

Revistas *open access*: características, modelos económicos y tendencias¹

[[Versió catalana](#)]

REMEDIOS MELERO 

Científica titular

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, CSIC

rmelero@jata.csic.es

M. FRANCISCA ABAD GARCÍA 

Profesora titular

Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Facultad de Medicina. Universitat de València

abad@uv.es

Opciones

 [Imprimir](#)  [Recomanar](#)  [Citació](#)  [Estadístiques](#) [<meta />](#) [Metadades](#)

Resumen [[Resum](#)] [[Abstract](#)]

Existen ejemplos de revistas electrónica científica de acceso abierto (open access, OA) desde la aparición de Internet, sin embargo con la Declaración de Budapest en la que se define el significado de OA y las revistas como una vía para alcanzarlo es cuando empiezan a identificarse revistas de acceso abierto que ya lo eran y a surgir otras con modelos inexistentes en la época de las revistas en versión impresa. En este trabajo se analizan, primero cómo el movimiento OA ha repercutido sobre las vías de comunicación y acceso a la producción científica y las consecuencias que ha tenido en la evolución del mercado editorial y los nuevos modelos de revistas basados no exclusivamente en el acceso por pago de suscripción.

También se exponen resumidamente algunas de las tendencias en cuanto a la publicación electrónica, que desde el punto de vista de la comunidad científica tienen que ver con la creación de entornos colaborativos, el intercambio y la reutilización de datos, entre otras y desde el punto de vista comercial por pasar de un modelo de proveedor de contenidos al de servicios, en el que la calidad y mejores precios hagan a las editoriales empresas más competitivas.

1 Introducción

Las primeras revistas científicas electrónicas de libre acceso aparecieron con la creación de Internet, antes de la invención de la *world wide web*. No parece casualidad que Jean Claude Guedon y Stevan Harnard, reconocidos impulsores del movimiento OA fueran pioneros en la creación, en 1991, de las revistas *Surfaces* y *Psycoloquy*² respectivamente. Ambas revistas aunaban la gratuidad de sus contenidos en Internet con el mantenimiento del *copyright* por los autores (tal y como luego se diría en la declaración de Budapest o en la declaración de Berlín).

Otro ejemplo fue *The public-access computer systems review*,³ revista electrónica distribuida por correo electrónico en forma de boletín que fue creada en 1990 por W. Bailey Jr., figura también comprometida con la difusión de la literatura OA. Casualmente en uno de los artículos publicados en los primeros números de esta revista con el título "Online journals: disciplinary designs for electronic scholarship" (Harrison, 1991) se aventuraba a describir lo que ocurriría unos años más tarde: Internet u otras redes serían el vehículo para la comunicación científica, el mundo digital permitiría una aceleración en la difusión de la ciencia frente a la era impresa y que el coste de la publicación electrónica sería inferior a la versión impresa, por lo tanto podría llegar a mayor número de usuarios. El artículo sigue y deja intuir la interoperabilidad como hoy la entendemos:

"The decade of the 80's has witnessed the advent of a revolution in scholarly communication. The explosive growth of wide-area academic computer networking using BITNET/EARN, Internet, and an extensive array of regional networks has brought us beyond the point of asking whether the networks will be used for scholarly communication. The important questions now center around how computer-mediated scholarly communication will take place. Increasingly, speculation has focused upon the ability of electronic media to replace paper as the primary delivery medium for scholarly journals."

"A prima facie case for the desirability of online or electronic scholarly journals seems already to exist. Advocates have based their cases on the advantages of computer networking and electronic media over print publication, such as the speed of dissemination, the relatively low costs of production and dissemination, and the ability to make more scholarship available than before. Noting that publishers receive the economic benefits of research produced at public expense, Okerson has suggested that an electronic publishing component within the National Research and Education Network would enable scholarship to remain financially accessible to the public."

Tan sólo han pasado 16 años de estas tres iniciativas y sin embargo la transformación del entorno digital e Internet ha sido radical y el anterior nada tiene que ver con el paisaje de las revistas electrónicas de hoy en día.

Es indiscutible que uno de los primeros acontecimientos que marca la revolución de la publicación y comunicación científica es la invención de la world wide web y del protocolo http en 1993. Sin embargo, si en el artículo de Harrison *et al* (1991) ya se hablaba de Internet, de publicación electrónica, de sistemas interoperables y de la aceleración en la difusión y acceso a los resultados de la investigación científica, ¿qué causas fueron las que provocaron que este avance no fuera tan espectacular en el mundo de las publicaciones científicas en manos de editoriales comerciales durante la segunda mitad de los 90? Paradójicamente esa ralentización por obstaculizar el acceso a la documentación científica siguiendo patrones clásicos de la época impresa, fue en parte lo que despertó lo que hoy conocemos como el movimiento OA.

2 El acceso abierto a la producción científica: las revistas OA

El acceso en abierto es digital, en línea y libre de barreras económicas o de derechos de *copyright* sobre los trabajos publicados (Suber, 2006d). Son varias las causas que desencadenan el desarrollo de iniciativas OA. Por un lado, Internet, la web, las nuevas tecnologías en general, constituyen los medios para la disseminación de los avances científicos de forma rápida y a muchos más lugares que en la era impresa. Sin embargo, esas ventajas se reducen cuando las grandes editoriales comerciales, distribuidoras de la producción científica, tratan de frenar el acceso a la información mediante barreras económicas y de *copyright*. De hecho, una de las causas (*serials crisis*) que motivó el principio del cambio en las formas de acceso y negocio relacionado con las publicaciones científicas fueron los elevados precios por suscripción, muy por encima del IPC (ARL, 2007), hecho que hizo saltar la primera alarma en las bibliotecas universitarias. La respuesta a esta subida incesante de precios desde los años 80 (Figura 1) tuvo matices diferentes en función del grupo implicado en la cadena de producción y adquisición de las publicaciones.

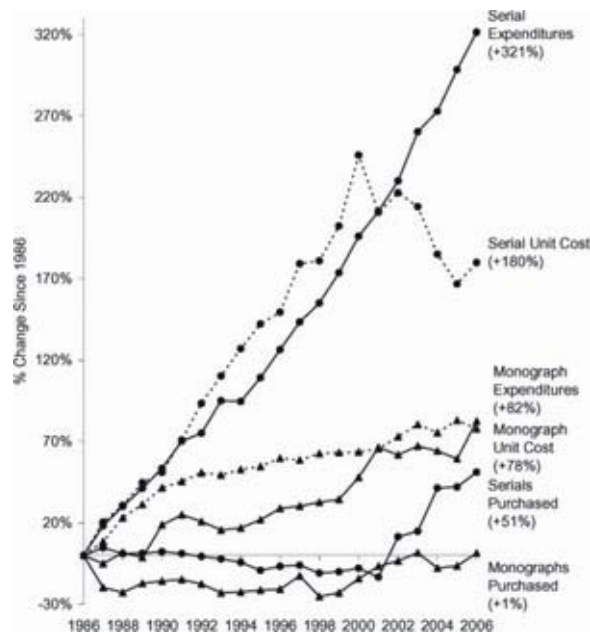


Figura 1. Evolución de los precios de revistas y monografías, aumento del gasto de las bibliotecas universitarias americanas y adquisición de títulos (Fuente: ARL, 2007)

Entre estos grupos podemos distinguir a editores científicos (*editors*), a las sociedades académicas y profesionales, y a las universidades y centros de investigación. Existen ejemplos documentados de las reacciones de estos sectores a los abusos editoriales, como fueron en su momento la dimisión de directores de revistas por la política restrictiva de las editoriales (Suber, 2006b). Por otro lado surgen declaraciones institucionales en favor del acceso abierto a la literatura científica a través de Internet. En cuanto a las universidades y centros de investigación también han manifestado en numerosas ocasiones algún tipo de protesta o boicot a determinadas editoriales por los contratos poco flexibles y por paquetes (*big deals*) que ofrecen, o por licencias que impiden el uso posterior de los recursos digitales.

Un evento que tuvo gran impacto en la comunidad científica fue la publicación en 2001 de una carta en Internet de la *Public Library of Science* (PLOS) en la que se pedía a las editoriales que permitieran el acceso a los artículos después de un embargo no superior a 6 meses (Open, 2001). Si bien el número de personas que la suscribieron electrónicamente fue alto, tuvo más impacto social que efectos prácticos, pero contribuyó a la difusión del significado de OA. De hecho, en febrero de 2002 en Budapest se redactó la primera declaración institucional (*Budapest Open Access Initiative*) (Budapest, 2002) donde se definió el concepto OA y las vías para alcanzarlo: la vía dorada (*golden route*), la de publicación en revistas OA, o la vía verde (*green route*), la del auto-archivo en repositorios institucionales. Posteriormente la Declaración de Bethesda (Bethesda, 2003) y la Declaración de Berlín (Berlin, 2003) asumen la declaración anterior y ratifican el paradigma OA para la literatura científica. En concreto, suscribir la Declaración de Berlín supone asumir el compromiso de avalar el OA, crear las herramientas y poner los recursos necesarios para su desarrollo. Actualmente son más de 200 instituciones quienes la han suscrito, entre ellas 21 españolas de las que dieciséis son universidades. Las tres declaraciones convergen en que la cesión exclusiva de los derechos de autor es un obstáculo para el acceso abierto a las publicaciones, lo que pone de manifiesto el papel absolutamente relevante que juegan los derechos de *copyright* sobre los trabajos científicos.

2.1 Revistas OA y *copyright*

En primer lugar hay que distinguir entre lo que significa *free access* y *open access*. El primer término viene a ser un sinónimo de *gratis*, es decir, el objeto digital se encuentra disponible en la web y se puede descargar sin pagar por ello, pero generalmente los derechos de *copyright* son exclusivos de la empresa que los publica. Esta es la situación habitual en el proceso de publicación científica en el que cuando un artículo es aceptado para su publicación al autor se le solicita que firme un documento de cesión en exclusiva a la editorial de los derechos de explotación del trabajo. En el ejercicio de esos derechos, la

empresa puede decidir proporcionar acceso gratuito total o parcial a los textos.

En el caso de recursos de acceso abierto no se produce esta situación de transferencia del *copyright* o, al menos, si se produce no es de forma exclusiva, dándose además una situación de cesión de uso, bien por parte del autor o de la editorial, en el caso de que éste haya sido transferido, que determina las condiciones de uso del trabajo. Uno de los modos de establecer esas condiciones de uso es mediante la utilización de licencias *Creative Commons*⁴ que permiten establecer claramente al propietario de los derechos el uso que puede hacerse de los objetos, tanto si se tratan de trabajos publicados por una editorial, como de aquellos dispuestos en páginas web personales o en repositorios digitales.

Desde el punto de vista de un usuario, lector, la diferencia entre *free* y *open* puede parecer sutil, si bien es determinante en cuanto que determina el uso que puede hacerse del material al que se tiene acceso. Un ejemplo sería la posibilidad de auto-archivo del material en un repositorio.

En el momento actual entre las revistas científicas digitales existe una amplia gama de modalidades, desde las que siguen el modelo tradicional de acceso exclusivo por suscripción en las que las editoriales poseen los derechos exclusivos de sus artículos (no responden a ningún criterio OA) hasta aquellas que son gratuitas para el usuario y para el autor y además estos últimos retienen los derechos sobre *copyright* (criterios OA). En el diagrama siguiente se ve como el grado de accesibilidad crece desde la gratuidad o embargo con derechos reservados (*free access*) al OA gratuito con derechos de *copyright* del autor.

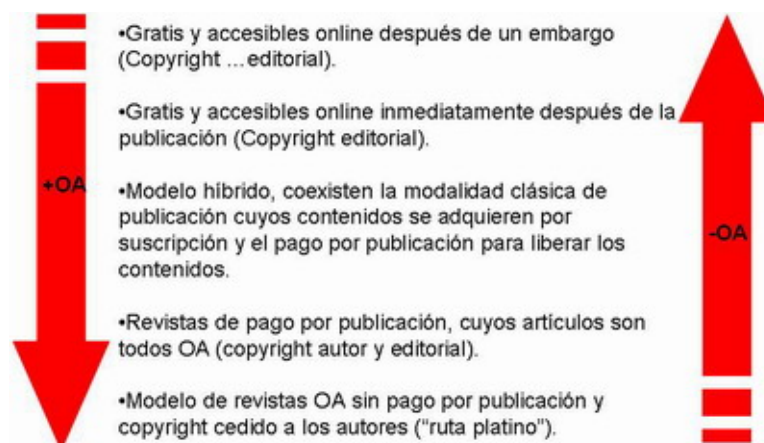


Figura 2. Esquema de la gradación de revistas OA

A continuación se describen con detalle los distintos tipos de revistas incidiendo en aspectos relativos tanto al *copyright* como a los modelos financieros en los que se sustentan. Aunque los dos primeros tipos de revistas que se muestran en el diagrama no corresponden al modelo de OA se incluirán también en la descripción (si bien en un único apartado) dado que el número de revistas que permiten un acceso total o parcial a sus contenidos es cada día más abundante. No obstante, el foco de la descripción estará dedicado sobre todo a las revistas OA.

3 Tipos de revistas de acceso abierto: copyright y modelo económico

3.1 Publicaciones OA gratuitas para lectores y autores

Este tipo de revistas representa la situación más deseable en el contexto del OA, tanto es así que algunos las han calificado como vía platino (Haschack, 2007). En estas revistas los autores retienen los derechos de autor o los comparan con las editoriales.

Este modelo suelen adoptarlo revistas de nueva creación que surgen en el contexto de

este movimiento. Un ejemplo es *Open Medicine*,⁵ revista creada en abril de 2007, con apoyo de la University of British Columbia de Canadá en la que se integran parte de los editores que formaban parte del *Canadian Medical Association Journal*. Sus ingresos provienen de partners, donaciones puntuales y patrocinadores no comerciales rechazando cualquier aportación procedente de la industria farmacéutica, a cambio de una independencia editorial que permita la libre discusión y circulación de ideas.

En ocasiones este tipo de revistas es el resultado de la aplicación de políticas institucionales o nacionales para impulsar la difusión y visibilidad de su producción científica, y como apoyo para la transición al formato digital de revistas editadas en papel. Muchas veces estas políticas se materializan en la creación de portales en las que se alojan estas revistas. Este es el caso de portal alemán *German Medical Science*⁶ el del portal japonés *J-Stage*,⁷ creado en 1999 por la Japan Science and Technology Agency y que actualmente integra 447 revistas, o del portal *Scielo*,⁸ iniciativa nacida en 1997 con el apoyo de varias instituciones públicas brasileñas y que actualmente se ha extendido a varios países de América Latina y también a España. Sin embargo en el caso de *Scielo* España,⁹ no puede hablarse de un portal de revistas OA, pues de las 34 revistas a las que se accede actualmente, solo una de ellas (*International Microbiology*)¹⁰ realiza una cesión de derechos de uso acorde con los principios del acceso abierto, quedando en las restantes los derechos de autor en poder exclusivo de la editorial.

El acceso gratuito para autores y lectores puede verse también como una forma de promoción de las revistas durante sus primeros años de edición. De tal modo que una vez transcurrido un tiempo y fidelizada una determinada clientela les sea más fácil la transición a otro modelo, ya sea el de pago por autor o incluso el de suscripción, que les permita la captación de recursos económicos.

Para la creación de una revista OA o transformación de una ya existente nueva sin ánimo de lucro, existen recomendaciones y software libre de gestión en línea de los contenidos de la revista,¹¹ que facilita nuevas iniciativas o la transformación de un modelo en otro.¹²

El modelo de gratuidad para lectores y autores tiene como aliado la disponibilidad de software libre, del que se hablará más adelante, lo que permite disponer de una infraestructura tecnológica asequible y fácilmente manejable. Otra ventaja que juega a su favor es que no es necesario invertir recursos en difusión, marketing y venta. Como contrapartida tiene los posibles conflictos de interés derivados de sus fuentes de financiación, sobre todo cuando ésta se apoya en la publicidad o en patrocinadores de la industria farmacéutica, así como su sostenibilidad a largo plazo.

Sin embargo, por ahora, la financiación de este tipo de modelo proviene sobre todo de fuentes públicas. Hace cuatro años, Regazzi (2004) estimó que cerca del 55 % de las revistas OA estaban financiadas con dinero público, cerrando este tipo de financiación el círculo de inversión institucional en el proceso de producción de la ciencia.

Dentro de esta categoría se ubican también las revistas OA gratuitas para autores y lectores de la versión en línea, con pago por suscripción de la versión en papel (aunque aquí ya no se hablaría de vía platino). Se estima que en esta situación se encontraban el 28 % de las revistas OA.

Esta modalidad es más frecuente en editoriales sin ánimo de lucro que en las de tipo comercial. La adopción de este modelo por las revistas se puede fundamentar en varias de razones. Una de índole económica, pues son revistas en las que los ingresos obtenidos de las suscripciones de la versión en papel son suficientes para sufragar los costes totales de edición de la revista, lo que permite proporcionar acceso abierto a su versión en línea. Otro argumento de peso para la adopción de este modelo es el beneficio en visibilidad e incremento del impacto de los trabajos que proporciona la disponibilidad de la versión gratuita en Internet, beneficio mucho más relevante que el económico para unos autores, que no cobran por su trabajo (Izquierdo, 2007).

En esta situación se encuentran, por ejemplo el caso de las más de cincuenta revistas biomédicas de la editorial india Medknow Publications¹³ y de varias revistas publicadas por sociedades. La coexistencia de la versión papel y digital proporciona además fuentes complementarias de financiación como la publicidad, el *reprint* de artículos sueltos o las suscripciones regalo.

Desde el punto de vista financiero este modelo es viable mientras exista la versión papel y el número de suscripciones sea suficiente. Si bien se están dando casos de que, si los precios de las suscripciones al papel no son excesivos, bibliotecas y particulares mantienen el pago de sus cuotas para apoyar a las revistas, como si de donaciones se tratara, existiendo también con la misma finalidad la posibilidad de las suscripciones de apadrinamiento.

3.2 Revistas OA de pago por publicación

De las distintas modalidades de financiación de las revistas OA, el modelo de pago por publicación o pago por autor es considerado por algunos como el único modelo económico que puede ser contrapuesto al tradicional modelo de pago por suscripción. Tal vez porque es el único que plantea el sustento de la revista a partir de fuentes de ingresos que van más allá de la subvención o del patrocinio.

El modelo de pago por autor no es el más extendido y afecta a menos de la mitad de las revistas OA (Kaufman, 2005 cifra su presencia en un 47 %). Este modelo es una alternativa que genera controversia, empezando por su nombre. Así, hay quien se opone a esta denominación y propone la de *Author side fees*, con el argumento de que sólo en escasas ocasiones es el autor el que paga de su propio bolsillo las tasas de publicación, siendo lo habitual que sea la institución, la biblioteca, la agencia financiadora o incluso algún patrocinador quien lo haga y porque además esa denominación puede provocar rechazo entre los autores siendo que, en el marco del sistema tradicional, no es infrecuente que los autores paguen determinadas tasas asociadas a la publicación de sus artículos (por página, por publicar imágenes en color, etc.) (Suber, 2006a).

Editorial OA	Precio por artículo	Copyright	Revista
BioMed Central (BMC)	\$ 505-2.425 (depende de la revista)	Author, + commercial re-use, CC licence	Titles= 180 Covered ISI aprox 27, (26 soon)
Public Library of Science (PLOS)	1.250–2.750 \$	Author, CC licence	Titles= 7 Covered ISI 5*
Oxford University Press (3 titles)	1.500–2.800 \$ (depende de si se está suscrito a la versión impresa)	Author, CC licence	<i>Nucleic Acids Research</i> <i>Evidence-based Complementary and Alternative Medicine</i> <i>DNA Research</i>

Tabla 1. Editoriales OA de pago por publicación (datos de 2007)

El sistema de pago por autor lo han adoptado tanto editoriales comerciales como sin ánimo de lucro (Tabla 1). Entre las primeras cabe mencionar *Biomed Central*¹⁴ creada en 1999, que actualmente oferta 187 revistas biomédicas de acceso abierto. Las tasas varían dependiendo de la revista, situándose sobre los 1.100 € de media y las pagan los autores o las instituciones. Entre las instituciones están las *member institution*, cuya tarifa permite a sus investigadores publicar de forma gratuita y las *supported members* cuya tarifa sólo garantiza descuentos en las tasas. Actualmente hay 310 instituciones miembros de 39 países (EEUU, Alemania, Reino Unido y Canadá son los que cuentan con mayor número de instituciones). Con el pago institucional, también se genera una página web con los trabajos publicados por esa institución. *Biomed Central* cuenta como fuentes adicionales de financiación la publicidad y por el pago por productos de valor añadido. Otra editorial, esta vez sin ánimo de lucro es Public Library of Science (PLOS),¹⁵ co-fundada en 2003 por el premio Nobel, y antiguo director de National Institute of Health de EEUU, Harold Varmus. Su puesta en marcha contó con ayudas de la Gordon y Betty Moore Foundation de la Sandler Family Supporting Foundation (9 y 4 millones de dólares respectivamente).

Esta editorial actualmente publica 8 revistas de biomedicina y se financia básicamente a través de las cuotas de los autores (la menor de 1.250 \$ y la mayor de 2.750 \$), aunque también tiene un sistema de financiación a través miembros institucionales, individuales, espónors y donaciones. La aceptación de donaciones de entre 25.000 \$ y 100.000 \$ de la industria farmacéutica le han valido críticas por la posibilidad de que comprometan su independencia editorial. Otras críticas se dirigen en el sentido de su viabilidad económica y de posibles déficits de la compañía (Butler, 2006). Entre las editoriales comerciales que han iniciado una línea de revistas con el sistema de pago por autor es Oxford University Press, actualmente con tres revistas. Como se muestra en la Tabla 1, en este tipo de revistas el *copyright* queda en manos del autor y es frecuente el uso de licencias de Creative Commons.

Existen otras empresas no tan conocidas como las anteriores que utilizan también el sistema de pago por autor. Este es el caso la compañía neocelandesa Libertas Académica¹⁶ que integra 33 revistas, cuyas tarifas son mucho más bajas que las anteriormente expuestas (entre 675 € y 775 €) o Bentham Publishers, que pretendía el lanzamiento en 2007 de más de 200 revistas biomédicas a través de Bentham Open.¹⁷ Otras como la editorial *Hindawi*,¹⁸ con más de 30 revistas, combina el pago por autor (con una tarifa fija por hoja de unos 60 €) con el cobro de suscripciones de la versión papel.

El sistema *author pays* supone un cambio en el modelo financiero de las publicaciones científicas y tiene ventajas, inconvenientes y asuntos pendientes de resolver. Entre las primeras, la más importante es que plantea una alternativa más justa que el modelo tradicional pues se paga por la manufactura del producto final una sola vez y la gratuidad resultante de ese pago único convierte el conocimiento científico en un bien común. Además, hace que el autor sea sensible a los precios introduciendo un posible punto de equilibrio en el mercado entre la oferta y la demanda.

Los críticos con este sistema enuncian entre sus inconvenientes que este sistema puede conducir a la desigualdad en la publicación, acusándolo de ser un sistema basado en la capacidad económica más que en los méritos y no ser adecuado para áreas con poca financiación, como las ciencias sociales y las humanidades. Consideración que también puede afectar a la biomedicina donde más del 25 % de trabajos publicados en revistas médicas de habla inglesa no tienen financiación, cifra que puede aumentar según especialidades (Houston, 2005). Contra este argumento hay que destacar que la mayoría de las revistas de pago por autor contemplan descuentos en sus tarifas para autores sin recursos para publicar, si bien no está claro con qué criterios se determina esto. Otras de las críticas que recibe es la de dificultar el establecimiento de una nueva revista al desincentivar el envío de originales y también que puede influir en la calidad de los contenidos, ya que una revista con poca afluencia de originales puede verse forzada a aceptar algunos de menor calidad para poder sobrevivir. A este sistema se le acusa de provocar que los grupos investigadores y las instituciones más productivas paguen más. Así, por ejemplo, recientemente la Universidad de Yale ha dejado de ser institución miembro de *Biomed Central* argumentando que los costes que debían sufragarse en concepto de tasas cada vez eran mayores y no eran sostenibles con el presupuesto disponible (Stein *et al*, 1993).

Entre otros aspectos que no parecen resueltos al menos tres son de índole económica y son los relativos a la cantidad a pagar, a quien debe pagar las tasas de publicación y cuando se debe pagar. El otro es de índole sociológica y está en relación con la aceptación de este modelo por los autores.

En cuanto a quien debe pagar las tasas de publicación, las posibilidades son: los autores a título individual, las instituciones a la que éstos pertenecen, las bibliotecas o las agencias que financian la investigación. De entre estas opciones, parece que la situación menos frecuente es que sea el autor el que pague las tasas, siendo mas habitual que las mismas se sufraguen a cargo de la financiación recibida para la investigación o mediante fondos de tipo institucional (Swan; Brown, 2004). En este sentido, una de las propuestas es que progresivamente las bibliotecas vayan asumiendo estos gastos en la medida que el acceso abierto vaya liberando un presupuesto anteriormente dedicado al pago de suscripciones. En cuanto al momento en el que se paga, se discute si todo artículo remitido para revisión debe pagar unas tasas que se complementarían con unas adicionales cuando el artículo es aceptado, o finalmente solo debe pagar tasa un artículo que es aceptado. La cuestión no es baladí, sobre todo cuando se toma en consideración revistas de gran prestigio como, por ejemplo *JAMA* cuya tasa de rechazo ronda el 92 %.¹⁹

Por último, otro aspecto a considerar es la opinión y percepciones de los científicos sobre este modelo de financiación. Así, en los estudios realizados al respecto se ha puesto en evidencia que la frecuencia de publicación en revistas de pago por autor es aún muy baja (Hernández *et al*, 2006) y que es muy alto el porcentaje de científicos que afirma que dejaría de publicar en la revista donde suele publicar si ésta pasara a ser de pago por autor (Schroter; Tite, 2006). Además, los datos de un estudio realizado revelan que mientras un 35 % de los encuestados creían que con el sistema de pago por autor podría ser más fácil publicar una mayor cantidad de contenido, y un 31 % que era una forma de publicar más rápida y puntual. Sin embargo, un 27 % también opinaba que las revistas con este sistema tenían menor factor de impacto y un 46 % que la gente podría pensar que con este sistema podría publicar cualquiera que pudiera pagar.

3.3 Revistas de pago por suscripción con opción OA. Modelos híbridos

La presión del creciente apoyo al movimiento de OA, reforzado con las disposiciones establecidas por organismos como la Wellcome Trust (Reino Unido) (Anderson, 2005), los UK Research Council (Research, 2005) o los National Institutes of Health de EEUU (National Institutes of Health, 2005), recomendando y/o exigiendo que las publicaciones resultantes de investigaciones financiadas por ellos estuvieran disponibles en acceso abierto en un plazo determinado de tiempo, han conducido a editoriales tradicionales a establecer canales para que los autores puedan, pagando unas tasas de publicación, elegir que sus trabajos sean OA. Esta posibilidad ha dado lugar a lo que ahora se conoce como sistemas híbridos. Una de las primeras editoriales en ponerlo en marcha fue Springer que creó el programa *Open Choice*,²⁰ surgiendo posteriormente otros, curiosamente cada uno con un nombre propio diferente, como por ejemplo el sistema *online open* de Blackwell Publishing²¹ o el *Oxford Open*, de Oxford University Press,²² entre otros. Las tarifas son variables entre editoriales, aunque rondan entre los 2.000 \$ y los 3.000 \$ (Tabla 2).

Editorial	Programa OA híbrido	Precio/artículo	Copyright
American Chemical Society	<i>ACS author choice</i>	1.000–3.000 \$*	Autor
American Physical Society	<i>Free to read</i>	975–1.300 \$	Editorial
Blackwell Publishing	<i>Online open</i>	2.600 \$	Autor
BMJ Publishing Group Ltd	<i>BMJ unlocked</i>	3.145 \$	Editorial
Cambridge University Press	<i>Cambridge open option</i>	2.700 \$	Editorial
Elsevier	<i>Sponsored article</i>	3.000 \$	Editorial
HighWire Press	<i>Author-side payment</i>	500–3.500 \$	
John Wiley & Sons	<i>Funded access</i>	3.000 \$	Editorial
Oxford University Press	<i>Oxford open</i>	1.500–2.800 \$*	CC
Royal Society	<i>EXIS open choice</i>	370–550 \$ page	Autor
Royal Society of	<i>RSC open</i>	1.000–2.500 £*	Editorial

Chemistry	<i>science</i>		
Springer	<i>Open choice</i>	3.000 \$	CC
Taylor & Francis	<i>Open access</i>	3.100 \$	CC
National Academy of Sciences	<i>Open access fee</i>	1.100 \$*	

* Depende del tipo de vínculo con la sociedad científica.

Tabla 2. Ejemplos de editoriales con revistas del tipo híbrido (datos año 2007)

Con este sistema las editoriales, cubren los requisitos de las agencias de financiación de la investigación y no corren demasiados riesgos, pues si no se cobra por publicación se cobra por suscripción y si no se revisan los precios, el modelo puede ser de ganancia doble. Obviamente la puesta en marcha de este tipo de programas no exige demasiado esfuerzo para las editoriales que, además, según sus declaraciones "contribuyen" a facilitar el acceso en abierto. En parte, esta opción responde a la oportunidad que las editoriales perciben de aquellas convocatorias de proyectos que incluyen en sus capítulos opciones de subvención para el pago por publicación.

El pago de las tasas para liberar estos artículos puede tener una repercusión positiva para el conjunto de la sociedad ya que implica una reducción en los precios de suscripción de las revistas (ya que parte de su proceso ha sido financiado directamente por los autores). El sistema *Open Choice* de Springer fue el primero en proponer una vía concreta para la reducción de los costes de suscripción lo que llevó al resto de editoriales a incorporar esta posibilidad. Este sistema se basa en que las tasas pagadas durante un año repercutirían a la baja en los precios de suscripción del año siguiente,²³ si bien hasta el momento no hay datos objetivos que permitan afirmar que esa reducción es efectiva.

Peter Suber (2006c) hizo un resumen de aquellas preguntas que cabría hacerse en el caso de evaluar los criterios de los modelos híbridos para asegurarse al menos que efectivamente son modelos OA. Las preguntas que planteó fueron las siguientes:

1. Does the journal let participating authors retain copyright?
2. Does the journal use OA-friendly licence, like CC? Does it let authors to do so?
3. Does the journal automatically deposit participating articles in an OA repository independent of the publisher? Does it allow to do so?
4. Does the journal waive fees in cases of economic hardship?
5. Does the journal promise to reduce the subscription price in proportion to author uptake?
6. If authors have a prior obligation to their funding agency to provide OA to their peer reviewed manuscript, does the journal let them comply without choosing the new OA option and paying the associate fee?
7. If the journal previously allowed author self-archiving without embargo, does it still allow if authors who do not choose the new OA option?
8. For participating authors, do the OA publication fees cover page colour charges or are the latter laid on top of the former?
9. Is the fee high or low?

A la vista de los datos de la tabla 2 en la que se muestran las posibilidades de retención del *copyright* en este tipo de sistema se deduce que no siempre el pago por publicar exime de la cesión exclusiva de derechos *copyright* (preguntas 1 y 2 anteriores).

3.4 Revistas basadas en el modelo de suscripción que facilitan acceso a su versión digital con o sin periodo de embargo

Esta posibilidad la ofrecen algunas revistas que siguen el sistema tradicional de suscripción y que retienen los derechos de autoría de los trabajos. Sucede tanto con revistas que se editan en papel y en la versión digital como sólo en la versión digital. Cuando una revista permite el acceso gratuito a la totalidad de sus contenidos el único

aspecto que la diferencia conceptualmente de una revista OA es la relativa a los derechos de autor. Para diferenciar esto a estas revistas se les denomina free access.

En la actualidad es cada día más frecuente que las revistas liberen el acceso a parte de sus contenidos, sobre todo a los trabajos originales. Esto es, por ejemplo, lo que viene sucediendo desde 2006 en el British Medical Journal, cuando esta revista ?que desde 1999 hasta 2006 había proporcionado de modo experimental acceso gratuito al texto completo? decide ofrecer sólo este acceso para algunos de sus contenidos.

Por definición, el embargo está reñido con el concepto de OA, que plantea el libre acceso de forma inmediata a las publicaciones (Harnad). Algunas editoriales sin ánimo de lucro que ofrecen acceso a los textos completos tras un periodo de embargo suscriben los Washington Principles for Free Access to Science²⁴ en apoyo a la libre difusión del conocimiento. Para estas editoriales el embargo representa una solución intermedia entre el acceso abierto y el de suscripción que les garantiza la sostenibilidad de la revista mientras se comprometen a realizar una reinversión de las ganancias en actividades de promoción del conocimiento. Actualmente 102 revistas médicas han suscrito estos principios.²⁵ Un recurso importante a tener en cuenta para localizar revistas que permiten el acceso parcial o total a sus textos, con o sin embargo es HighWire Press.²⁶ Se trata de un servicio dependiente de una división de Stanford University Libraries que desarrolla y mantiene las versiones web de un amplio conjunto de revistas y desde cuyo portal se proporciona libre acceso a más de 1.800.000 artículos procedentes de 1.101 revistas alojadas en él.

En el caso de países con ingresos per cápita muy bajos, el libre acceso a la ciencia ha sido una reivindicación insistente como medio para poder impulsar, no sólo la investigación, sino, en el caso de la medicina, una buena práctica clínica. En el 2002, como resultado de una iniciativa de la WHO comenzó a funcionar un programa, a través del cual seis de los grandes grupos editoriales (Blackwell, Elsevier Science, the Harcourt Worldwide STM Group, Wolters Kluwer International Health and Science, Springer Verlag, and John Wiley) proporcionaban a los países de renta muy baja acceso gratuito (o a un coste muy bajo) a más de 1.000 revistas médicas (American, 2002). Actualmente son muchas más las revistas adheridas a programas similares a éste. El coste de esta medida para las editoriales tradicionales es mínimo ya que proveer acceso gratuito en línea no aumenta los gastos y, sin embargo, sí que les reporta beneficios. En el caso de estas revistas la editorial continúa conservando el control sobre los derechos de autor.

4 Software libre para el desarrollo de revistas electrónicas

Las iniciativas de apoyo al OA no se restringen a declaraciones o manifestaciones de apoyo al mismo sino que vienen acompañadas también de desarrollo de herramientas para facilitar la puesta en marcha de servicios que permitan la interoperabilidad entre sistemas y permitir el alojamiento y gestión de objetos digitales, unidades de información. Con respecto a las revistas esto se ha traducido en el desarrollo programas de código abierto (open source) que permiten la creación de revistas cuyos contenidos, o al menos sus metadatos, quedan expuestos a proveedores de servicios que cumplen con el protocolo OAI-PMH (protocolo de recolección de metadatos de la Open Archives Initiative). En la tabla 3 se encuentran algunos de ellos con sus características, para mayor información pueden consultarse sus portales cuyas direcciones se indican en la misma.

Sistema de revista	Características
Open Journal System (OJS) http://pkp.sfu.ca Creado por el PKP (Public Knowledge Project, Univ British Columbia, Canada) en 2001	Versión actual: OJS 2.1.1 Requisitos: <ul style="list-style-type: none">Linux, BSD, Solaris, Mac OS X, Windows Apache (1.3.2x o superior) o Windows Apache 2 (2.0.4x o superior)

	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft IIS 6 (PHP 5.x mínimo) • MySQL (3.23.23 o superior) o PostgreSQL (7.1 o superior) • PHP (4.2.x o superior) <p>Licencia: llicència pública general de GNU</p>
<p>HyperJournal</p> <p>http://www.hjournal.org</p> <p>Desarrollado por un grupo de la Univ. De Pisa y colaboradores, presentado en el año 2005</p>	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux (recomendado Debian), Mac OS X (10.2 o superior), BSD o Unix • Apache (1.3 o 2.0) • PHP (5 o superior) • Tomcat (5 o superior) • Sesame 1.1 • MySQL (4.1 o superior)
<p>DPubS</p> <p>http://dpubs.org</p> <p>Desarrollado por la Universidad de Cornell.</p>	<p>Requisitos del sistema para DPubS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solaris (9 o 10 SPARC) y Linux (Red Hat FC 4 per a x 86) • Perl (5.8 o superior) • Apache (1.3.x) y mod_perl (1.x) o Apache (2.x) y mod_perl (2.x) • Java. Si se utiliza Lucene como motor de búsqueda. Java • Runtime Environment (JRE) 1.4.2 o superior • Puede utilizar Fedora o Dspace como repositorio subyacente <p>Licencia: Educational Community License</p>
<p>SOPS (SciX Open Publishing Services)</p> <p>http://www.scix.net/sops.htm</p> <p>Año 2003 Universidad de Ljubljana, Eslovenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma modular para e-journals, biblioteca digital y preparación de conferencias, congresos...online • httpd server, Apache or Xitami. • WODA Database and Web services generator. • Lenguaje de programación: Perl. <p>Licencia: <i>Open Software License version 1.0</i></p>

Tabla 3. Características de algunos paquetes de software libre para la creación y gestión de revistas digitales

5 Tendencias en las publicaciones OA

La transformación del mundo de las publicaciones científicas en forma digital está en un momento de auténtico cambio lo que no permite vislumbrar exactamente el horizonte pero sí sus tendencias. Estas se trazan en función de algunas iniciativas en fase de desarrollo e ideas que se han ido forjando con la experiencia de estos últimos años, tanto del mundo editorial comercial como del académico o de sociedades científicas sin ánimo de lucro. De forma resumida, en la siguiente lista se ha pretendido reflejar algunas de estas alternativas:

- Colaboración entre editoriales y repositorios o gestores de bases de datos para

depositar los archivos de las revistas o de artículos individuales (como en el caso de *PubMed Central*).

- Nuevas formas de publicaciones digitales (*online open review*, *blogs* y servicios RSS vinculados a artículos).
- Cambios en los hábitos de publicación y comunicación científica.
- Nuevos modelos de publicación comerciales no basados en servicios exclusivamente orientados al acceso a la información.
- Creación de repositorios nacionales centralizados donde depositar publicaciones (como el caso de *eDepot*).
- Interconexión entre archivos.
- Creación de consorcios para la financiación de revistas OA (por ejemplo SCOAP3, en física de altas energías).
- Nuevos servicios basados en los recursos en la Web, no sólo artículos sino hojas de datos, literatura gris, ficheros audiovisuales (*Adata mining*, *abstracting*, *indexing*, RSS, etc.).
- Nuevas formas bibliométricas basadas en OA.

En un artículo reciente de Paul Ginsparg (2007) en el que ofrece una visión sobre lo que en un futuro podría significar el OA su respuesta se basa en los servicios que pueden generarse a partir de los objetos digitales OA o de libre acceso a través de la web. Estos servicios deberían construirse sobre protocolos, lenguajes y estándares comunes que permitan la interoperabilidad entre sistemas, así como el uso del análisis semántico automatizado que permita establecer vínculos entre los objetos digitales.

En el informe Ithaca (University, 2007) sobre la publicación académica en la era digital se dedica un capítulo al futuro de las publicaciones científicas, con argumentos basados en cuatro puntos, los actores (profesores, investigadores, etc.), las instituciones, los formatos y los modelos económicos. Del primer grupo destaca los entornos colaborativos de trabajo a través de la Web, donde compartir trabajos, informes datos, etc., añadir y corregir información a lo previamente publicado asignando nuevas versiones a los trabajos. Estas actividades se organizarían mediante portales o depósitos digitales temáticos. Las instituciones, por otro lado deberían facilitar estas actividades, además de reconocer y recompensar las nuevas formas de publicación electrónica. En cuanto a formatos incide en el futuro de ficheros multimedia vinculados a los datos (*data sets*) y el diseño de la infraestructura adecuada para ello, tanto para su archivo como su preservación. Respecto a los modelos económicos, el mismo informe menciona que debe evaluarse todo el sistema de publicación de una institución y las nuevas formas basadas en las tecnologías digitales, y que si por un lado se reducen gastos en la impresión, distribución y almacenamiento hay que pensar sobre todo en el mantenimiento y preservación de los recursos digitales que se generan. Todo esto supone una reestructuración de todo el sistema en el que deben tenerse en cuenta todos los factores que intervienen en el proceso, desde la generación de la información hasta su publicación o diseminación.

5.1 The flipping model o "el mundo al revés"

Imaginemos por un momento que las revistas invierten su modelo económico y en lugar de facilitar el acceso a sus revistas, principalmente por suscripción, lo es por publicación, que las instituciones que antes estaban suscritas para acceder a sus portales ahora lo harían porque sus autores publiquen en las mismas, sin variar el precio que pagaban por ello, esto ahora podríamos llamarlo "subvención". Si el equilibrio entre autores y lectores existe, la revista prácticamente no vería alterados sus ingresos, sólo cambiaría el concepto por el que paga la institución, de "pago por suscripción" lo sería "por publicación" es decir, invertimos la moneda pero sigue siendo la misma. Visto así, el orden existente no cambiaría, solo afectaría a aquellos autores cuya institución no fuera suscriptora y quisiera publicar en una de ellas. Sin embargo, como los ingresos de la revista no se habrían visto alterados, podría ofrecer precios muchos más bajos que los que actualmente se barajan por publicar y serían más competitivas al intentar ganar audiencia. Incluso podrían permitirse eximir del pago a los autores que por motivos económicos no pudieran hacerlo. Esta idea fue desarrollada por P. Suber (2007) cuando revisaba un artículo de Paula Hane (2003) en el que hacía una entrevista a Mark Rowse, entonces en la sección de publicaciones electrónicas de Ingenta:

"Imagine a publisher that has already licensed content to all the library consortia in the U.S. The publisher could, at a stroke, say that the license will now confer rights for the academics in those institutions to submit content rather than to access

content. The publisher would have successfully flipped its business model completely, to being an OA business. So I think it's possible to see a transition from where we are now to a completely OA world without fundamentally destroying the existing scholarly publishing business."

No existen casos en el que se haya aplicado este modelo, pero posiblemente para aquellas revistas, en que el equilibrio del que se ha hablado exista, sea una alternativa de futuro, el riesgo es mínimo y lectores y autores saldrían beneficiados.

En cualquier caso, éste u otros modelos que en un futuro no muy lejano se vislumbrarán en el paisaje de la industria editorial, conducen a la idea de que el cambio en el mundo de las publicaciones tiende a que las editoriales, cuyos ingresos se basan principalmente en el número de suscripciones, se transformen en empresas proveedoras de servicios y dejen de ser únicamente proveedoras de contenidos. Si esto directamente no beneficia al acceso abierto, al menos si que forzará a que las empresas compitan entre ellas para ofrecer los mejores servicios al mejor precio (Peters, 2007).

6 Consideraciones finales

Las distintas posibilidades que se han planteado son un reflejo del ambiente de cambio en el mundo de las publicaciones científicas, en el que la reivindicación de acceso abierto ha ampliado las posibilidades de acceso a la ciencia, no solo a través de las revistas que se adhieren a este movimiento sino también a través de las posibilidades, que como reacción al mismo, están brindando las revistas editadas con el modelo editorial tradicional.

Desde el punto de vista de la supervivencia económica, la situación actual pone de manifiesto que la financiación de las revistas OA depende sobre todo de dos fuentes, una institucional, ya sea mediante el pago directo de la revista o mediante el pago de tasas y otro es la publicidad. La financiación exclusiva a partir de este tipo de fuentes puede generar cierta inquietud por tres aspectos: la independencia de la revista, el amateurismo en su gestión y su sostenibilidad.

En cuanto a la primera cuestión cabe solo comentar que el que las presiones de aquellos que financian o patrocinan una revista puedan afectar su independencia no es ni algo nuevo, ni algo que concierna solamente a las revistas OA. De hecho, este problema ha sido siempre causa de preocupación en el mundo de las publicaciones científicas, sobre todo en el campo de la biomedicina donde la presencia de los intereses de las industrias farmacéuticas no es despreciable. Sin embargo, el que el problema sea conocido no hace que estas nuevas revistas sean menos vulnerables, por lo que sus fuentes de financiación, ya sean públicas o privadas deben ser lo mas transparentes posible para que su credibilidad no pueda ponerse en entredicho. En este sentido, un ejemplo de preservación de esta imparcialidad es la política antes comentada de la revista *Open medicine* que sistemáticamente rechaza como patrocinador a la industria farmacéutica.

Otro aspecto que cabe mencionar es el del amateurismo. Por todos es sabido que muchas revistas científicas son lo que son y han llegado a un punto de consolidación gracias al trabajo voluntario y no remunerado que han realizado un grupo de entusiastas. El riesgo de este tipo de revista es que una vez desaparecido su núcleo impulsor, que dedica a la misma todo su tiempo disponible, la revista decaiga o desaparezca. Las revistas OA cuentan con herramientas gratuitas como OJS o Dpubs ya mencionadas que pueden agilizar mucho el proceso editorial, tanto la gestión de manuscritos como la maquetación, edición y difusión. Pero para que la revista funcione, además se debe contar con financiación a largo plazo para poder profesionalizar o responsabilizar a aquellos que deban realizar determinadas tareas. La financiación pública no puede significar que la revista se sustente solo en el voluntariado, sino que debe cubrir una serie de gastos inherentes a la edición, bien de forma directa o en forma de dedicación del personal de la institución.

Por último, otro aspecto a considerar, dada aún la corta trayectoria de las revistas OA, es el de su sostenibilidad. Con relación a esto Kaufman (2005) puso en evidencia que más del 40 % de las revistas OA todavía no estaban cubriendo sus costes y, que a diferencia de las de suscripción, no hay ninguna razón por la que el paso del tiempo se pueda reflejar en un aumento en el número de artículos enviados, ni en su calidad o impacto. La cuestión que se plantea, sin embargo, es que con estos o con otros modelos económicos

la situación de acceso a los resultados de las investigaciones debe cambiar respecto de la que hemos tenido en los últimos veinte años del siglo XX.

Así, la cuestión es que aunque OA reivindica el acceso gratuito todos somos conscientes que la edición de las revistas científicas genera unos gastos que deben ser pagados y que para el mantenimiento de su nivel de calidad y de actividad es necesario un nivel de dedicación y profesionalización que debe ser retribuido. La cuestión es seguir buscando modelos de financiación en los que se pague un precio más justo por el producto recibido. Bien adoptando, cuando sea posible, modelos de financiación pública, donde la administración cierra, con el mantenimiento de la revista, su inversión en investigación, o bien adoptando modelos como el de pago por autor (*author side fee models*) o cualquier otro sistema que en un futuro se proponga.

Está claro que hasta el momento no puede afirmarse que los modelos de financiación propuestos estén consolidados ni que garanticen su sostenibilidad. Lo que sí puede afirmarse es que no han dejado indiferente a la industria editorial, tanto al sector comercial que ve en el acceso abierto una amenaza a la situación de monopolio detentada en este momento y que se ve obligada a replantear su posición en el mercado, como al sector sin ánimo de lucro, representado sobre todo por las sociedades científicas para las que la revista es parte del atractivo para la captación de nuevos socios y para las que los beneficios obtenidos de su "comercialización" les permite financiar otras actividades formativas o de divulgación (Willinsky, 2003). Para ambos sectores el acceso abierto puede verse como una amenaza para el mantenimiento actual de su *status*, y también como un acicate para la búsqueda de otros productos que presten valor adicional a las revistas o incluso para un planteamiento de la evolución que deben seguir los espacios dedicados a la provisión de información científica en un futuro próximo.

La industria editorial es económicamente muy poderosa, algo de lo que las administraciones son muy conscientes y parece que no quieren, al menos por ahora, entrar en un conflicto directo de intereses. Sin embargo, la vía dorada y la vía verde, mencionadas en la Declaración de Budapest, son complementarias y no deben verse como algo distinto ni de recorrido paralelo sino como caminos confluentes en un mismo objetivo (Guedon, 2004). En este sentido la vía dorada ofrece una interesante oportunidad, no sólo para lograr el acceso abierto sino para introducir una variable que ayude a regular un mercado editorial que en lo económico parece haber perdido el objetivo que dio lugar a su creación: el lograr instrumentar una herramienta que permita la libre difusión y acceso a la ciencia.

7 Bibliografía

American Association of University Professors (2002). *Developing countries get free access to journals*. <http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3860/is_200201/ai_n9047989>. [Accessed: 15/04/2008].

Anderson, M. (2005). *Welcome trust announces open access plans*. <http://www.wellcome.ac.uk/doc_wtx025191.html>. [Accessed: 15/04/2008].

ARL (2007). *Monograph and serial expenditures in ARL libraries (1986–2006)*. <<http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats06.shtml>>. [Accessed: 15/04/2008].

Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities. <<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>>. [Accessed: 15/04/2008].

Bethesda statement on open access publishing. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>. [Accessed: 15/04/2008].

Budapest open access initiative (2002). <<http://www.soros.org/openaccess>>. [Accessed: 15/04/2008].

Butler, D. (2006). "Open-access journal hits rocky times". *Nature*, vol. 441, no. 914. <<http://www.nature.com/nature/journal/v441/n7096/full/441914a.html;jsessionid=BF>>. [Accessed: 15/04/2008].

- Ginsparg, P. (2007). "Next-generation implications of open access". *CTWatch quarterly*, August. <<http://www.ctwatch.org/quarterly/articles/2007/08/next-generation-implications-of-open-access>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Guedon, J. C. (2004). "The 'green' and 'gold' roads to open access: the case for mixing and matching". *Serials review*, vol. 30, no. 4, p. 315–328.
- Hane, P. (2003). "Stable and poised for growth". *Information today*, December. <<http://www.infotoday.com/it/nov03/hane2.shtml>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Harnad, S. *The green road to open access: a leveraged transition*. <<http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/greenroad.html>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Harrison, T. M.; Stephen, T.; Winter, J. (1991). "Online journals: disciplinary designs for electronic scholarship". *The public-access computer systems review*, vol. 2, no. 1, p. 25–38. <<http://epress.lib.uh.edu/pr/v2/n1/harrison.2n1>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Haschack, P. G. (2007). "The 'platinum route' to open access. A case study of E-JASL: The *Electronic journal of academic and special librarianship*". *Information research*, vol. 12, no 4. <<http://informationr.net/ir/12-4/paper321.html>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Hernández Borges, A. A.; Cabrera Rodríguez, R.; Montesdeoca Melian, A.; Martínez Pineda, B.; Torres Álvarez de Aracaya, M. L.; Jiménez Sosa, A. (2006). "Awareness and attitude of Spanish medical authors to OA publishing and the 'author pays' model". *Journal of the Medical Library Association*, vol. 94, no. 4, p. 449–451.
- Houston, J. (2005). *Scholarly communication in a knowledge-based economy*. <<http://adt.caul.edu.au/etd2005/papers/115Hougton.pdf>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Izquierdo, S. S.; Izquierdo, L. R.; Izquierdo, J. M. (2007). "Las publicaciones científicas ante la era digital: el caso de *Neurocirugía*". *Neurocirugía*, n.º 18, p. 193–200.
- Kaufman - Wills Group (2005). *The facts about open access: a study of the financial and non financial effects of alternative business models for alternatively for scholarly journals*. Association of Learned and Professional Society Publishers.
- National Institutes of Health (2005). *Policy on enhancing public access to archived publications resulting from NIH-funded research*. <<http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-05-022.html>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Peters, P. (2007). "Redefining scholarly publishing as a service industry". *Journal of electronic publishing*, vol. 10, no. 3. <<http://hdl.handle.net/2027/spo.3336451.0010.309>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Regazzi, J. (2004). "The shifting sands of open access publishing: a publisher's view". *Serials review*, vol. 30, no. 4, p. 275–280.
- Research Council (2005). *RCUK position statement on access to research outputs*. <<http://www.rcuk.ac.uk/access/statement.pdf>>. [Accessed: 15/04/2008].
- Schroter, S.; Tite, L. (2006). "Open access publishing and author-pays business models: a survey of authors' knowledge and perceptions". *Journal of the Royal Society of Medicine*, no. 99, p. 141–148.
- Stein, M. D.; Rubenstein, L.; Wachel, T. J. (1993). "Who pays for published research?" *JAMA*, vol. 10, no. 269 (6), p. 781–782.
- Suber, P. (2006a). *Author pay model in open access publishing*. <http://p2pfoundation.net/Author_Pay_Model_in_Open_Access_Publishing>. [Accessed: 15/04/2008].
- Suber, P. (2006b). *Lists related to the open access movement*. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/lists.htm>>. [Accessed: 15/04/2008].

Suber, P. (2006c). "Nine questions for hybrid journal programs". *SPARC open access newsletter*, issue 101, September 2. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/09-02-06.htm>>. [Accessed: 15/04/2008].

Suber, P. (2006d). *Open access overview*. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>>. [Accessed: 15/04/2008].

Suber, P. (2007). "Flipping a journal to open access". *SPARC open access newsletter*. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/10-02-07.htm>>. [Accessed: 15/04/2008].

Swan, A.; Brown, S. (2004). "Authors and OA publishing". *Learned publishing*, vol. 17, no. 3, p. 219–224.

Ithaca (2007). "What the world looks like today and where it is headed: the future of scholarly communications". In: *University publishing in a digital age: trends from Ithaca report*. <<http://scholarlypublishing.org/ithakareport/archives/15>>. [Accessed: 15/04/2008].

Willinsky, J. (2003). "Scholarly associations and the economic viability of open access publishing". *Journal of digital information*, vol. 4, no. 2. <<http://jodi.tamu.edu/Articles/v04/i02/Willinsky>>. [Accessed: 15/04/2008].

Fecha de recepción: 19/02/2008 Fecha aceptación: 12/03/2008.

Notas

¹ Parte de este trabajo fue presentado como ponencia invitada en CALSI 2007 con el título "Revistas digitales y OA", y fue objeto de la conferencia celebrada en febrero de 2008 en el Institut d'Estudis Catalans titulada "Modelos de negocio de las revistas de acceso abierto".

² *Surfaces*. <<http://www.pum.umontreal.ca/revues/surfaces/home.html>>. *Psychology*. <<http://psycprints.ecs.soton.ac.uk>>.

³ *The public-access computer systems review*. <<http://epress.lib.uh.edu/pr/pacsrev.html>>.

⁴ *Creative Commons licences*. <<http://creativecommons.org/licenses>>.

⁵ Open Medicine. <<http://www.openmedicine.ca/>>.

⁶ German Medical Science. <<http://www.egms.de/en/>>.

⁷ J-Stage. <<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/>>.

⁸ Scielo. <<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=pt>>.

⁹ Scielo España. <<http://scielo.isciii.es/scielo.php>>.

¹⁰ International Microbiology. <<http://www.im.microbios.org/>>.

¹¹ Como por ejemplo DPubs <<http://dpubs.org>>, Open Journal System <<http://www.pkp.ubc.ca>>, SOPS <<http://www.scix.net/sops.htm>>.

¹² Open Access Journal Business Guides. <<http://www.soros.org/openaccess/oajguides/index.shtml>>.

¹³ MedKnow publications. <<http://www.medknow.com/>>.

¹⁴ BioMed Central. <<http://www.biomedcentral.com>>.

- ¹⁵ Plos Public Library of Science. <<http://www.plos.org/>>.
- ¹⁶ Libertas Academica. <http://la-press.com/all_journals.php>.
- ¹⁷ Bentham Open. <<http://www.bentham.org/open/index.htm>>.
- ¹⁸ Hindawi Publishing Corporation. <<http://www.hindawi.com/>>.
- ¹⁹ JAMA rejection rate. <<http://jama.ama-assn.org/misc/aboutjama.dtl>>.
- ²⁰ Springer Open Choice. <<http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,5-40359-0-0-0,00.html>>.
- ²¹ Blackwell publishing. *About Online Open*. <<http://www.blackwellpublishing.com/static/onlineopen.asp>>.
- ²² Oxford Open. <<http://www.oxfordjournals.org/oxfordopen/>>.
- ²³ Hybrid Open Access Journal. <http://en.wikipedia.org/wiki/Hybrid_open_access_journal>.
- ²⁴ Washington DC principles for free access to science. <<http://www.dcpinciples.org/>>.
- ²⁵ Washington DC principles for free access to science signatories. <<http://www.dcpinciples.org/signatories.htm>>.
- ²⁶ HighWire Press. <<http://highwire.stanford.edu/lists/largest.dtl>>.