

PUBLICACIÓN DIGITAL EN LAS UNIVERSIDADES Y EL NUEVO PAPEL DE LAS BIBLIOTECAS

Gabriela Ortúzar

GABRIELA ORTÚZAR

Bibliotecóloga de la Universidad de Chile. Diplomada en Comunicación Corporativa por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Expresidenta de la Comisión de Directores de Bibliotecas de Chile y coordinadora del proyecto Creative Commons. Hasta el año 2004 fue miembro de la Comisión de Evaluación de Proyectos del Programa MECESUP. Desde 1997 es directora del Sistema de Servicios de Información y Bibliotecas de la Universidad de Chile. Miembro del Consejo del Observatorio del Libro y la Lectura.

PUBLICACIÓN DIGITAL EN LAS UNIVERSIDADES Y EL NUEVO PAPEL DE LAS BIBLIOTECAS

Nuevos modelos de difusión y acceso abierto a la información se han implementado en el ámbito universitario, y en todo el mundo las bibliotecas han tomado un papel activo, asumiendo como una actividad permanente la publicación electrónica de contenidos académicos.

El desarrollo de repositorios institucionales y el apoyo en la publicación de revistas académicas, tesis y la edición de libros electrónicos, han sido parte de las iniciativas vinculadas a esta tarea de ofrecer nuevas alternativas para la difusión y la lectura.

Chile no se ha quedado atrás y hay algunas experiencias interesantes que destacar en cuanto a la creación de nuevos servicios a los usuarios y la comunicación de manera libre del conocimiento a través de Internet.

EL RECAMBIO DE UN MODELO

El medio más usual para comunicar los resultados de una investigación es su publicación en revistas académicas respaldadas por editores de prestigio, ya sean estos privados, de sociedades científicas o de universidades. La investigación se sustenta en un constante flujo de información y creación en el que los académicos difunden el resultado de sus trabajos y también se apoyan en las publicaciones de sus pares.

Para realizar investigación las universidades invierten en infraestructura, información documental y en remuneraciones de los investigadores, a cambio de lo cual el prestigio de la universidad en este ámbito se sostiene por la publicación de los trabajos de sus académicos y el número de citas que se hacen de esos trabajos. Publicar en revistas de alto impacto es conveniente para la universidad y para el académico, quien acrecienta su prestigio, es evaluado favorablemente y obtiene una jerarquía académica mayor.

En el modelo tradicional de publicación, la investigación producida en las universidades se entrega en forma gratuita a los editores (en muchos casos cediendo sus derechos de autor), quienes luego cobran altos precios por acceder a esas publicaciones. La gran mayoría de la investigación financiada con fondos públicos solo está disponible a través de suscripciones de revistas de elevado costo, licencias institucionales o por las compras de artículos. Artículos individuales valen aproximadamente 30 dólares, y algunos títulos de revistas tienen un costo de suscripción anual de 40 mil dólares.

Más allá de las implicancias económicas, esta situación afecta el proceso de la comunicación científica, ya que restringe el acceso a la información y comunicación inherentes a la práctica científica.

LA IRRUPCIÓN DEL ACCESO ABIERTO

Como una forma de enfrentar esta situación, las universidades abordaron formas alternativas de distribución y acceso a la información académica y científica, promoviendo la publicación electrónica y el acceso abierto.

El Movimiento de Acceso Abierto a nivel mundial nace a partir de la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (BOAI) del año 2002, que establece como principio que el conocimiento generado con fondos públicos debe ser de acceso público. Promueve eliminar las barreras económicas, legales y tecnológicas que impiden el libre acceso a la información, y trata de obtener a cambio, como beneficios, una mayor accesibilidad para los documentos y una mayor visibilidad para los autores.

Se entiende por acceso abierto (en inglés, *open access*) el acceso inmediato, sin requerimientos de registro, suscripción o pago, a material digital educativo, académico, científico o de cualquier otro tipo, principalmente artículos de investigación científica de revistas especializadas y arbitradas mediante el sistema de revisión por pares. Significa que cualquier persona puede leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos.

Para lograr el acceso abierto a la literatura científica, las universidades reconocen dos estrategias que se complementan:

- Repositorios institucionales: son los creados por las propias organizaciones para depositar, difundir y preservar la producción científica y académica que generan. Supone un compromiso de la institución con el acceso abierto al considerar el conocimiento generado por la institución como un bien que debe estar disponible para toda la sociedad.
- Revistas de acceso abierto: Son revistas académicas cuyos contenidos están disponibles libre y gratuitamente en Internet. Muchas asociaciones científicas ya han liberado el acceso a sus publicaciones y archivos electrónicos, como es el caso de las revistas adheridas al Proyecto de Biblioteca Pública de la Ciencia (PLOS), BioMed Central y SciELO.

DERECHOS RESGUARDADOS

El acceso abierto es plenamente compatible con las leyes sobre propiedad intelectual, ya que reconoce que el autor es el dueño de su obra y es quien decide el modo en que esta se distribuye y usa.

El mecanismo más utilizado para especificar el uso de las publicaciones son las licencias *Creative Commons* —cuya traducción equivaldría a Bienes Creativos Comunes—. Propone un modelo de propiedad intelectual flexible que busca reducir las barreras legales a la creatividad, y que invita a los autores a compartir sus obras bajo el lema “algunos derechos reservados”. Fue creado por la Facultad de Derecho de la Universidad de Stanford, y su fin es posibilitar un modelo legal para facilitar la distribución y el

uso de contenidos protegidos por el derecho de autor mediante la creación de nuevas licencias de *copyright* universales.

Este sistema define cuatro grados de licencias en las que el creador establece las condiciones generales de uso, las que se pueden combinar entre sí y quedan incorporadas digitalmente a la obra. Estas opciones son: “Reconocimiento”, atribución por la cual se autoriza el uso, pero citando al autor; “Uso no comercial”, que permite la utilización sin opciones de lucro posterior; “Sin obras derivadas”, que faculta para reproducir la obra, mas no para intervenirla o transformarla; y “Licenciar igual”, que obliga a poner a disposición del público el resultado de las obras en las mismas condiciones en las cuales se han obtenido.

IMPACTO EN EL MUNDO

De acuerdo a un estudio realizado por la Comisión Europea (CE), se estableció que un promedio de 43% de los artículos publicados durante 2008-2011 están disponibles en línea de forma gratuita, con resultados que varían según el país y la disciplina. El auge de las revistas de acceso abierto es parte de la explicación: la proporción de artículos publicados en estas revistas aumentó del 4% en 2004 al 12% en 2011, según el informe.

El crecimiento de la proporción de artículos en acceso abierto tuvo un crecimiento del 49% en el número de artículos indexados en la base de datos Scopus en 2008-2011, en comparación con el período 2004-2007. En general, de los 5,8 millones de artículos de revistas científicas indexadas en Scopus durante el período 2008-2011, 2,5 millones estaban disponibles de forma gratuita en abril de 2013. De estos, un gran número corresponde a las áreas de medicina clínica, investigación biomédica, física y astronomía, y se explica en parte por política del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos que dispuso la obligatoriedad del depósito de artículos en el repositorio central de PubMed (para la investigación financiada con fondos públicos); y por el uso del repositorio arXiv, que ha sido ampliamente adoptado por los investigadores en el campo de la física.

La proporción de artículos gratis en línea es probable que aumente en los próximos años, debido a diversas iniciativas que se están llevando a cabo:

- En Estados Unidos, el gobierno anunció que toda la investigación financiada con fondos públicos debe quedar de libre acceso dentro de los 12 meses de la publicación. En una nota emitida el 22 de febrero de 2013, el director de la Oficina de Política Científica y Tecnológica de la Casa Blanca dio a las agencias federales instrucciones para que los datos y documentos de la investigación que financian queden de libre acceso al público.
- La Federación Europea de Academias de Ciencia y Humanidades, que agrupa a 54 academias de 42 países, establece recomendaciones para que las publicaciones, los datos, los programas computacionales, los recursos de aprendizaje y la infraestructura de apoyo a la investigación sean gratuitos y de libre acceso.

- La Comisión Europea determinó que, a partir de enero 2014, los resultados de todas las investigaciones financiadas por la Unión Europea deben ser de acceso abierto, debiendo los autores incorporar sus artículos en repositorios institucionales inmediatamente después de su publicación o aceptación en una revista. Permite solo un embargo de seis meses en las disciplinas dentro de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la medicina, y un embargo de 12 meses en las humanidades y las ciencias sociales. La política también plantea que los autores deben conservar sus derechos de autor y que ofrezcan a los editores licencias para publicar su trabajo. La CE ha manifestado su interés de que los países europeos desarrollen políticas de acceso abierto en línea por su propia cuenta.
- La UNESCO plantea como un objetivo principal de sus acciones el facilitar el establecimiento, en sus Estados miembros, de un entorno propicio para el acceso abierto, para que lo que los frutos de la investigación estén disponibles al público en Internet.
- En Bélgica e Irlanda, las políticas de los organismos financiadores y de las universidades coinciden en determinar que se requiere el depósito de las publicaciones en los repositorios de libre acceso, adoptando los plazos de embargo permitidos por la CE.
- En España, Noruega y Dinamarca, las políticas que se alinean con la de la CE ya están en marcha.
- En Australia, los organismos financiadores establecieron el depósito obligatorio en repositorios, y solo difieren ligeramente en los plazos de embargos permitidos.
- En Argentina, el Senado aprobó recientemente una legislación que exige el acceso abierto a la investigación financiada con fondos públicos. En particular, la ley obliga a las universidades y centros científicos y tecnológicos a crear y mantener su propio repositorio institucional interoperable. Una ley similar fue aprobada en Perú en marzo 2013.

BIBLIOTECAS EN ACCIÓN

Desde hace más de una década que las bibliotecas han desempeñado un activo rol en la implementación de modelos de publicación en acceso abierto para entregar información de manera más eficaz a sus usuarios, mediante la combinación de repositorios institucionales, apoyo en la publicación de revistas académicas, tesis y la edición de libros electrónicos. El servicio de publicación electrónica es una actividad permanente de las bibliotecas universitarias.

Más allá de las numerosas medidas locales llevadas a cabo en las instituciones académicas y de investigación, las bibliotecas juegan un papel importante en las iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con el acceso abierto. A los roles tradicionales de adquisición, archivo y acceso al conocimiento se suma una nueva dimensión: la publicación electrónica de información académica de libre acceso.

Cabe destacar algunos ejemplos: las bibliotecas de la Universidad de Michigan en 2002 implementan OAister, un motor de búsqueda que permite acceder en forma simultánea a los repositorios académicos disponibles, y ese mismo año la biblioteca de la Universidad de California, en Berkeley, establece la iniciativa eScholarship con el fin de facilitar la creación de contenidos y servicios para la publicación académica. En 2003, las bibliotecas de la Universidad de Lund, en Suecia, crean el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ).

Una encuesta realizada el año 2011 a las instituciones miembros de la Asociación de Bibliotecas de Investigación, que agrupa a 125 bibliotecas de Estados Unidos y Canadá, muestra que aproximadamente la mitad de las bibliotecas realiza habitualmente servicios de publicación de revistas, libros, actas de congresos, entre otros.

1. Revistas científicas

El número de publicaciones científicas disponibles en acceso abierto ha crecido de manera significativa en los últimos años. El Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ) cuenta con más de 9.500 títulos de revistas en texto completo. Los países con más títulos de revistas son: Estados Unidos (1209), Brasil (908), Reino Unido (614), India (592) y España (518). Chile cuenta con 140 revistas.

Numerosas universidades han creado portales de revistas, que son administrados por sus bibliotecas, los que ofrecen el texto completo de los títulos editados por sus facultades y centros de investigación. Tal es el caso de la Universidad de Columbia (<http://cdrs.columbia.edu/cdrsmain/projects/#ciao>), la Universidad de Cornell (<http://cip.cornell.edu/webdocs/publications.html>), la Universidad Complutense de Madrid (<http://revistas.ucm.es>), la Universidad de Sao Paulo (<http://www.revistas.usp.br/wp>), entre otras.

El apoyo entregado por las bibliotecas a los editores de revistas es más que una asesoría en la implementación de un sistema de publicación, ya que considera en muchos casos la configuración de la revista; definición de los objetivos y secciones de la revista; obtención del ISSN; implementación del proceso editorial (recepción de artículos, revisión por pares); asignación de metadatos, interoperabilidad y hosting; definir condiciones de uso de la revista y políticas de derechos de autor; asesoría en aplicar estrategias para una mayor visibilidad, incluido el cumplimiento de los criterios y estándares exigidos por los principales portales, índices y directorios de revistas académicas y científicas.

En forma gradual, las bibliotecas universitarias chilenas están trabajando en forma conjunta con los editores de revistas en la publicación electrónica. Así sucede en la Universidad Austral (12 revistas), la Universidad de La Serena (cinco revistas), la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (una revista), la Pontificia Universidad Católica de Chile (una revista) y la Universidad de Chile (34 revistas).

Esta última cuenta con un Portal de Revistas Académicas, desarrollado por el Sistema de Servicios de Información y Bibliotecas (SISIB) y que reúne 34 revistas editadas

por las distintas facultades e institutos. Está sustentado en una plataforma especialmente diseñada para la gestión editorial y disponible en www.revistas.uchile.cl.

2. Repositorios académicos

En la última década, se ha vivido en las universidades de todo el mundo un proceso acelerado y continuo de creación de repositorios institucionales, en el que las bibliotecas universitarias han desempeñado un rol decisivo. Actualmente, existen más de 2500 repositorios pertenecientes principalmente a universidades, las que proporcionan por esta vía un mejor acceso y una mayor visibilidad a la producción intelectual de su comunidad universitaria.

Dependiendo de los objetivos establecidos por cada institución, un repositorio institucional puede contener cualquier producto del trabajo realizado por los académicos e investigadores, los directivos y los estudiantes de la institución: artículos de revista, libros, capítulos de libros, materiales de enseñanza, tesis electrónicas, informes, normativas de la institución, fotografías, obras de arte, videos, programas de computación, datos y comunicaciones a congresos. Es decir, cualquier material en formato digital.

Los repositorios no se consideran un sustituto de la publicación formal en una revista (sea de acceso abierto o por suscripción), sino una vía complementaria para garantizar la máxima visibilidad del trabajo científico. Este puede ser depositado antes o durante la revisión por pares, o después de aceptado en la revista.

De acuerdo al Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (www.opendoar.org) en la actualidad existen 2150 repositorios institucionales, siendo los más destacados en cuanto a la cantidad de publicaciones en texto completo los siguientes: Universidad de Michigan (2.402.654), Universidad de Yale (1.774.677), Universidad de Cincinnati (578.982), Universidad Kyushu de Japón (374.306), Universidad Católica de Lovaina (326.255) y el University College de Londres (306.014).

En Chile, el primer repositorio institucional fue creado el año 2005 en la Universidad de Chile. En una primera etapa se incorporaron artículos de revistas y tesis, para luego considerar libros, capítulos de libros, presentaciones y discursos, entre otros.

Con el fin de proporcionar una herramienta de fácil acceso a las publicaciones electrónicas depositadas en texto completo en diferentes repositorios latinoamericanos, en 2013 SISIB creó la Red de Repositorios Latinoamericanos (<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl>). Permite realizar búsquedas simultáneas a través de una sola interfaz web, y recuperar los documentos digitales almacenados en los diferentes servidores y repositorios universitarios del continente. Cada repositorio es responsable de producir, archivar y disseminar sus publicaciones.

Mediante la utilización del protocolo Open Archives Initiative (OAI), es posible la interoperabilidad entre los diferentes servidores y repositorios universitarios, además de la normalización del formato de intercambio de los metadatos. Esta estandarización permite que aplicaciones informáticas compatibles con OAI puedan cosechar los metadatos de distintos repositorios y acceder al texto completo a través de estos.

Dicha red reúne a 81 repositorios y accede a más de 277.000 publicaciones en texto completo. Ocho son los repositorios universitarios disponibles y en su conjunto suman más de 35.000 publicaciones disponibles en Internet.

Universidad	Número de publicaciones
Universidad de Chile	22.700
Universidad de Talca	8.925
Universidad Católica de Temuco	1.177
Pontificia Universidad Católica de Chile	1.151
Universidad del Bío-Bío	405
Universidad Andrés Bello	338
Universidad Austral de Chile	312
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	282

3. Tesis electrónicas

En la década de los 90, se abordaron los primeros proyectos de publicación de tesis electrónicas. Las primeras iniciativas surgieron en la Universidad de Montreal y en el Virginia Tech.

En 1996 se creó la NDLTD (Networked Digital Library of Theses & Dissertations), primera red de instituciones que iniciaban la publicación de tesis y que tenía como objetivo promover la difusión, el uso y la preservación de este tipo de documentos académicos en formato digital. En esta red participan más de 100 universidades.

La Universidad de Lyon también dio un fuerte impulso a esta iniciativa iniciando la publicación de tesis el año 1998 y apoyando a diversas universidades del mundo en la transferencia de su modelo de publicación, a través de un programa que se denominó Cyberthèses. Es así como en 1999 la Universidad de Chile inició su proyecto de publicación de tesis con el apoyo de la Universidad de Lyon, responsable de la capacitación, y de UNESCO, que financió las pasantías de trabajo de los equipos profesionales.

La Casa de Bello fue la primera institución en iniciar la publicación de tesis en el año 1999. Y en forma paulatina se hizo cargo de traspasar este conocimiento a las universidades chilenas. En el año 2003 realizó un seminario-taller para la formación de especialistas de cuatro universidades latinoamericanas: Universidad Nacional de San Marcos, Universidad de Antioquia, Universidad de Buenos Aires y Universidad de Los Andes (Venezuela) y cuatro universidades chilenas: Universidad de Concepción, Universidad Austral, Universidad del Bío-Bío y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Posteriormente, se sumaron a esta capacitación la Universidad Alberto Hurtado y la Academia de Humanismo Cristiano.

El año 2012, SISIB creó el Portal de Tesis Latinoamericanas, que permite acceder en forma simultánea a las tesis publicadas en 43 universidades de la región. En la actualidad, cuenta con más de 44.000 tesis en texto completo (www.tesislatinoamericanas.info).

El mismo año se lanzó el Portal de Tesis Chilenas, que accede a las 10 universidades que están publicando sus tesis: Universidad de Chile (14.579), Universidad de Talca (5283), Pontificia Universidad Católica de Chile (465), Universidad Austral de Chile (395), Universidad de Concepción (344), Academia de Humanismo Cristiano (386), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (283), Universidad del Bío-Bío (265), Universidad Alberto Hurtado (154) y Universidad Andrés Bello (64).

4. LIBROS ELECTRÓNICOS

Si bien los libros en formato digital no han tenido la misma aceptación que las revistas, debido a la dificultad de lectura de contenidos más extensos en pantalla, con la aparición de dispositivos de lectura se ha producido una mayor demanda del libro electrónico en las bibliotecas universitarias.

Estas se han convertido en una opción de publicación de libros, respondiendo a las demandas de los académicos, en especial aquellos que no tienen una viabilidad comercial, pero que generan interés en un área de conocimiento especializado.

Por otra parte, mediante la digitalización de colecciones antiguas y valiosas, las universidades han comenzado a poner en línea su patrimonio bibliográfico de dominio público, permitiendo a los usuarios acceder y consultar libros a distancia. Son numerosas las iniciativas que se han desarrollado en las universidades, en sus bibliotecas y archivos históricos. Google ha establecido alianzas con más de 40 bibliotecas de todo el mundo para digitalizar sus colecciones y ponerlas a disposición de los usuarios: universidades de Oxford, Harvard, Complutense de Madrid, Stanford, Princeton, California, entre otras.

En forma incipiente las bibliotecas universitarias chilenas están llevando a cabo proyectos de digitalización y publicación de libros. Entre ellas la Universidad Austral, la Universidad Católica de Temuco, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Chile.

La Universidad de Chile, desde el año 2012, cuenta con un Portal de Libros Electrónicos, que tiene por objetivo apoyar la publicación de libros editados por las distintas facultades e institutos. Adicionalmente, dispone de obras de valor histórico, las cuales son parte de las colecciones de las bibliotecas y archivos de esa casa de estudios. Se ofrece acceso a más de 380 libros en formato digital (www.libros.uchile.cl).

Open Data, el nuevo desafío

El término “acceso abierto”, en el ámbito de la información y las bibliotecas, se ha aplicado generalmente a las publicaciones académicas, entendidas como revistas, artículos, tesis, entre otras. Sin embargo, hoy también está adquiriendo una mayor relevancia la

publicación de datos de investigación, que se reconocen como una fuente de conocimiento independiente de las publicaciones y que pueden emplearse en la validación de los resultados de investigación y en la generación de nuevo conocimiento mediante su reutilización.

El movimiento Open Data promueve la publicación de libre acceso de los datos procedentes de diferentes organizaciones, fundamentalmente del ámbito público, y de aquellos proyectos que han sido financiados o creados por una institución pública. Son numerosas las instituciones y gobiernos nacionales que han creado sitios web para distribuir los datos que administran: Francia, Rusia, Estados Unidos, India, Canadá, Brasil, Argentina y Chile, entre otros. Entre sus objetivos también está impulsar la transparencia, la responsabilidad y la credibilidad de las instituciones.

El concepto de “datos abiertos” (del inglés, *open data*) se orienta a que los datos deben ser accesibles para todos en forma libre y sin restricciones, y el concepto de “datos enlazados” (*linked data*) es una forma de publicarlos permitiendo la interrelación entre las distintas fuentes de estos. Es lo que nos acerca hacia la llamada web de datos o semántica, que no solo entrega documentos, sino que también información relacionada que describe el contenido, su significado y la relación de los datos.

Las universidades están llevando a cabo iniciativas que promueven la publicación y la distribución de datos resultantes de la investigación, así como interconectar recursos científicos, métodos, herramientas y vocabularios. En este nuevo escenario interactúan los investigadores, los servicios informáticos y las bibliotecas.

Así, con iniciativas como las mencionadas, las bibliotecas universitarias han asumido un nuevo papel en la tarea de diseminar la información académica y contribuyen a un acceso más equitativo, oportuno y abierto al conocimiento generado al interior de las casas de estudio, llevándolo de manera libre y abierta del papel a la web y de las estanterías al iPad.

BIBLIOGRAFÍA

- Archambault, E., Amyot, D., Deschamps, P., Nicol, A., et al, *Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels 2004–2011*, 2013, disponible en http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf. Sitio consultado el 9 de marzo 2014.
- ACRL Research Planning and Review Committee, *2012 top ten trends in academic libraries. A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education*, College & Research Libraries News. 2012, 73(6), 311-320, disponible en <http://crln.acrl.org/content/73/6/311>. Sitio consultado el 9 de marzo 2014.
- European Commission, *Towards better access to scientific information: Boosting the benefits of public investments in research*, 2012, disponible en http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf. Sitio consultado el 9 de marzo 2014.

- Budapest Open Access Initiative, *Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open*, 2012 disponible en <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>. Sitio consultado el 10 de marzo 2014.
- European Federation of National Academies of Sciences and Humanities, *Open Science for the 21st century: a declaration of all European Academies*, 2012, disponible en <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/allea-declaration-1.pdf>. Sitio consultado el 9 de marzo 2014.
- Hahn, K. L., *Research Library Publishing Services: New Options for University Publishing. ARL report 258*, 2008, disponible en <http://www.arl.org/bm~doc/research-library-publishing-services.pdf>. Sitio consultado el 10 de marzo 2014.
- Swan, A., *Principes directeurs pour le développement et la promotion du libre accès*, UNESCO, 2012, disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002220/222085f.pdf>. Sitio consultado el 9 de marzo 2014.
- Universidad de Nottingham, *Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR*, disponible en <http://www.opendoar.org/>. Sitio consultado el 10 de marzo 2014.
- Van Noorden, R., *US science to be open to all: government mandates that taxpayer-funded research be freely available within 12 months*, Nature News, 494(7438), 414-415, 2013.