



1 de marzo de 2015 | Vol. 16 | Núm. 3 | ISSN 1607 - 6079

ARTÍCULO

ACCESO ABIERTO, INFORMACIÓN CIENTÍFICA DISPONIBLE EN LÍNEA SIN BARRERAS

*Rosario Rogel Salazar
(Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UAEM)*

ACCESO ABIERTO, INFORMACIÓN CIENTÍFICA DISPONIBLE EN LÍNEA SIN BARRERAS

Resumen

El objetivo del artículo es definir los principales retos a los que se enfrenta el movimiento de Acceso Abierto así como sus avances en el mundo, en América Latina y en México en particular. Se concluye que es preciso avanzar en la definición de una política de estado que permita concretar la idea del acceso al conocimiento como un bien común.

Palabras clave: Acceso Abierto, México, mandos de Acceso Abierto, conocimiento como bien común

“

la idea que motiva el Acceso Abierto es simple: que cualquier persona tenga acceso inmediato, sin requerimientos de registro, suscripción o pago a material digital educativo, académico, científico o de cualquier otro tipo.

”

OPEN ACCESS, SCIENTIFIC INFORMATION AVAILABLE ONLINE WITHOUT LIMITS

Abstract

The purpose of this article is to define the main challenges that the Open Access movement face, as well as their advances in the world, in Latin America, but mainly in Mexico. It concludes that it is necessary to improve in the definition of a state politics that allows settling the idea of the Open Access as a commonweal.

Keywords: *Open Access, Mexico, Open Access commands, knowledge as commonweal.*

ACCESO ABIERTO, INFORMACIÓN CIENTÍFICA DISPONIBLE EN LÍNEA SIN BARRERAS

Introducción

Para quienes estamos involucrados con las labores académicas, el término Acceso Abierto (AA) es cada día más común; incluso lo son también algunas otras manifestaciones que se vinculan con la llamada *cultura abierta: software libre*, archivos abiertos y datos abiertos, por mencionar algunos.

Pese a que el término se expande vertiginosamente, aún persisten algunas confusiones respecto a lo que éste implica, sus beneficios, pero sobre todo sus retos. La gran mayoría de estudiantes e investigadores nos hemos beneficiado de sus aportes, aun quizá sin conocer la filosofía que está detrás: al buscar alguna información en Internet y descargar, guardar e imprimir –sin costo– algún artículo de revista científica, libro, informe de investigación, material didáctico, tesis, entre otros materiales académicos, desde la comodidad del hogar o desde algún dispositivo móvil, sin importar la hora del día.

Pero ¿cómo es que funciona todo ello?, ¿quién coloca esa información en Internet? Si bien todo lo que está detrás de descargar un material tiene un costo asociado, ¿por qué alguien lo deja libre y, más aún, quién es ese alguien y qué gana con ello? Incluso, ¿cómo es posible que mientras alguna de esa información está disponible a través de bases de datos con claves de seguridad y altos costos para las universidades e instituciones de educación superior, existan organismos que se hacen cargo de poner en línea esa misma información, pero de forma gratuita?

Estas preguntas están asociadas al movimiento de Acceso Abierto que inició hace poco más de una década, también conocido como *Open Access*, al cual se han sumado tanto países como instituciones e incluso asociaciones científicas. Pero, en concreto, ¿qué es lo que plantea y por qué se ha convertido en un tema central para los académicos de todas las áreas de estudio alrededor del planeta?, ¿qué implica que se apliquen mandatos de AA al interior de instituciones académicas e, incluso, que se discuta en la cámara de representantes de algunos países la pertinencia de legislarlo?

La idea que motiva el Acceso Abierto es simple: que cualquier persona tenga acceso inmediato, sin requerimientos de registro, suscripción o pago –es decir sin restricciones– a material digital educativo, académico, científico o de cualquier otro tipo. Principalmente artículos de investigación científica de revistas especializadas y arbitradas mediante el sistema de revisión por pares o *peer review*.

Pero ¿por qué debería ser gratuito el acceso a esta información si, al final del día, alguien invirtió en financiarla y en generarla? La respuesta es también sencilla: porque la mayor parte de los materiales académicos se generan con fondos públicos; es decir, los ciudadanos pagamos el desarrollo de la investigación científica con el dinero de nuestros impuestos. Pese a esto, sucede que, cuando alguien –ya sea el mismo autor, otros académicos, estudiantes o el público en general– desea tener acceso a ella, debe pagar a grandes monopolios editoriales que controlan su distribución.

Se podría afirmar, por tanto, que el principal reto al que se ha enfrentado este movimiento yace en el corazón mismo de las estructuras de comunicación científica, que se han ido gestando a lo largo de la historia de la ciencia.

Naturalmente no son los académicos, ni los estudiantes, quienes directamente pagan por ello. Quienes lo hacen son las bibliotecas de las universidades, que generalmente también absorben ese gasto con el recurso que se les transfiere derivado, nuevamente, de nuestros impuestos. En resumen, los ciudadanos pagamos dos veces por la ciencia: cuando la financiamos y cuando accedemos a sus resultados en forma de "publicación académica".

Es esta contradicción la que motivó las declaraciones internacionales a favor del Acceso Abierto desde hace más de 10 años: Budapest (2002), Berlín (2003), Bethesda (2003), así como la declaración de Salvador de Bahía en 2005 en Latinoamérica.¹

El avance del movimiento de Acceso Abierto en el mundo

El Acceso Abierto surge como una reacción de los académicos ante el aumento fuera de proporción de los costos de las revistas científicas, el desmesurado control de los derechos de autor sobre los trabajos publicados, y las excesivas imposiciones en políticas de acceso y distribución. El estudio *The cost of journals* demuestra que, por ejemplo, el gasto por concepto de suscripción a revistas científicas en los Estados Unidos aumentó en 273% entre 1986 y 2004 (University of Illinois, 2009).

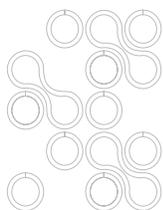
Y si bien podría afirmarse, a primera vista, que la situación de rezago en cuanto a difusión de resultados de investigación que enfrentan los países con menores niveles de desarrollo relativo ha permitido el florecimiento del Acceso Abierto—contrario al modelo de negocios que prevalece en la producción científica de Estados Unidos o Europa—, un vistazo al estado que guarda este movimiento en el mundo demuestra que esta idea es errónea.

Uno de los laboratorios de ciencia métrica más prestigiados del mundo, *Science Metrix* (<http://www.science-metrix.com/en>), a raíz de una petición expresa de la Comisión Europea, proporcionó información en septiembre de 2014 sobre el estatus de las investigaciones en AA en revistas que se sujetan a un sistema de evaluación por pares (*peer-review*), entre 1996 y 2013, dentro de sus fronteras y en el mundo.

Algunas de las conclusiones del informe son las siguientes: para abril del 2014, más de 50% de los artículos científicos publicados entre 2007 y 2012 a nivel mundial, están ya disponibles en AA para ser descargados en Internet. Al mismo tiempo, más de tres cuartas partes de los países de la Unión Europea (es decir, 20 de 27 países) han superado el 50% de publicaciones en *Open Access*. Destaca el caso de Suiza, donde el 70% por ciento de la producción de artículos está disponible en este formato, mientras que en Estados Unidos se ha alcanzado el 67.9% y Canadá un 64.4%. La situación de Brasil es sorprendente, ya que el 76% de sus publicaciones está en AA (para más información, ver ARCHAMBULT *et al.*, 2014).

De hecho, gracias al respaldo del AA por parte de la Comunidad Europea, todas las investigaciones generadas en los países miembros deberán publicarse en Open Access a partir del 2014. En el caso de Estados Unidos, las investigaciones financiadas con fondos públicos deberán estar en AA en un máximo de 12 meses después de su publicación.

Otros trabajos, como el de Steven Harnad (2014), muestran porcentajes menores. Este investigador afirma que el 32% de las publicaciones a nivel global estaban en



[1] Declaración de Budapest (2002): <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
Declaración de Berlín (2003): <http://openaccess.mpg.de/286432/Berlin-Declaration>.
Declaración de Bethesda (2003): <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.
Declaración de Salvador de Bahía (2005): <http://www.icml9.org/channel.php?lang=es&channel=87&content=437>

Acceso Abierto. La diferencia (de 30% a 50%) obedece a la metodología: Harnad utilizó una muestra de 20 mil artículos de Thomson Reuters Web of Science (WoS), mientras que Science Metrix analizó una muestra de 209 mil artículos de revistas provenientes de Scopus, del Directory of Open Access (DOAJ), OPENDOAR e incluyó además repositorios temáticos como PubMed y otros como CiteSeerX, Robin Hood OA y Rogue OA, ampliando el universo de estudio e incluyendo repositorios abiertos y no solamente bases de datos comprensivas (Scopus y WoS).

La conclusión es clara: de cada 100 documentos que se pueden consultar en la web, es probable que 50 de ellos estén disponibles libres de pago, es decir, en Acceso Abierto.

El avance del Acceso Abierto en América Latina

En los países emergentes –además de los altos costos por acceder a la información académica– el auge del Acceso Abierto se asocia a las enormes dificultades que enfrentan las editoriales universitarias para distribuir y comercializar sus fondos editoriales.

Es por ello que para las universidades e instituciones de educación superior de América Latina, poner a disposición sus contenidos académicos en Acceso Abierto significa una enorme posibilidad para dar a conocer a la sociedad los resultados de su trabajo y, con ello, generar sinergias positivas que permitan que el trabajo académico reporte beneficios directos para la sociedad en su conjunto.

De hecho, UNESCO recomienda desarrollar políticas y mandatos en América Latina para que los resultados de las investigaciones desarrolladas con fondos públicos se incorporen a repositorios digitales de Acceso Abierto (UNESCO, 2013). Argentina, Perú y México ya cuentan con Leyes de Acceso Abierto aprobadas por sus respectivos congresos; mientras que, Venezuela, se perfila como el cuarto país en lograrlo. Y, en México son dos las instituciones de educación superior que cuentan con este tipo de mandatos: la Universidad Autónoma de Nuevo León y la Universidad Autónoma del Estado de México.

Perú y Argentina fueron los primeros países de la región latinoamericana en contar con leyes de Acceso Abierto aprobadas por sus respectivos congresos. Por su parte, México se coloca como el tercer país de la región en contar con una legislación al respecto, gracias a la firma del decreto que reforma y adiciona la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley General de Educación y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México el 20 de mayo de 2014 (DOF, 2014). Esto coloca a nuestro país a la vanguardia en cuanto a brindar a la ciudadanía en general, y a los investigadores y estudiantes en particular, Acceso Abierto a la información científica y tecnológica producida en nuestro país mediante fondos públicos.

Perú incluso ha logrado ir más allá, gracias a la reciente aprobación del *Reglamento de la Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto* (CONCYTEC, 2015), lo que “constituye un paso legal importante para desarrollar los mecanismos nacionales que soportan esta iniciativa en ese país. Dicho reglamento establece la aplicación obligatoria de la conservación, preservación y Acceso Abierto al patrimonio intelectual financiado con recursos públicos en temas de ciencia, tecnología en innovación” (*La Referencia*, 2015). Ofrece también consideraciones técnicas y académicas para desarrollar el Repositorio Nacional Digital, cuya coordina-

ción estará a cargo del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del Perú (CONCYTEC). Se contempla, además, la conformación de la Red Nacional de Repositorios Digitales (RENARE), la cual establece que cada uno de sus miembros tendrá que desarrollar un repositorio institucional en un periodo no mayor de seis meses a partir de la publicación del Reglamento, para lo cual se definen los procesos con los que las instituciones oficiales de ciencia, tecnología e innovación garantizarían la integración respectiva de los recursos digitales (CONCYTEC, 2015).

El avance que ha logrado Perú en la materia es un paso sin precedentes, pues una cosa es contar con un decreto y otra muy diferentes es definir las estrategias que permitan hacer operativa la ley. Por su parte, Argentina y México aún tienen esta asignatura pendiente: desarrollar los mecanismos que permitan definir las estrategias para hacer operativas sus respectivas reglamentaciones en materia de Acceso Abierto.

El avance del movimiento de Acceso Abierto en México

En el caso de México, uno de los iniciales resultados de este movimiento se remonta al Primer Taller de Publicaciones Científicas de América Latina, celebrado en 1994 en Guadalajara, Jalisco. Ahí, en amplio consenso, se determinó la necesidad de construir sistemas de información que hicieran visible el invisible esfuerzo de los científicos mexicanos

cuando publican en revistas iberoamericanas (AGUIRRE *et al.* 2006). Tres años más tarde, en 1997, surge Latindex (www.latindex.unam.mx/) como parte del esfuerzo conjunto de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), el Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba (Infotec) y el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. El objetivo era crear un sistema de información que diera difusión al trabajo académico publicado en la región.

Un año más tarde, en 1998, surgió SciELO (www.scielo.org) con apoyo financiero de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paul (FAPESP), el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Cuatro años más tarde, en 2002, surgió Redalyc (www.redalyc.org) impulsado desde la Universidad Autónoma del Estado de México.

Ambas iniciativas comparten el objetivo de incrementar la visibilidad de la producción científica de la región latinoamericana.

En Iberoamérica contamos con más de 23 mil revistas académicas registradas en Latindex (datos al mes de febrero del 2015), mientras que SciELO y Redalyc aglutinan en conjunto 1,400 revistas certificadas y más de 600 mil artículos diferentes de publicacio-

Vista de la página Latindex.



nes iberoamericanas (cálculos aproximados, tomando en cuenta el empalme de revistas entre ambas bases de datos). No hay biblioteca en la región que pudiera albergar esta cantidad de material disponible las 24 horas del día, y la mejor noticia: cada día se ofrecen nuevos materiales.

Son más de 800 instituciones, centros de investigación y asociaciones profesionales las que han realizado acuerdos para depositar sus materiales en los servidores de SciELO o Redalyc. Más de 1,400 comités científicos editoriales han aceptado que sus publicaciones estén en Acceso Abierto y más de 400 mil autores se han beneficiado de la visibilidad que proporcionan ambos sitios, que se clasifican dentro de lo que se conoce como repositorios dorados de Acceso Abierto, es decir, plataformas que ofrecen acceso al texto completo de artículos publicados en revistas que acreditan procesos de revisión por pares previos a la publicación.

Más allá de los esfuerzos interinstitucionales e intraregionales, destacan también las importantes iniciativas institucionales. Un claro ejemplo de ello es el trabajo emprendido por la Universidad Nacional Autónoma de México que, en noviembre del 2011, lanzó el proyecto *Toda la UNAM en línea* (<http://www.unamenlinea.unam.mx/>) con el objetivo de facilitar el acceso público y gratuito a los conocimientos, productos, acervos y servicios de esta macro-universidad. El día de hoy, éste es un importante recurso de información en el que se albergan cientos de recursos académicos. Otra plataforma en AA de esta institución es el Portal de Revistas Científicas y Arbitradas de la UNAM (<http://www.revistas.unam.mx/>), el cual

alberga más de 100 títulos.

En este mismo contexto, destaca el importante trabajo desarrollado en colaboración por El Colegio de México (Colmex), el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), el Fondo de Cultura Económica (FCE), el Archivo General de la Nación y el Centro de Estudios de Historia de México: El Fondo Aleph (<http://academica.mx/investigacion/aleph>), conjunto de recursos académicos digitales integra-



Vista de la página Toda la UNAM en línea.

do por revistas, libros, documentos de trabajo y fondos históricos, que hasta el momento ha logrado digitalizar más de 50 mil documentos disponibles en AA.

Un proyecto de recuperación

Desde 2010, la doctora Patricia Osante,³ especialista en el estudio de la región del Nuevo Santander, hoy estado de Tamaulipas, deseaba publicar en papel un documento de José Tienda de Cuervo titulado *Estado general de las fundaciones hechas por don José de Escandón en la Colonia del Nuevo Santander*, el cual representa una importante referencia para el estudio del establecimiento poblacional de la zona. Al revisar el material, consistente en un informe o expediente elaborado en el siglo XVIII, nos dimos cuenta de

que su contenido permitía ir más allá de la edición tradicional en papel, donde inclusive la reproducción facsimilar no era económicamente costeable.

El valor histórico y significativo del manuscrito aumentó cuando la investigadora, quien se había abocado a su localización en fondos documentales tanto españoles como nacionales, encontró que el Archivo General de la Nación de México (AGN) era el poseedor del material completo y en mejor estado. El expediente, ubicado en el ramo *Historia*, se conforma por dos volúmenes y un aproximado de 1800 fojas frente y vuelta.

Las universidades privadas de México no se han quedado atrás: destaca la excepcional labor del Tecnológico de Monterrey, el cual, en el 2007, lanzó el Portal de Recursos Abiertos TEMOA (<http://www.temoa.info/es>), un portal de recursos abiertos donde está disponible más de medio millón de recursos revisados por pares y más de 550 mil recursos educativos. Resaltan también los recursos en abierto que ofrece la Universidad Iberoamericana, así como el repositorio de tesis digitales de la Universidad de las Américas Puebla (http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/).

Los esfuerzos se multiplican cada día: actualmente destacan por su valía los repositorios institucionales de AA de importantes universidades como la Universidad Veracruzana (<http://cdigital.uv.mx/>), la Universidad Autónoma de Nuevo León (<http://eprints.uaenl.mx/>), la Universidad Autónoma del Estado de México (<http://ri.uaemex.mx/>), el Colegio de Posgraduados (<http://www.biblio.colpos.mx:8080/jspui/>) y la propia UNAM con varios repositorios con la Red de Acervos Digitales (RAD), la cual, a su vez, vincula a 10 repositorios universitarios, por mencionar algunas.

Reluce también el desarrollo de repositorios de datos en Acceso Abierto, es decir, plataformas donde se pueden depositar datos derivados de investigación científica y tecnológica, para que sean utilizados por terceros, preservando la debida atribución autorial. El compartir datos es una práctica que recientemente se ha empezado a desarrollar. Su ventaja consiste no sólo en que facilita la generación de resultados derivados de investigación previamente desarrollada, sino que, sobre todo, reduce la inversión redundante por la generación de datos que fueron desarrollados previamente.

Un ejemplo de este tipo de repositorios es el Banco de Información para la Investigación Aplicada en Ciencias Sociales (BIIACS) del CIDE, que tiene como propósito "coadyuvar a un mejor uso de la información, mediante el acopio, depuración y almacenamiento de bases de datos relacionadas con temas públicos y sociales, así como apoyar la conformación de grupos de investigación y análisis que, usando estas bases, generen análisis y reportes útiles tanto para la academia como para los distintos sectores de la sociedad" (<http://www.biiacs.cide.edu/>).

En este mismo sentido, destaca el trabajo desarrollado por la Unidad de Informática para la Biodiversidad (UNIBIO). Su objetivo es desarrollar un sistema de información de datos de colecciones biológicas del Instituto de Biología de la UNAM "para contribuir a su análisis, creando sistemas de interpretación y explotación de datos basados en información geográfica y software especializado" (<http://unibio.unam.mx/>).

Los esfuerzos por desarrollar repositorios institucionales que alberguen contenidos académicos tales como libros o capítulos, materiales didácticos, planes de estudio, tesis y datos, entre otros, se conocen como repositorios verdes de Acceso Abierto, es decir, plataformas que ofrecen acceso al texto completo de materiales académicos y resultados de investigación que podrían o no haber acreditado procesos de revisión por

pares, previo a darse a conocer al público.

Como podemos observar, el Acceso Abierto no es algo nuevo para los académicos mexicanos. Al contrario, muchos tienen años trabajando bajo este esquema. Es, en todo caso, el acompañamiento de las instituciones –del Conacyt y del Gobierno Federal– lo que se necesitaba para impulsarlo aún más. Legislar a favor de este movimiento ha significado formalizar una práctica que de por sí ya venía funcionando: de forma lenta y con tropiezos en algunos casos, con claridad y empuje en muchos otros, pero siempre con paso firme y seguro. El AA ya no es más una idea, ni un proyecto: es una realidad que está cambiando la forma de comunicación académica y científica en el mundo.

El Acceso Abierto como política de Estado

Por lo anteriormente mencionado, es motivo de celebración que en México contemos ya con un decreto que establece el Acceso Abierto a la información científica y tecnológica generada con fondos públicos.

En marzo de 2013, Conacyt participó, junto con otros 23 países, y firmó –a nombre de todos los científicos del país– el Informe de la consulta Latinoamericana y del Caribe sobre Acceso Abierto a la Información e Investigación Científica, mejor conocido como Informe Kingston, que dice:

Es esencial que los resultados de investigación con fondos estatales, por ejemplo, revistas y artículos científicos y académicos revisados por pares, tesis de posgrado (maestría y doctorado), libros académicos y científicos, informes y datos de investigación estén disponibles a través de rutas en Acceso Abierto... [y agrega] ... Tanto la ruta dorada como la ruta verde son formas adecuadas para el Acceso Abierto en la región (UNESCO, 2013).

Meses más tarde, el representante de Conacyt de México asistió al *Annual Global Meeting del Global Research Council*, evento en el que se firmó una declaración de principios sobre buenas prácticas científicas y Acceso Abierto (<http://www.globalresearchcouncil.org/meetings/2013-meeting>).

Todo lo anterior muestra que el Acceso Abierto avanza con pasos firmes. La idea es, como plantea el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología en el documento *Hacia una Agenda Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación*: "Hacer del conocimiento y la innovación una palanca fundamental para el crecimiento económico sustentable de México, que favorezca el desarrollo humano, posibilite una mayor justicia social, consolide la democracia y paz, y fortalezca la soberanía nacional" (FCCyT, 2012).

Es preciso opinar que la ciencia que no se comunica no tiene sentido: es un esfuerzo humano, intelectual y financiero infructuoso. El análisis que hoy se hace del desempeño científico se centra en saber cuánto se invierte en ciencia y tecnología y qué de ello se refleja en publicaciones arbitradas. Sin embargo, no se han incluido la comunicación, visibilidad y disponibilidad como ejes de la política. Las agencias de apoyo a la ciencia y las mismas instituciones académicas estimulan y evalúan la publicación, pero no han incorporado la visibilidad y su disponibilidad, olvidando que la ciencia que no se comunica no es ciencia, porque no cumple su propósito esencial.

En este sentido, será muy saludable para la ciencia, la tecnología y la innovación, que empiecen a generarse áreas específicas para impulsar el AA. Introducir estas tareas en áreas ya existentes implicará poner en cuestionamiento sus resultados. La labor de estas nuevas agencias consistirá informar y capacitar a los académicos sobre la búsqueda de materiales, crear las tecnologías de interoperabilidad necesarias, desarrollar los materiales de difusión adecuados; construir, supervisar y dar seguimiento a los repositorios institucionales; investigar y documentar las buenas prácticas. Sólo de esta manera el acceso a la información, la ciencia y la cultura será una realidad y estaremos trabajando para la construcción de una sociedad más equitativa, informada y competente.

Es necesario que la comunidad científica y la sociedad que se beneficia con los avances de la investigación científica, se involucren y apoyen estos debates cuyo cimiento es una lucha contra la mercantilización del conocimiento producido por nuestras universidades, en búsqueda de sociedades más equitativas e inclusivas. Babini (2011) recupera los planteamientos de Kroes, quien señala que "la cuestión ha dejado de ser 'sí' debemos de tener AA. La cuestión es 'cómo' debemos desarrollarlo aún más promocionarlo".

Conclusiones

Como se puede observar, para una correcta implementación del Acceso Abierto es necesario que las políticas científicas se encuentren bien estructuradas, para que logren mecanismos de cooperación entre todos los agentes insertos en la producción científica (investigadores, administradores, agencias gubernamentales), y así, mediante el libre intercambio de información, crecerá la visibilidad de la ciencia local, nacional y regional. Además, también permitirá "el desarrollo, en forma colaborativa no comercial, de indicadores bibliométricos y cienciométricos regionales y nacionales para complementar los actuales indicadores, basados en conjuntos de revistas que reflejan pobremente la producción científica de América Latina y el Caribe" (Babini, 2011).

El Repositorio Nacional de México se sumará a los cientos de repositorios de universidades e instituciones de educación superior de América Latina que proveen información al proyecto denominado: La Referencia (Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas, (<http://lareferencia.redclara.net/rfr/>) que busca compartir y dar visibilidad a la producción científica generada en las instituciones de educación superior y de investigación científica.

Ya sea como país o como institución, el Acceso Abierto a los contenidos académicos nos permite hacer una realidad la democratización del conocimiento. Es por esta razón que la mayor parte de las universidades e instituciones de educación superior del país están comprometidas con la necesidad de consolidar sus repositorios institucionales que den Acceso Abierto a la producción académica que se genera con fondos públicos. ❖

Bibliografía

- [1] AGUIRRE, Marcela *et al.* *Calidad editorial y visibilidad de las revistas. La experiencia Latindex, en Babini, Dominique, Jorge Fraga (2006) Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe.* CLACSO, Buenos Aires, 2006, pp.103-122 [en línea]: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Aguirre%20Cetto%20Fy%20R.pdf>> [Consulta: 12 de febrero de 2015].
- [2] ARCHAMBULT, Éric *et al.* *Proportion of Open Access Papers Published in Peer-Reviewed Journals at the European and World Levels 1996-2013.* Science-Metrix-European Commission, 2014 [en línea]: <http://www.science-metrix.com/files/science-metrix/publications/d_1.8_sm_ec_dg-rtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [3] BABINI, Dominique. "Acceso abierto a la producción científica de América Latina y el Caribe. Identificación de principales instituciones para estrategias de integración regional". *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 2011, num. Abril-Sin mes, pp. 1-24, [en línea]: <<http://redalyc.org/articulo.oa?id=92422634002>> [Consulta: 29 de agosto de 2013].
- [4] CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica), *Reglamento de la Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto.* Perú, 2015 [en línea]: <http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/reglamento_repositorio_nacional_alicia.pdf> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [5] DOF (Diario Oficial de la Federación), *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México*, 2014 [en línea]: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014> [Consulta: 27 de febrero de 2015].
- [6] FCCYT. *Hacia una Agenda Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación.* Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2012 [en línea]: en <http://www.foroconsultivo.org.mx/documentos/agenda_nal_cti_extenso_260912.pdf> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [7] HARNAD, Stevan. "Open Access: What, Where, When, How and Why", en *Ethics, Science, Technology, and Engineering: An International Resource* eds. J. Britt Holbrook y Carl Mitcham, (2nd of Encyclopedia of Science, Technology, and Ethics, Gale-Cengage, MacMillan Reference), 2014 [en línea]: <<http://eprints.soton.ac.uk/361704/>> [Consulta: 27 de febrero de 2015].

- [8] La Referencia. "Perú aprobó reglamento de Ley en Repositorios y Acceso Abierto", 12/02/2015 [en línea]: <<http://lareferencia.redclara.net/rfr/noticias/peru-aprobo-reglamento-de-ley-en-repositorios-y-acceso-abierto>> [Consulta: 20 de febrero de 2015].
- [9] SUBER, Peter. *Open access overview*, 2006 [en línea]: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>> [Consulta: 27 de febrero de 2014].
- [10] SWAN, Alma. *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del Acceso Abierto*. UNESCO, 2013 [en línea]: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_sp_reduced.pdf> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [11] UNESCO. *Carta sobre la preservación del patrimonio digital*. UNESCO, 2003 [en línea]: <http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [12] ----- *Informe de la consulta latinoamericana y del Caribe sobre Acceso Abierto a información e investigación Científica. Concepto y políticas*. UNESCO. 2013 [en línea]: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/archivos_web_adj/226.pdf> [Consulta: 25 de febrero de 2015].
- [13] UNIVERSITY OF ILLINOIS, *The cost of journals*, 2009 [en línea]: <<http://www.library.illinois.edu/scholcomm/journalcosts.html>> [Consulta: 27 de febrero de 2014].