

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

La importancia del Acceso Abierto en la investigación biomédica y científica

Carlo Vinicio Caballero¹, Rina Marengo Robles², Heidy Martínez Arroyo², Sandra Monroy Rojas², Diana Palencia Sánchez², Shirley Rodríguez Torres²

Resumen

El acceso a la información de alta calidad, de primera clase y gratis sobre los temas médicos actuales y el conocimiento científico de importancia social hacen del Acceso Abierto una herramienta fundamental en la comunidad médica a nivel mundial y en Latinoamérica. Acceso Abierto implica “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, recorrerlo para una indexación exhaustiva, usarlo como datos para software, o utilizarlo para cualquier otro propósito legal, sin otras barreras financieras, legales o técnicas distintas de la fundamentales de acceder a la propia internet”. Plantea además que la única limitación en la reproducción y distribución y el único papel del copyright en este dominio, debe ser dar al autor control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser citado y reconocido apropiadamente. El Acceso Abierto se constituye en una fuente poderosa de información y de gran impacto social en Latinoamérica por los beneficios, la accesibilidad y las ventajas económicas que se plantean en la zona.

Palabras clave: Acceso Abierto, información, conocimiento científico, medicina basada en la evidencia.

Abstract

The Access to the information of high quality, of first class and free entry about medical present topics and scientific knowledge of social importance, makes the Open Access (OA) a fundamental tool in the medical community in the world and Latin America. Open access is free, immediate, permanent, full-text, online access, for any user, web-wide, to digital scientific and scholarly material primarily research articles published in peer-reviewed journals. OA means that any individual user, anywhere, who has access to the internet, may link, read, download, store, print-off, use, and data-mine the digital content of that article. An OA article usually has limited copyright and licensing restrictions. The OA is a powerful source of information and great social impact in Latin America because the benefits, the accessibility and economical advantages that raises in the zone.

Key words: Open Access, information, scientific knowledge, evidence-based medicine.

Introducción

La internet ha cambiado fundamentalmente las realidades prácticas y económicas relacionadas con la distribución del conocimiento científico y el patrimonio

1 Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia).

2 Estudiantes de X semestre de la Universidad del Norte.

Recibido para publicación: abril 30 de 2008

Aceptado en forma revisada: mayo 30 de 2008

cultural. Por primera vez en todos los tiempos, la internet ofrece la oportunidad de construir una representación global e interactiva del conocimiento humano, incluyendo el patrimonio cultural, y la perspectiva de acceso a escala mundial¹. Es necesario apoyar nuevas posibilidades de diseminación del conocimiento, no solo a través de la manera clásica, sino también utilizando medios como el Acceso Abierto por medio de la internet. Definimos el Acceso Abierto como una amplia fuente de conocimiento humano y patrimonio cultural aprobada por la comunidad científica. Este Acceso Abierto implica “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, recorrerlo para una indexación exhaustiva, usarlo como datos para software, o utilizarlo para cualquier otro propósito legal, sin otras barreras financieras, legales o técnicas distintas de la fundamentales de acceder a la propia internet”. Plantea además que la única limitación en la reproducción y distribución y el único papel del copyright en este dominio, debe ser dar al autor el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser citado y reconocido apropiadamente².

El objetivo de esta revisión es hacer una revisión sobre los antecedentes, importancia y significado del movimiento mundial de Acceso Abierto (AA).

Antecedentes e historia del Acceso Abierto

Este movimiento que se ha generado desde hace varios años (Tabla 1) ha tomado más fuerza desde el 2002 cuando el *Open Society Institute* (OSI), fundado por el filántropo George Soros, propuso una reunión conocida como *Budapest Open Access Initiative* (BOAI, primera declaración)³. En esta reunión, representantes de las *Universidades de Montreal, Southampton y Québec, de Bioline International, PLoS, (BioMed Central) BMC*, entre otros, firmaron una declaración de principios. Se partía de la convergencia entre la voluntad de los científicos de publicar los frutos de su trabajo en revistas científicas sin remuneración alguna, solo por el bien de la investigación y la difusión del conocimiento y la disponibilidad de las publicaciones científicas en la red, de manera gratuita y sin restricciones. De esta reunión surgió como conclusión la propuesta de dos metas: el autoarchivo y el Ac-

Tabla 1. Cronología del movimiento de Acceso Abierto.

| |
|---|
| 1966: Educational Resource Information Center (ERIC) Medline. |
| 1989: Primeras revistas online con referato: <i>Psychology</i> (S. Harnad) y <i>Surfaces</i> (J. Guedon). |
| 1991: Primeros repositorios temáticos en física (ArXiv) y Matemática (mp arc). |
| 1993: CERN anuncia que se puede utilizar tecnología Red sin costo. |
| 1994: Primera propuesta de autoarchivo de Stevan Harnad. |
| 1996: NDLTD: Networked Digital Library of Theses and Dissertations (Virginia Polytechnic Institute). |
| 1997: Se lanza PubMed y Medline es libre al incorporarse a PubMed. |
| 1998: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) (ARL). |
| 1999: Open Archives Initiative (OAI). |
| 2000: Eprints en la Universidad de Southampton. |
| 2002: Budapest Acceso abierto Initiative (BOAI). |
| 2003: Declaración de Berlín sobre acceso abierto en ciencias y humanidades. |
| 2003: PLoS Biology. |
| 2004: PLoS Medicine. |
| 2005: Berlín 3 Acceso abierto: Feb 28th-Mar 1st, 2005, University of Southampton, UK. |
| 2005: NHI hace llamado a los científicos para acelerar la libre publicación de trabajos de investigación. |
| 2006: The Federal Research Public Access Act. |

Fuente: Movimiento por el acceso abierto a la literatura científica. Cronología <http://www.infodoctor.org/bibliotecapublicadelaciencia/cronologia.php>

ceso Abierto a revistas científicas revisadas por pares y la generación de nuevas revistas de Acceso Abierto (AA). La segunda reunión con repercusión internacional se celebró en Bethesda en abril de 2003. Se firmó el “*Bethesda Statement on Open Access Publishing*”. El objetivo de esta declaración era estimular la discusión en el seno de la comunidad biomédica internacional sobre la manera de proceder para conseguir el objetivo de Acceso Abierto a la literatura científica primaria⁴. Esta reunión implicó a importantes instituciones de investigación como el *National Institute of Health (NIH)* o *Instituto Nacional de Salud*.

En Europa, otra aportación relevante (tercera reunión) (*GEOTRÓPICO*, 2003): la Declaración de Berlín surgida de la reunión de Berlín convocada por la sociedad *Max Planck Institute* con la participación de representantes de varias instituciones europeas, y firmada por 138 instituciones, recoge las dos condiciones que deben cumplir los documentos de Acceso Abierto y que luego se han ido definiendo con más precisión en reuniones subsecuentes^{5, 6}.

- El autor garantiza el derecho gratuito de acceder a su trabajo de investigación, lo mismo que la licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo y exhibirlo públicamente y hacer y distribuir trabajos derivativos, con cualquier propósito responsable, todo sujeto al reconocimiento apropiado de autoría.
- Una versión completa del trabajo y la licencia mencionada más arriba es depositada al menos en un repositorio en línea que utilice estándares técnicos aceptables, apoyado y mantenido por una institución académica, sociedad erudita que garantice distribución sin restricciones, interoperabilidad y el archivo a largo plazo.

Más recientemente tenemos que en el año 2006 se introdujo “*The bipartisan Federal Research Public Access Act of 2006*”⁷, acto bipartito del Congreso de los Estados Unidos donde se destinan recursos por más de 100 millones de dólares para apoyar iniciativas de AA.

Acceso Abierto

Todo este movimiento del AA surge del pensamiento de que el uso de los resultados de la actividad científica y técnica puede hacer avanzar las sociedades y el hecho de que se ha observado una brecha existente con respecto al acceso, creación y utilización de los conocimientos

científicos. Las dificultades para el acceso a la información científica actualizada y la poca visibilidad internacional de su propia actividad científica, son dos caras de una misma moneda de marginalización e inequidad⁸. Las iniciativas que se proponen dentro del Movimiento internacional Acceso Abierto propician, por una parte, el acceso a la información científico-técnica que se produce en todo el mundo y, por la otra, la visibilidad y el reconocimiento de la producción científica de instituciones, países y regiones subdesarrolladas. El Movimiento AA promueve el Acceso Abierto a la literatura científica, principalmente a los artículos de revistas revisadas por pares^{3, 9, 10}. Promover las potencialidades del Movimiento AA entre la comunidad científica, además de cambiar sus sistemas de recompensa, contribuirá a transformar el modelo actual de comunicación científica en un modelo más justo y beneficioso para la sociedad¹¹.

Modelos de pago

Las revistas AA coexisten actualmente con varios modelos de publicación: unas asumen los costos editoriales sin cargarlos ni al autor ni al lector, otras han adoptado el modelo autor-paga, donde los costos de publicación son asumidos por los autores. Otros modelos híbridos combinan el modelo autor-paga con el modelo tradicional de suscripción. Para que el Acceso Abierto a la información científica sea una realidad sostenible, se ha propuesto un modelo alternativo, basado en que los costes de publicación sean considerados un gasto más dentro de los presupuestos de investigación. Los autores pagarían los costes de publicación no directamente, sino a través de las instituciones que financian las investigaciones, serían propietarios de los derechos de reproducción, y de esta manera garantizarían el acceso universal a los resultados¹².

Con la aparición del modelo de financiación basado en el pago por parte de los autores, hay temor de que las revistas que no generen ingresos a través del modelo de suscripciones no puedan ser viables o seguir manteniendo los adecuados criterios de excelencia y rigor que aportan a la edición científica. Además, existe la creencia de que una inviabilidad económica del nuevo modelo basado en el AA podría conducir a la desaparición de revistas y las editoriales, en especial, las de pequeño o mediano tamaño, que cuentan con una producción menos diversificada y que suelen tener una mayor relación con el mundo académico y con las sociedades científicas y asociaciones profesionales¹³.

Sobre el modelo “pago de autor” también se ha argumentado que podría dar lugar a la distorsión de las políticas de selección de artículos en función del pago que se efectúe. Ello podría acabar con la imparcialidad y neutralidad de los editores y provocar profundos conflictos de interés. Tal presunción podría ser cierta ya que, efectivamente, pueden sucederse presiones para aceptar la publicación de los artículos de aquellas instituciones que sean consorcios o miembros asociados a una determinada editorial o revista. Es lícito reconocer que la misma perversión del sistema se puede producir en una revista tradicional, donde por otros medios también se puede incidir en la decisión final de publicar o rechazar un manuscrito. No obstante, tampoco se puede eludir el razonamiento de que una mayor aceptación de manuscritos supone mayores ingresos para los editores. Sin embargo, es cierto que la reputación y el prestigio lo conseguirán o mantendrán las revistas que publiquen los trabajos de mayor calidad, rigor e impacto¹⁴.

Las nuevas revistas creadas expresamente bajo la premisa del Acceso Abierto y el pago por publicación tienen el reto de demostrar su viabilidad económica y su compatibilidad con los más altos estándares de calidad. Publicar en Acceso Abierto permite que mayor número de personas manejen la información y en algunos de los casos, los autores pueden recibir apoyo por parte de algunas entidades^{15, 16}.

Para las instituciones académicas el Acceso Abierto representa un temor a ganarse fama de comprar la publicación para sus investigadores; el pago de una cantidad por publicación no supone comprar el acto de publicar para un autor, lo mismo que el pago de la suscripción tampoco compra favores para los autores. Los artículos presentados tienen que pasar todos los procedimientos editoriales y de la revisión por pares¹⁷.

Para la sociedad en su conjunto, existe el temor de que la calidad de la investigación académica se diluya; no hay riesgo de disminución de la calidad de las publicaciones puesto que la revisión por pares y otros estándares de calidad se mantienen en la publicación en Acceso Abierto. Por otra parte, la campaña a favor del Acceso Abierto se centra en la literatura que los autores ponen a disposición de todos sin esperar un pago a cambio: lo que algunos llaman “libre de regalías”. Existen dos razones para enfocarse en la literatura libre de regalías. Primero, reduce los costos para el

proveedor o editor. Segundo, permite al autor dar su consentimiento al Acceso Abierto sin perder ingresos¹⁸.

Obviamente, nadie escribe literatura libre de regalías a cambio de dinero. Los académicos escriben artículos porque el avance del conocimiento en sus respectivos campos implica el avance de sus carreras. No le quita nada al deseo desinteresado de promover el avance del conocimiento el notar que este es acompañado por un fuerte interés en el desarrollo de la propia carrera¹⁹.

Producir o publicar literatura de Acceso Abierto no es gratis, ningún defensor serio del Acceso Abierto ha dicho jamás que producir literatura de Acceso Abierto no tiene costo, si bien muchos argumentan que es mucho más barata de producir que la literatura publicada de manera convencional e, incluso, que aquella en venta solamente en línea. El problema no es si la literatura académica puede hacerse sin costo, sino si existen mejores maneras de pagar los costos que cobrando a los lectores y creando barreras al acceso. El Acceso Abierto es compatible con adicionales con costo. Si estos adicionales son caros de proveer, entonces los proveedores podrían tener que cobrar por ellos; si son valiosos, entonces es probable que encuentren personas dispuestas a pagar por ellos²⁰.

El gran número de revistas y de red en Acceso Abierto están consiguiendo que las publicaciones de investigación sean accesibles a un grupo mayor de lectores sin barreras financieras ni técnicas. Se invita a las agencias de financiación de la investigación a incrementar la eficacia de estos programas nacionales e internacionales apoyando a los autores en el uso de estas formas de publicación^{21, 22}.

Como conclusiones a todo lo hasta aquí dicho podemos destacar: parece que el camino iniciado por el AA y los modelos alternativos, con base a los recursos tecnológicos, nos conduce a acortar la cadena de edición y por consiguiente la distancia entre autor y el lector, Tabla 2²³.

Ventajas de Acceso Abierto

Difusión y beneficio para los autores y entidad financiera

Las propias revistas electrónicas, en relación con sus recursos económicos, gozan de una mayor difusión gracias a la red; el hecho de que su acceso sea totalmente

Tabla 2. Modelos del Acceso Abierto.

| Modelo del Acceso Abierto | Modelo tradicional |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Existen distintas modalidades respecto al pago del autor: • Unas asumen los costos editoriales sin cargarlos ni al autor ni al lector. • Otras han adoptado el modelo autor-paga, donde los costos de publicación son asumidos por los autores. • El autor garantiza el derecho gratuito de acceder a su trabajo de investigación, lo mismo que la licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo y exhibirlo públicamente y hacer y distribuir trabajos derivados. | <ul style="list-style-type: none"> • Los editores generalmente asumen los costos de publicación y recuperan su inversión a través de suscripciones y la explotación de los derechos de reproducción. • Los derechos patrimoniales pasan a manos de los editores, por lo que el autor pierde el control sobre el uso posterior de su trabajo publicado. Por ejemplo, si un autor quisiera utilizar su artículo en trabajos posteriores, o distribuirlo entre sus alumnos o colegas, o ponerlo en el sitio red de su biblioteca o institución, posiblemente infringiría los acuerdos de derecho de autor firmados con el editor. |

Fuente: Brown PO, Eisen MB, Varmus HE. Why PLoS became a publisher. PLoS Biol 2003; 1: e36.

gratuito y solamente limitado por el pago de la conexión hace que la difusión internacional sea superior y pueda alcanzar estratos sociales más amplios, acercándose de este modo a uno de los objetivos subyacentes de la ciencia^{24,25}. Por otra parte, los autores alcanzan la más amplia audiencia posible, lo que a corto plazo constituye una recompensa intangible, y con una mayor probabilidad de que a medio plazo pueda alcanzar el éxito deseado, ya que su trabajo será probablemente más leído y citado y tendrá más impacto que si hubiera sido publicado en una revista con restricción de lectores^{25, 26}.

De igual modo para la entidad financiadora, mayor uso y explotación de los resultados de la investigación por parte de un mayor número de lectores, y facilitación de nuevas investigaciones^{27, 28}. Destacando beneficios de igual manera para las instituciones académicas, más publicidad para la investigación desarrollada en la institución, así como la liberación de fondos económicos actualmente dedicados a costosísimas suscripciones de la biblioteca²⁹.

Gracias a los directorios, buscadores, y al resto de las fuentes de investigación telemáticas, ya sean generales o especializadas, cualquier artículo de interés podrá ser localizado fácilmente, destacando también, que ha despertado el interés de aquellos quienes no son investigadores profesionales³⁰, porque es en el interés de

la sociedad que el público entiende que la ciencia debería crecer (Tabla 3)³¹.

Responsabilidad social-científica

Actualmente determinar cuáles son las responsabilidades morales de los científicos respecto a la sociedad, y de los ciudadanos respecto a la ciencia y los científicos constituye una de las cuestiones éticas fundamentales; pero sin entrar en conflicto y más allá de intereses económicos, el AA pone a disposición de la humanidad los conocimientos científicos; por lo tanto su correcta utilización debería acabar beneficiando el desarrollo científico y tecnológico de algunos países menos favorecidos económicamente funcionando entonces como vehículo conductor de transferencia solidaria de capital intangible, de un autor y de los organismos nacionales que lo financian, a cualquier posible receptor³²⁻³⁴.

Desventajas

El principal desafío del modelo de Acceso Abierto es su financiación, en especial en lo que se refiere a las publicaciones periódicas. Hay que destacar la preocupación de los gestores de la política científica por lograr que los resultados de investigación, financiada en su inmensa mayoría por fondos públicos, trasciendan a todas las capas de la sociedad. Es decir, que a la vez que los

Tabla 3. Ventajas y desventajas del Acceso Abierto para el investigador.

| Ventajas para el investigador | Desventajas para el investigador |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Más citado. • Mayor rapidez en la publicación. • Actualización inmediata. • Abaratamiento de los costos. • Transparencia y pluralidad. • Todo tipo de documentos. • Preservación a largo plazo. • Posibilidades de consulta: avanzada-asistida. • Independencia de los documentos. | <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos por suscripciones. • Acceso a los contenidos con un elevado coste. • Envío de trabajos a revistas de nueva creación. • Algunas revistas sin factor de impacto, ni reputación bien definida. • Publicaciones clásicas y consagradas pero no de acceso libre. • Temor de que la calidad de la investigación académica se diluya. |

Fuente: "The Open Access Advantage": <http://www.jmir.org/2006/2/e8/>. "Acceso Abierto, La Perspectiva de la Biblioteca Pública de Ciencia": <http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1538-7836.2006.02008.x?cookieSet=1>

ciudadanos con sus impuestos financian parte de las investigaciones, estos no pueden acceder a los contenidos sin un elevado coste; perjudicando no solo a estudiantes, y por lo tanto potenciales futuros investigadores y cualificados, sino incluso a ciertos sectores empresariales cuyo producto de venta es el conocimiento, los cuales se ven privados de un recurso por el cual están pagando²⁵.

Otra de las desventajas se refiere a la resistencia de ciertos entornos de la comunidad científica, aunque parece que estos tienden a desaparecer. Los últimos estudios realizados por el *Institute for Scientific Information* 'ISI' han revelado que las revistas tradicionales y los AA tienen factores de citación e impacto similares.

Impacto del Acceso Abierto

La capacidad de los países subdesarrollados para absorber conocimientos científicos y técnicos a menudo es débil, lo que conduce a bajos niveles de resultados y de desarrollo, principalmente porque las instituciones científicas poseen débiles infraestructuras institucionales, pobre financiamiento, ausencia de una masa crítica de científicos para formar una comunidad de investigación viable, aislamiento e insularidad de la comunidad de investigación que no tiene contra quién intercambiar ideas, todo lo cual conduce a una pobre contribución al conocimiento del mundo^{2, 36, 37}.

Durante el encuentro diario con los pacientes, el médico se enfrenta con multitud de interrogantes, a los cuales debe encontrar respuesta. Habitualmente la solución es hacer uso de la experiencia y del conocimiento médico acumulado, bien de forma personal o consultando a un colega más experto. En el caso de que no sea suficiente, se remite a libros de texto o lee una revisión reciente publicada en una revista médica. La importancia de las comunicaciones en el mundo médico hoy en día ha tenido un gran auge principalmente porque cada segundo se descubren o se realizan adelantos sobre algún tema en específico. El impacto de los trabajos científicos, según el patrón de la literatura impresa, se mide a través de las citas a la revista, al autor o al propio artículo, de acuerdo con los criterios y fuentes del *Institute for Scientific Information* (ISI)³⁸⁻⁴⁰.

De acuerdo con algunos de los trabajos sobre el impacto de recursos de Acceso Abierto, se ha puesto de manifiesto que el libre acceso a través de internet a los artículos científicos aumenta el número de citas que reciben frente aquellos cuyo acceso es restringido⁴¹⁻⁴³.

Se ha medido el impacto del Acceso Abierto en un estudio que comparaba los artículos de Acceso Abierto con aquellos que no están libremente disponibles. Como metodología usada para demostrar este estudio, se tomaron diez revistas, representando a las cuatro disciplinas (filosofía, ciencia política, ingeniería eléctrica y

electrónica, y matemáticas) para así encontrar si los artículos de Acceso Abierto tenían un mayor impacto, cuando sus autores los hacen disponibles en internet. Los resultados fueron concluyentes con respecto a que los artículos de Acceso Abierto sí tienen un mayor impacto en la investigación frente a los que no están libremente disponibles^{44, 45}.

Sin embargo, publicaciones más recientes determinaron si existe una relación entre el impacto de la investigación de artículos de Acceso Abierto y las características de los campos temáticos. Por ende se concluyó que el impacto de la investigación de artículos de AA varía de disciplina en disciplina. Encontrándose que los artículos de AA en los campos duros, urbanos y convergentes como física, matemáticas e ingeniería química no necesariamente tienen mayor impacto en la investigación, mientras que los artículos de AA de biología y economía tuvieron el mayor impacto en la investigación^{26, 46, 47}.

Perspectivas en Latinoamérica del Acceso Abierto

Los beneficios de nuestra región referentes al AA se ven más que todo es en la obtención de la información y la calidad de la información que se aplica en los pacientes³.

Las revistas de los países en vía de desarrollo, entre los que se encuentran las naciones latinoamericanas, tienen una desventaja y es que por la falta de recursos económicos y carencia de instituciones científicas que se dediquen a la búsqueda de la evidencia, estas pierden credibilidad ante las revistas extranjeras, además del prejuicio existente hacia muchas de ellas a aceptar contribuciones de autores provenientes de países subdesarrollados o en idiomas diferentes al inglés¹⁵.

Sin embargo, ya existen bases de datos latinoamericanas destinadas a aumentar la accesibilidad y calidad a la información, es el caso de *SciELO* y *Redalyc*. La *Red SciELO* opera diez colecciones certificadas de revistas en línea y seis en desarrollo. Las colecciones nacionales certificadas incluyen a los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, España, Portugal y Venezuela⁴⁸. Los objetivos de dicha red son los de aumentar y sustentar la visibilidad, accesibilidad, calidad, uso e impacto de las revistas científicas⁴⁹.

Las revistas *SciELO* Brasil que también son indizadas en el *ISI JCR* presentan, en su gran mayoría, un consi-

derable aumento en el número de citas recibidas, así como de factor de impacto. Al mismo tiempo, en los últimos cinco años, tres revistas de la colección *SciELO* Chile y diez de la colección *SciELO* Brasil pasaron a ser indizadas en el *ISI Red of Sciences*. *SciELO* representa una de las más importantes iniciativas mundiales en el movimiento de Acceso Abierto y seguramente es el avance más innovador y de mayor impacto para fortalecer las revistas de países de América Latina⁵⁰.

Conclusiones

El Acceso Abierto implica 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, recorrerlo para una indexación exhaustiva, usarlo como datos para software, o utilizarlo para cualquier otro propósito legal, sin otras barreras financieras, legales o técnicas distintas de la fundamentales de acceder a la propia internet. Los aspectos tecnológicos relacionados con la disponibilidad de computadoras, la conectividad para el acceso a internet y el ancho de banda son elementos medulares para el aprovechamiento óptimo de las potencialidades del modelo Acceso Abierto. Aunque el concepto o idea no es nuevo, este acontecimiento surge ligado a la introducción de la estadística y el método epidemiológico en la práctica médica y al desarrollo de herramientas que permiten la revisión sistemática de la bibliografía y la adopción de la evaluación crítica de la literatura científica, como forma de clasificar su utilidad y validez.

Promover las potencialidades del Movimiento AA entre la comunidad científica, además de cambiar sus sistemas de recompensa, probablemente contribuirá a transformar el modelo actual de comunicación científica en un Modelo más justo y beneficioso para la sociedad, el cual puede ser de gran provecho para el desarrollo científico global y en especial para Latinoamérica, donde ya hay iniciativas como la de *SciELO* que se constituye en un gran ejemplo práctico del significado del Movimiento de Acceso Abierto.

Referencias

1. Sociedad Max Planck. La Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto. Geotrópico, Ed. 2003. 1 (2), 152-154, versión pdf. online: http://www.geotropico.org/1_2_documentos_berlin.htmlgeotrópico, online, 2003; 1 (2): 152-154. © Geolat, Bogotá, Colombia.

2. Muñoz, C. Iniciativas y Tendencias de la Edición Electrónica de la Literatura Científica: Acceso Abierto (Acceso Abierto)". Hospital Ramón y Cajal. Biblioteca. 2004.
3. The BOAI forum, supported by Gorge Soros' Open society Institute, produced a declaration (disponible en <http://www.soros.org./openaccess/read.shtml>), which has been signed up by 4275 individuals and 380 organizations.
4. Bethesda statement on Open access. Disponible en: <http://www.earlham.edu/peters/fos/bethesd.htm>.
5. Berlin Declaration to Open access to Knowledge in the science and the humanities. Disponible en: <http://oa.mpg.de/openaccess/berln/berlindeclaratio.html>. Bold font is mine.
6. Don Ralbovsky. NIH Calls on Scientists to Speed Public Release of Research Publications Online Archive Will Make Articles Accessible to the Public. February 3, 2005.
7. Peek, P. The Federal Research Public Access Act of 2006. Posted On May 8, 2006. USA.
8. Björk, BC. Open access to scientific publications - an analysis of the barriers to change? Swedish School of Economics and Business Administration. Helsinki, Finland. Information research.2004; 9(2).
9. Dayton, AI. Beyond Open Access: open discourse, the next great equalizer *Retrovirology* 2006; 3: 55.
10. Sánchez Tarragó N. La comunicación de la ciencia en los países en vías de desarrollo y el Movimiento Acceso Abierto. Grupo de Información e Informática. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. Ministerio de Salud Pública. Cuba 2007; 8(27).
11. Association of Research Libraries. Framing the issue: Open access. [Red document]. Washington, DC: Association of Research Libraries, Office of Scholarly Communication, 2004. [cited 16 Dec 2004].
12. Brown PO, Eisen MB, Varmus HE. Why PLoS became a publisher. *PLoS Biol* 2003; 1: e36.
13. Parada, A. "El Acceso Abierto (AA) y el futuro de la edición en el ámbito biomédico: una figura con múltiples aristas". En: *El profesional de la información*, 2005; 14(5): 326-334.
14. Great Britain Parliament House of Commons Science and Technology Committee. Scientific publications: free for all? Londres: The Stationery Office Limited; 2004.
15. Schroter, S. Tite, L. "Open access publishing and author-pays business models: a survey of authors knowledge and perceptions", *J R Soc Med* 2006; 99: 141-148.
16. Brody T, Stamerjohanns H, Vallières F, Harnad S, Gingras Y, Oppenheim C. The effect of Open access on citation impact. 2005.
17. Antelman, K. Do Acceso Abierto articles have a greater research impact?. En: *College & research libraries*, 2004, v. 65, n. 5, pp. 372-382. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00002309/01/do_open_access_CRL.pdf
18. Anglada, L; Reoyo, S. Actividades Acceso Abierto de los consorcios del SELL y del CBUC. El profesional de la información, 2005; 14(4): 280-285. Disponible en: <http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2005/julio/280.pdf>
19. Dryburgh, Alastair. Open access—Time to Stop Preaching to the Converted? *Learned Publishing* 2004; 17(1): 69-70. Disponible en: <http://www.alastairdryburgh.co.uk/pdfs/stoppr.pdf>
20. Open access Archives: From Scientific Plutocracy to the Republic of Science. *IFLA Journal* 2003; 29(2): 129-140. <http://www.ifla.org/V/ij/aj/ij-2-2003.pdf>
21. Open access to Peer-Reviewed Research through Author/Institution Self-Archiving: Maximizing Research Impact by Maximizing Online Access. *Journal of Postgraduate Medicine* 2003; 49 (4): 337-342.
22. Suber, Peter. The Case for OAI in the Age of Google. *SPARC Open access Newsletter*, 2004; 73.
23. Suleman, Hussein, and Edward Fox. The Open Archives Initiative: Realizing Simple and Effective Digital Library Interoperability. *Journal of Library Administration* 2001; 35: 125-145.
24. Simó Guzmán P, García Parra M. Hacia la evaluación de la calidad, el prestigio y la responsabilidad social de las revistas de Acceso Abierto, *Intangible Capital*, 2006; 2(1): 1-20. Consultado en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509388>
25. Eysenbach G. The Open Access Advantage. *J Med internet Res.* 2006; 8(2): e8. Consultado en: <http://www.jmir.org/2006/2/e8/>.
26. Barbour V, Patterson M. Acceso Abierto, La Perspectiva de la Biblioteca Pública de Ciencia. *J Thromb Haemost*, 2006; 4: 1450-1453. Consultado en: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1538-7836.2006.02008.x?cookieSet=1>.
27. MacCallum CJ, Parthasarathy H. Open Access Increases Citation Rate. *PLoS Biol* 2006;4(5):e176. Consultado en: <http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371%2Fjournal.pbio.0040176&ct=1>.
28. Traducción con permiso del autor, Frederick J. Friend, OSI Open Access Advocate, del artículo *Research funding agencies' support for Open Access*, publicado en http://eprints.rclis.org/archive/00001600/01/OSI_funding_agency.pdf.
29. Pérez Solís, L.M. El Acceso Abierto a la información científica. *Bol Pediatr* 2005; 45(192): 61-64. Consultado en: http://www.sccalp.org/boletin/192/BolPediatr2005_45_061-064.pdf
30. Negriti, S. Europa Medicophysica and its "Free full text" in the internet: toward the first Open Acces of a general rehabilitation journal. *Eura Medicophys* 2007; 43: 135-137. Disponible en: <http://www.minervamedica.it/index2.t?show=R33Y2007N02A0203>.
31. Feltrero, R. Publicaciones científicas en formato digital: ventajas epistemológicas y sociales del Acceso Abierto. *Actas del V Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia*, Granada, 2006. Consultado en: http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:362&dsID=Publicaciones-Digital_Solofici_2006_preprint.pdf
32. Collins, J. The future of academic publishing: what is open access? *J Am Coll Radiol.* 2005; 2(4): 321-326. Consultado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17411825>
33. McMullan, E. Open access mandate threatens dissemination of scientific information. *J Neuroophthalmol.* 2008; 28(1): 72-74. Consultado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18347464>
34. Vieyra Ávila, J. Acceso Abierto a las publicaciones científicas electrónicas: un análisis de los beneficios y las oportunidades. *Salud pública de México*, 2007; 49: 67. Consultado en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/106/10649029.pdf>
35. Carbonell Abelló, la información al paciente y la web de la ser, *Boletín Informativo de la Sociedad Española de Reumatología*, 2003; 62, consultado en: http://www.ser.es/ArchivosDESCARGABLES/Publicaciones/Revista_Boletin/boletin0062.pdf?PHPSESSID=a042350f3c49a331a7a87f2c74d829b4

36. Melero, Remedios. Acceso Abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto, *El Profesional de la Información* 2005; 15(4): 255-266. Consultado en: <http://eprints.rclis.org/archive/00004371/>
37. Roxana Donoso. Acceso Abierto a contenidos de información en la Universidad de Chile, Sistema de Servicios de Información y Bibliotecas, SISI, consultado en: <http://www.sibuc.puc.cl/html/Presentacion%20Roxana%20Donoso.%20SISIB.%20PPT.pdf>.
38. Brody T, Stamerjohanns H, Harnad S, Gingras Y, Vallieres F, & Oppenheim C. The effect of Open access on Citation Impact. Presented at: National Policies on Open access (OA) Provision for University Research Output: an International meeting. Southampton University, Southampton UK. 19 February 2004.
39. McVeigh M.E. 2004. Open access journals in the ISI citation databases: Analysis of impact factors and citation patterns. (Online). Retrieved, 10 April 2007, from http://scientific.thomson.com/media/presentrep/essayspdf/openaccess_citations2.pdf
40. López Medina, Alicia. El impacto económico del Acceso Abierto a la investigación pública, 14 de junio de 2007, consultado en: <http://weblogs.madrimasd.org/openaccess/archive/2007/06/14/67709.aspx>
41. Kurmis A. Understanding the limitations of the Journal Impact factor. *Current Concepts Review, The Journal of Bone and Joint Surgery American* 2003; 85: 2449-2454.
42. Stevan Harnad. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA articles in the Same Journals, *D-Lib Magazine*, 2004; 10(6).
43. Tonta Yasar Unal, Yuerdagul and AL, Umut. The research impact of Open Access Journal Articles. In *Proceedings ELPUB 2007, the 11th international conference on Electronic Publishing, focusing challenges for the digital spectrum*, pp. 1-11, Vienna (Austria).
44. E. Giglia. Open access in the biomedical field: a unique opportunity for researchers (and research itself) central library of medicine - clinical pole, University of Turin, Turin, Italy, *Eura Medicophys* 2007; 43(2).
45. Arencibia, JR. Las iniciativas para el open access a la información científica en el contexto de la red semántica, 2006; 7: 25-26.
46. Miyahira Arakaki, JM. Acceso Abierto a la información científica. *Rev Med Hered* 2006; 17(1).
47. Packer, Abel L. Publicações eletrônicas, controle bibliográfico e recuperação de informação: um enfoque integrado. In: *Congresso Regional de Informação em Ciências da Saúde*, 3, 1996, Rio de Janeiro. *Anais*. Consultado em: <http://www.bireme.br/cgi-bin/crics3/text0?id=crics3-mr1.2-mr1.2.2-04>
48. Packer, Abel Laerte; Biojone, Mariana Rocha; Antonio, Irati; et al. SciELO: uma metodologia para publicacion electronica. *Ci. Inf. Brasília* 1998; 27(2), consultado en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt..
49. Meneghini, Rogério. Brazilian production in biochemistry: the question of international versus domestic publication, *Scientometrics*, 1992; 23(1): 21-30, consultado en: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/colloques2/36963.pdf
50. Martín Mola. Reumatología: asistencia privada, boletín informativo de la Sociedad Española de Reumatología, julio 2001; 54. Consultado en: http://www.ser.es/ArchivosDESCARGABLES/Publicaciones/Revista_Boletin/boletin0054.pdf