que no se la puede considerar a la misma altura que la verde y la dorada, ya que es simplemente un nuevo modelo de revistas OA.

La ruta dorada: las revistas Open Access

Según [Melero 2007], las revistas que responden total o parcialmente al concepto de acceso abierto, podrían clasificarse en seis modelos, teniendo en cuenta dos criterios, el acceso a las mismas y el copyright:

- Revistas que autorizan el autoarchivo de los trabajos en repositorios de información, si el autor paga por ello. Como podemos observar, este primer modelo no cumple la definición de revista Open Access ya que lo único que se autoriza es el autoarchivo de los trabajos que en ella se publiquen.
- Revistas que son gratis y accesibles online después de cumplir un embargo de un determinado tiempo. En este caso el copyright lo mantiene la editorial.
- Revistas que son gratis y accesibles online inmediatamente después de la publicación. El copyright sigue siendo de la editorial.
- Modelo híbrido en el que coexisten la forma clásica, cuyos contenidos se adquieren por suscripción y otra más novedosa, que es el pago por publicación por parte del autor o la institución a la que pertenece, para que su artículo quede en abierto. Este modelo, conocido también como *open choice* o *author pays* está teniendo cada vez más éxito entre los grandes editores comerciales.
- Revistas en las que los autores retienen el copyright y pagan por la publicación de sus artículos.
- Modelo de revistas open access, sin pago por publicación y copyright cedido a los autores. Son las revistas open access puras y ejemplos de este tipo se recogen en directorios como el DOAJ (*Directory of open access journals*) creado y mantenido por la Universidad de Lund que desde finales del 2006, incluye no sólo revistas open access puras, sino también las híbridas

Entre las **iniciativas de revistas de acceso abierto**, desarrolladas en España, que siguen alguno de los modelos descritos anteriormente, destacamos:

- Revistas electrónicas de acceso abierto de la Biblioteca Nacional de España. Aunque no es una plataforma como tal, la Biblioteca Nacional española, ofrece un servicio de consulta a revistas electrónicas por materias, de las cuales el 46% son suscripciones, pero el resto son gratuitas, por lo tanto, accesibles desde la web de la institución.

- Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España, enmarcado dentro del proyecto *Biblioteca Digital Hispánica* y complementaria a la digitalización que la Biblioteca Nacional hace sistemáticamente de la prensa contemporánea. En la actualidad ofrece a texto completo 143 títulos de periódicos y revistas representativos del periodo 1772-1933, pero se prevé ampliar la oferta en los próximos años.
- Biblioteca Virtual de Prensa Histórica desarrollada por la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, a través de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria a mediados del 2006. Incluye casi tres millones de páginas correspondientes a las cabeceras de periódicos editados en España y conservados la mayoría de ellos, en las distintas Bibliotecas Públicas del Estado.
- E-revist@s. Se trata de una plataforma de revistas electrónicas de acceso abierto, creada dentro del portal Tecnociencia, financiado por el Ministerio de Educación y Cultura, la FECYT y el CSIC. La plataforma cuenta, hasta el momento, con la participación de 65 revistas españolas y latinoamericanas de todas las áreas científicas. Son dos los requisitos que tienen que cumplir las publicaciones que quieran formar parte de este proyecto: sus artículos deben estar accesibles a texto completo de forma gratuita y deben cumplir los criterios de calidad de las revistas electrónicas que se publican en Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).
- Revistas electrónicas del CSIC en Acceso Abierto diferido. Se trata de un proyecto puesto en marcha en el 2007 por el Departamento de Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y un grupo de trabajo del Centro de Información y Documentación Científica de España. La plataforma de revistas se ha iniciado con 12 de las 32 que actualmente edita la institución y su contenido histórico, en algunos casos, llega hasta 2000-2001. En la mayoría de ellas el acceso al texto completo está sujeto a un embargo de 6 meses, salvo para los suscriptores de la edición impresa, por ello se le ha denominado acceso abierto diferido, aunque en un futuro se prevé prescindir de cualquier tipo de restricción para el acceso. Esta iniciativa se ha desarrollado bajo el software OJS, uno de los programas más extendidos y más utilizados para publicar revistas de acceso abierto.

- Revistas Catalanas con Acceso Abierto (RACO) experiencia desarrollada también con el software OJS, en el 2006, por el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC), el Centro de Supercomputación de Cataluña (CESCA) y la Biblioteca de Cataluña (BC). Se trata de un depósito digital abierto, que permite consultar los artículos a texto completo de revistas científicas y culturales catalanas.
- Portal de revistas científicas de la Universidad Complutense de Madrid Se trata de otro ejemplo español de apoyo a las revistas electrónicas en acceso abierto. En este caso, el portal ofrece 65 revistas editadas por la Universidad Complutense y por los departamentos de la misma, de las cuales, 22 mantienen un periodo de embargo. Esta iniciativa no está desarrollada bajo ningún software especializado en la creación de revistas OA, pero se prevé en el futuro: cumplir con el protocolo OAI como proveedor de datos, asignar DOIs a los artículos e implementar una plataforma de edición.
- Temaria se trata de un portal que ofrece a texto completo varias revistas científicas españolas sobre Información y Documentación Actualmente incluye 2462 artículos publicados en: *Anales de documentación*, *BiD*, *Cuadernos de documentación audiovisual*, *Cuadernos de documentación multimedia*, *Cuadernos EUBD Complutense*, *Documentación de las ciencias de la información*, *Hipertext.net*, *Item*, *Revista general de información y documentación*. Se espera ampliar el número con otros títulos editados en España.

La ruta verde : los repositorios

Siguiendo la opinión de [Melero 2005], los repositorios entendidos como archivos donde se almacenan recursos digitales (textuales, de imagen o sonido) surgen de la llamada comunidad *e-print*, preocupada por maximizar la difusión y el impacto de los trabajos científicos depositados en los mismos. Por su parte, [López Medina 2007] define repositorio digital como un sistema en red formado por hardware, software, data y procedimientos, con las siguientes características: contiene objetos digitales y metadatos, asegura la identificación persistente del objeto mediante un identificador único persistente, ofrece funciones de gestión, archivo y preservación de los objetos y proporciona un acceso fácil, controlado y estandarizado de los objetos.

La mayoría de los autores coinciden en señalar dos **tipos** de repositorios digitales: los temáticos, que incluyen contenidos en función de un área del conocimiento concreta y los

institucionales que siguiendo a [Lynch 2003] están formados por un conjunto de servicios que una institución ofrece a su comunidad para la gestión, y difusión de los contenidos digitales generados por los miembros de esa comunidad. Es, en su nivel más básico, un compromiso organizativo para el control de esos materiales digitales, incluyendo su preservación, su organización, acceso y distribución.

En cuanto a las distintas **experiencias de repositorios** desarrolladas en España, en primer lugar, citaremos los repositorios temáticos y hablaremos con más detenimiento de los institucionales. Se analizará cada iniciativa detallando los datos más relevantes que les identifican: nombre, URL, año e institución que lo puso en marcha, software bajo el cual se ha creado, tipo de contenidos que incluye, si se ofrece ayuda para el autoarchivo y cuestiones legales, si define alguna política de preservación, si ofrece estadísticas de uso y si sus contenidos son recuperables en la Web. Finalmente añadiremos a nuestra exposición una breve descripción de otros proyectos relacionados con los archivos abiertos, considerados también referentes para la comunidad investigadora de cualquier organización. Así pues, como repositorios temáticos en España, destacamos:

- E-LIS (E-prints in Library and Information Science) se trata de un archivo abierto creado en 2003, que está teniendo mucho éxito en el área de las ciencias de la documentación e información. Se basa en el trabajo voluntario y desinteresado de muchos profesionales de amplia trayectoria en el medio, por lo que no cuenta con financiamiento y no tiene ánimo de lucro. Hoy en día cuenta con casi 6500 documentos depositados y es sin duda uno de los recursos más utilizados en España por los investigadores en el campo de la Biblioteconomía y la Documentación
- No podemos olvidar otras dos iniciativas españolas que a día de hoy todavía no se han puesto en marcha, pero que pretenden ser experiencias pioneras en nuestro país. Se trata, por una parte, del repositorio institucional temático RepCSIC, resultado de la investigación realizada con cargo a un proyecto financiado por la Comunidad Valenciana. El objetivo es crear un archivo abierto tomando el CSIC como institución y el Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos como materia. Por otro lado, señalar el proyecto de repositorio temático denominado Red de Economistas Europeos en Línea (NEEO) que a partir de septiembre de este año desarrollarán las bibliotecas europeas más importantes en las áreas económicas. Su contenido se complementará con otros recursos europeos y universales en acceso abierto, para crear un portal que dará

visibilidad a la investigación más puntera sobre economía. La Universidad Carlos III de Madrid, será socio del proyecto.

En cuanto a los repositorios institucionales:

- **RUA** de la Universidad de Alicante <http://www.ua.es/rua/> Año inicio: 2007, aunque contiene documentos desde 1983 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: pre-prints, libros, material docente, revistas, documentos procedentes de congresos y tesis. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: incluye un apartado de Guías y Formularios donde se ofrece información sobre el autoarchivo y sobre aspectos legales. Además contiene un servicio de FAQ's sobre derechos de autor. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google, Google Scholar y OAISTER. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail y RSS.

- **E-prints UPC** de la Universidad Politécnica de Cataluña <https://upcommons.upc.edu/e-prints/> Año inicio: 2005, aunque contiene documentos desde 1983 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: pre-prints, artículos publicados, documentos procedentes de congresos e informes técnicos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: incluye información sobre el autoarchivo y sobre aspectos legales en la Ayuda general. Además contiene un servicio de FAQ's. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google, Google Scholar y OAISTER. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail y RSS.

- **Revistas y congresos UPC** de la Universidad Politécnica de Cataluña <https://upcommons.upc.edu/revistes/> Año inicio: 2005, aunque contiene documentos desde 1977 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: revistas y documentos procedentes de congresos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: incluye información sobre el autoarchivo y sobre aspectos legales en la Ayuda general. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en el directorio ROAR y su contenido se recupera a través de Google, Google Scholar y OAISTER. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones mediante RSS.

- **Trabajos académicos UPC** de la Universidad Politécnica de Cataluña <https://upcommons.upc.edu/pfc/> Año inicio: 2005, aunque contiene documentos desde 1996 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: pre-prints, tesis y demás trabajos académicos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido los directorios ROAR Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google, Google Scholar y OAISTER. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail y RSS.
- **Archivo Gráfico de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona** de la Universidad Politécnica de Cataluña <http://eprints.upc.es/adminbustia/bib210/> Año inicio: 2002, aunque contiene documentos desde 1850 en adelante. Software: E-prints. Contenidos: material docente, proyectos fin de carrera y trabajos de alumnos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: incluye información sobre su funcionamiento en general. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: No incluye ninguno.
- **Videoteca Digital de la UPC** de la Universidad Politécnica de Cataluña <http://bibliotecnica.upc.edu/video/> Año inicio: 2002. Software: Sí especificar. Contenidos: vídeos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el funcionamiento general del servicio. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.
- **Depósito Digital de la UB** de la Universidad de Barcelona <http://diposit.ub.edu/dspace/> Año inicio: 2007, aunque contiene documentos desde 2000 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: tesis, material docente, documentos institucionales. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google y Google Scholar. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail.
- **Depósito Digital de Documentos UAB** de la Universidad Autónoma de Barcelona <http://ddd.uab.es/> Año inicio: 2005. Software: CDSware. Contenidos: material docente, libros, revistas, artículos publicados, informes, multimedia, fondos

personales. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el autoarchivo en la Ayuda general. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: permite al usuario interactuar en el sistema ofreciéndole la posibilidad de valorar el documento escribiendo un comentario o una reseña. Nota adicional: se trata de un híbrido entre repositorio institucional y gestor de biblioteca digital.

- **RECERCAT** del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña <http://www.recercat.net/> Año inicio: 2005, aunque contiene documentos desde 1977 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: documentos procedentes de congresos, informes de investigación, documentos de trabajo, proyectos fin de carrera, memorias técnicas. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre derechos de autor en el apartado de Presentación del proyecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en el directorio ROAR y Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google, Google Scholar y OAISTER. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail.
- **Memoria Digital de Cataluña** del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña <http://mdc.cbuc.cat/> Año inicio: 2004. Software: CONTENTdm. Contenidos: revistas antiguas, fotografías, carteles, exlibris, mapas, incunables, manuscritos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el funcionamiento general del servicio en el apartado Ayuda. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.
- **PADICAT. Patrimonio Digital de Cataluña** coordinado por la Biblioteca de Cataluña <http://www.padicat.cat/> Año inicio: 2005. Software: Heritrix. Contenidos: recursos digitales institucionales (webs, blogs, videos, etc.). Preservación: política definida. Ayuda: sobre cómo adherirse al proyecto en el apartado Proponer una web y sobre aspectos legales dentro del epígrafe Aviso legal. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.
- **Memoria Digital de Canarias** de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria <http://bdigital.ulpgc.es/mdc/> Año inicio: 2000. Software: sin especificar. Contenidos: revistas, libros, incunables, manuscritos, imágenes, multimedia.

Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el funcionamiento general del servicio en el apartado Instrucciones. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.

- **Biblioteca Digital ULPGC** de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria <http://bdigital.ulpgc.es/> Año inicio: 1996. Software: sin especificar. Contenidos: revistas, libros, informes, tesis, proyectos fin de carrera. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el funcionamiento general del servicio en el apartado Instrucciones. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.
- **UDCDspace** de la Universidad de La Coruña <https://dspace.udc.es/> Año inicio: 2005, aunque contiene documentos desde 1992 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: tesis, material docente, documentos procedentes de congresos, libros, documentos de trabajo. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre derechos de autor en el apartado Copyright y sobre el autoarchivo en la Ayuda general. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google y Google Scholar. Servicios con valor añadido: ofrece un servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail.
- **DIALNET** de la Universidad de La Rioja <http://dialnet.unirioja.es/> Año inicio: 2001. Software: Aplicación construida sobre Oracle. Contenidos: artículos de revistas, revistas y tesis. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google y Google Scholar. Servicios con valor añadido: canal RSS de noticias. Nota adicional: se trata de un híbrido entre repositorio institucional, base de datos de artículos científicos y servicio de alertas.
- **DIGIBUG** de la Universidad de Granada <http://www.ugr.es/~biblio/digibug/> Año inicio: 2005. Software: sin especificar. Contenidos: artículos, memorias, tesis, patentes, fondo antiguo, discursos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el autoarchivo y el funcionamiento general del servicio en el apartado Preguntas más frecuentes. Uso e impacto: no incluye estadísticas de

uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.

- **E-prints Complutense** de la Universidad Complutense de Madrid <http://www.ucm.es/eprints> Año inicio: 2004, aunque contiene documentos desde 1982 en adelante. Software: E-prints. Contenidos: tesis, artículo de revistas, documentos procedentes de congresos, informes, memorias, libros. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el autoarchivo a través de una Guía. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google y Google Scholar. Servicios con valor añadido: no ofrece ninguno.
- **E-archivo** de la Universidad Carlos III de Madrid <http://e-archivo.uc3m.es:8080/dspace/> Año inicio: 2006, aunque contiene documentos desde 1982 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: tesis, artículo de revistas, documentos procedentes de congresos, informes, libros, documentos de trabajo, pre-prints, proyectos fin de carrera, trabajos de investigación. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: sobre el autoarchivo a través de una Guía y sobre derechos de autor. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google y Google Scholar. Servicios con valor añadido: servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail.
- **E-espacio UNED** de la Universidad Nacional de Educación a Distancia <http://e-espacio.uned.es/fez/index.php> Año inicio: 2006, aunque contiene documentos desde 1981 en adelante. Software: Fedora. Contenidos: artículo de revistas, libros, material docente, documentación procedente de congresos. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en el directorio ROAR y su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.
- **BURJC-DIGITAL** de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid <http://ciencia.urjc.es/dspace/> Año inicio: 2007, aunque contiene documentos desde 1992 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: tesis, artículos de revistas, documentos procedentes de congresos, informes, documentos de trabajo. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al

respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en los directorios ROAR, Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguna.

- **E-buah** de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid) <http://dspace.uah.es/dspace/> Año inicio: 2006, aunque contiene documentos desde 1978 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: tesis, artículos de revistas, documentos procedentes de congresos, documentos de trabajo, libros, documentos administrativos, proyectos de investigación. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: incluye Guías de autoarchivo y derechos de autor. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: está incluido en el directorio Open DOAR y su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: servicio de alertas de nuevas incorporaciones vía e-mail.

- **Archivo digital UPM** de la Universidad Politécnica de Madrid <http://oa.upm.es/> Año inicio: 2007, aunque contiene documentos desde 1976 en adelante. Software: E-prints. Contenidos: libros, documentos procedentes de congresos, tesis, proyectos fin de carrera. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.

- **Revistas electrónicas de la Universidad de Navarra** de la Universidad de Navarra <http://dspace.unav.es/index.jsp> Año inicio: 2007, aunque contiene documentos desde 1989 en adelante. Software: DSpace. Contenidos: revistas. Preservación: no define ninguna política. Ayuda: no incluye información al respecto. Uso e impacto: no incluye estadísticas de uso. Visibilidad: su contenido se recupera a través de Google. Servicios con valor añadido: no incluye ninguno.

Mencionar además otros repositorios institucionales que aún permanecen en fase de pruebas: el archivo abierto de los Departamentos de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid <http://hipatia.uc3m.es:8080/dspace> y de la Universidad de Salamanca <http://bomarzo.rec.usal.es:8080/dspace> y el repositorio institucional de la Universidad de Girona <http://diobma.udg.es:8080/dspace/index.jsp>.

Además de las experiencias descritas, existen otros proyectos íntimamente relacionados con los repositorios, que merecen mención especial por considerarse también recursos muy útiles para la investigación científica:

- **DRIVER (Digital Repository Infrastructure Vision for Euroean Research)** proyecto financiado por la Unión Europea cuya finalidad es crear la infraestructura organizativa y tecnológica de la red europea de repositorios científicos. Para ello, se han elaborado guías y demás documentos que facilitan la labor de las instituciones en la creación de repositorios. Un ejemplo claro son las directrices de DRIVER para proveedores de datos, de cuya traducción al español se han encargado los componentes del Grupo de Trabajo de la Línea 2 del Plan Estratégico de REBIUN (Red Española de Bibliotecas Universitarias).
- **Google Library Project** se trata de un acuerdo entre Google y bibliotecas de todo el mundo para digitalizar parte de sus fondos y con ello, permitir su consulta a través de su servicio “Google Book Search”. Las primeras instituciones que firmaron el convenio con el gigante empresarial fueron las universidades de Michigan, Stanford, Harvard y Oxford junto con la Biblioteca Pública de Nueva York, cada cual con sus condiciones particulares. En España, la Biblioteca Complutense de Madrid, firmó el acuerdo en 2006 y se convirtió en la primera biblioteca no anglosajona integrante del proyecto. Desde enero del 2007, la Biblioteca de Cataluña junto con otras cinco instituciones más, entrarían a formar parte de Google Library Project, poniendo a su disposición para digitalizar, más de 300000 libros no sujetos a derechos de autor.
- **Proyecto OpenCourseWare (OCW)** tiene su origen en el Massachussets Institute of Technology (MIT) en 2001 y tiene como objetivo poner a en acceso abierto los materiales docentes y educativos de todas las universidades. En 2005 se creó el Consorcio OpenCourseWare, formado por el MIT y otras instituciones a nivel mundial que habían puesto en marcha el proyecto. En España es Universia, el portal de universidades españolas y latinoamericanas, quien actualmente lidera el consorcio OCW para Iberoamérica.
- **Proyecto piloto “Portal de tesis europeo”** financiado por JISC y la Surf Foundation de Holanda y en el que de momento están participando Suecia, Holanda, Reino Unido, Dinamarca y Alemania como proveedores de datos.

- **E-ciencia: buscador de archivos abiertos** se trata de un proyecto conjunto de la Comunidad de Madrid y el Consorcio Madroño (de las Universidades de la Comunidad de Madrid y la UNED) que además de recolector de archivos abiertos, pretende ser espacio de difusión, promoción y asesoramiento en tema de acceso abierto.

Conclusiones

Tras analizar las iniciativas de revistas Open Access, englobadas dentro de la denominada ruta dorada, podemos señalar que la mayoría de las plataformas desarrolladas en España, son proyectos institucionales, es decir, contienen exclusivamente las revistas editadas por la propia entidad. Es la forma más fácil de empezar a abrir contenidos, ya que cualquier universidad o centro de investigación, sólo tiene que solicitar el permiso al autor para ofrece en abierto el contenido de sus revistas, por lo que el trámite es corto y poco costoso. Señalar también, que algunas de ellas, mantienen todavía restricciones y embargos de acceso a sus contenidos, probablemente, por el miedo a perder suscriptores. Es el caso del portal de revistas electrónicas de la Universidad Complutense de Madrid, que incluye 43 publicaciones OA y 22 con embargo o el portal de revistas del CSIC, en el que la mayoría de ellas cumplen un embargo de seis meses.

En cuanto a los repositorios institucionales existentes en España, señalar que el software más utilizado es el Dspace, programa específico para la creación de archivos abiertos, de código abierto y desarrollado por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y Hewlett Packard. Los contenidos de los repositorios se repiten en la todos los casos, las tesis y los artículos de revistas son las tipologías documentales mayoritarias, aunque los eprints y la literatura gris, también predominan. Los materiales docentes, documentos administrativos, fondo antiguo y multimedia, también se erigen como contenidos propios de los depósitos abiertos, pero en menor medida que los anteriores. En cuanto a las políticas de preservación, afirmar que es una asignatura pendiente, ya que sólo una de las experiencias analizadas, prevé la permanencia de los contenidos a largo plazo. Casi todos los repositorios incluyen, en una zona visible, ayuda sobre el autoarchivo y los aspectos legales. La forma en la que se presenta dicha información es bastante irregular, ya que algunos mantienen una Ayuda general sobre el funcionamiento del servicio, donde además se informa sobre estos dos aspectos, y otros ofrecen guías elaboradas por el servicio de bibliotecas. Las estadísticas de uso, al igual que los servicios de valor añadido, también carecen en la mayoría de los archivos analizados. La posibilidad de suscripción

para recibir alertas vía e-mail, es la constante que se repite en casi todos. Destacar finalmente, que la mayoría de los repositorios analizados están registrados en los directorios Open DOAR, ROAR, y sus contenidos son recuperables a través de Google y Google Scholar.

Ante la cantidad de archivos abiertos que existen en el mundo, hecho que se puede comprobar si consultamos directorios de repositorios como el ROAR o el Open DOAR, podemos intuir que desarrollar una experiencia de este tipo en una entidad, no es una tarea muy difícil. Hacen falta ganas y lo más importante, apoyo por parte de toda la comunidad institucional. En casi todos los casos, el servicio responsable del repositorio es la biblioteca, por lo que desde ella, partiría la iniciativa del proyecto. Para el diseño e implementación haría falta ayuda informática, por lo que las sinergias institucionales y el trabajo transversal serían aspectos a tener en cuenta. De esta forma, nuestro depósito abierto institucional se convertiría en un nuevo vehículo para comunicar la investigación que nunca suplantaría los medios tradicionales, pero sí complementaría y mejoraría.

Referencias

[Alonso Arévalo 2005] Alonso Arévalo, J. Comunicación científica y edición alternativa. Visibilidad y fuentes de información en ByD. Curso Fuentes de Información especializadas y nuevas formas de comunicación científica. En línea: http://eprints.rclis.org/archive/00004976/01/Curso_Fuentes1.pdf último acceso: 12/06/2007

[Barnes 1987] Barnes, B (1987). Sobre ciencia. Labor.

[Barrueco y Krichel 1999] Barrueco, J. M. y Krichel, T (1999). Prepublicaciones: distribución centralizada vs. Descentralizada. En línea: <http://www.uv.es/~barrueco/reig.pdf> último acceso 26/07/2007.

Budapest Open Access Initiative, 2002. En línea: <http://www.soros.org/openaccess/> último acceso: 31/07/2007.

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo: sobre la información científica en la era digital: acceso, difusión y preservación [SEC(2007)181], 2007. En línea: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2007/com2007_0056es01.pdf [último acceso 12/06/2007.

[Cordón 2001] Cordón, J. A. (2001). La edición científica-técnica: balance y perspectivas. [Lancaster y Pinto Molina, eds. 2001]. Procesamiento de la información científica. Arco/Libros.

Declaración de Berlín sobre el Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades, 2003. En línea: http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf; último acceso: 31/07/2007

Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto, 2003. En línea: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>; último acceso: 31/07/2007.

Declaración de REBIUN en apoyo del modelo de acceso electrónico abierto, 2005. En línea: http://www.bcl.jcyl.es/correo/plantilla_seccion.php?id_articulo=1373&id_seccion=2&RsCorreoNum=92; último acceso: 31/07/2007

Diccionario de la Real Academia Española. En línea: <http://www.rae.es/>; último acceso: 01/09/2007.

Estudio sobre la evolución económica y técnica de los mercados de publicación científica en Europa, 2006. En línea: http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf; último acceso: 31/07/2007.

[Harnad et al 2004] Harnad et al (2004). The access/impact problem and the Green and Gold roads to Open Access [recurso electrónico]. *Serials Review*, 30, (4). En línea <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/impact.html>; último acceso: 13/08/2007.

El Libro Verde sobre el Espacio Europeo de Investigación: nuevas perspectivas, 2007. En línea: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_es.pdf; último acceso: 31/07/2007.

[Lynch 2003] Lynch, C. A. (2003). Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the Digital Age [recurso electrónico]. *ARL: Bimonthly report*, 226. En línea: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>; último acceso: 21/08/2007.

[López Medina 2007] López Medina, A. (2007). Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional. *Curso de la SEDIC*.

[Maltrás 2001] Maltrás, B (2001). Generación y comunicación del conocimiento científico. [Lancaster y Pinto Molina, eds. 2001]. Procesamiento de la información científica. Arco/Libros.

[Maltrás 1996] Maltrás, B. (1996). Los indicadores bibliométricos en el estudio de la ciencia: fundamentos conceptuales y aplicación en política científica. Universidad de Salamanca.

[Melero 2005] Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El profesional de la información*, 14 (4), p. 255-266. En línea <http://eprints.rclis.org/archive/00004371/01/EPI-rmelero.pdf>> último acceso: 22/06/2007.

[Melero 2007] Melero, R. (2007). Modelos de revistas electrónicas OA y plataformas de acceso abierto para su creación. *Jornadas Revistas científicas electrónicas españolas en acceso abierto: preservación e impacto (2ª: Madrid: 2007): actas*. En línea http://www.sedic.es/Remedios_Melero-2JornadaRE.pdf último acceso: 22/06/2007.

[Reyes Ortiz 2001] Reyes Ortiz, C. A (2001). Recomendaciones para escribir un artículo científico. *MEDUNAB*, 4 (12), p. 161-165.

[Rodríguez Bravo y Alvite Díez 2006] Rodríguez Bravo, B. y Alvite Díez, M. L. (2006). El uso de las revistas-e suministradas por Emerald en bibliotecas universitarias españolas (2002-2005). *El profesional de la información*, 15 (6), p. 464-472. En línea: http://eprints.rclis.org/archive/00009567/01/vol15_6.5.pdf último acceso: 08/08/2007.

[Rusell 2001] Rusell, J. M. La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 168. En línea <http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>> último acceso: 18/07/2007.

[Soria Ramírez 2003] Soria Ramírez, V. La literatura gris y los e-print. *Biblioteca universitaria: revista de la Dirección General de Bibliotecas (Nueva época)*, 6, (2), p. 127-137. En línea: http://eprints.rclis.org/archive/00006525/01/Vol6No2_jul.dic2003_p_127-137.pdf último acceso: 20/06/2007.