

# ACCESO ABIERTO EL CONOCIMIENTO TIENE PRECIO

**Palabras clave:** Acceso abierto; vía dorada; vía verde; repositorios institucionales; sitios pirata.  
**Key words:** Open access; gold open access; green open access; institutional repositories; pirate websites.

La investigación científica, tanto en América Latina como en los países desarrollados, se encuentra sostenida principalmente por fondos públicos. La paradoja es que las instituciones científicas deben abonar grandes sumas en suscripciones para acceder al conocimiento que ellas mismas producen y que fue publicado por alguna de las editoriales que concentran el mercado de las revistas científico-académicas. Por ello en las últimas décadas, la comunidad científica comenzó a gestar un movimiento, denominado Acceso Abierto, que responde al propósito de disponer de los resultados de investigación en forma libre y gratuita. No obstante, también se generó una vía ilegal para obtener acceso sin costo a todos los contenidos.

## ■ Susana Gallardo

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UBA.

E-mail: susanagallar@gmail.com

Most scientific research, in Latin America as well as in industrialized countries, is funded by government grants. However, it appears paradoxical that governments which support scientific research must pay high fees to publishing groups to get access to publications. For this reason, an open access movement was developed to provide free access to academic literature, respecting copyright. In parallel, a pirate website was also created with the same goal of providing mass and public access millions of research papers and books.

Quienes se dedican a la investigación científica necesitan hacer públicos sus resultados con el fin de que puedan ser evaluados por sus pares y así validados según las normas establecidas en la comunidad científica. De manera tradicional, la comunicación formal de la ciencia a los colegas se realiza mediante revistas con arbitraje, que se publican en forma periódica y son gestionadas principalmente por editoriales comerciales. El hecho es que ni autores ni evaluadores, y tampoco las universidades que financian esos trabajos obtienen retribución económica alguna por los artículos que se publican. Es más, esas instituciones deben abonar ingentes suscripciones a las revistas internacionales, transfiriendo en forma gratuita a las

empresas privadas el conocimiento que ellas mismas producen (Sanllorenti *et al.* 2012).

Con el fin de hacer frente a esa situación, a partir de la década de 1990, en el seno de la comunidad científica se comenzó a gestar otro modelo, el movimiento de Acceso Abierto (*Open Access*), con el objetivo de disponer de los resultados de la investigación en forma libre, inmediata y permanente, a través de dos vías principales: los repositorios institucionales y las revistas de acceso abierto. Al mismo tiempo se generó un sitio ilegal que alberga una enorme cantidad de artículos científicos que fueron descargados tanto de los sitios pagos como de aquellos de acceso abierto.

## ■ BREVE HISTORIA DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

En los siglos XVI y XVII, la correspondencia era el modo habitual en que los científicos (que se denominaban filósofos naturales) comunicaban a otros investigadores sus nuevas ideas y descubrimientos. Pero a mediados del siglo XVII surgió una nueva forma, que se convertiría en el género principal de la comunicación científica entre especialistas: el artículo científico. En aquellos años algunos investigadores comenzaron a agruparse para intercambiar hallazgos y observaciones. Un ejemplo fue el Colegio Invisible, un círculo cerrado creado en Londres por un grupo de notables entre los que se encontraban Robert Boyle, John

Wilkins y Robert Hooke. Ese fue el camino para el surgimiento de las primeras sociedades científicas: en Inglaterra, la *Royal Society* de Londres (creada en 1660); y en Francia, la *French Academy of Sciences*.

En 1665, Henry Oldenburg, el primer secretario de la *Royal Society*, propuso hacer pública en forma impresa y periódica la información que surgía de las discusiones que tenían lugar en esa sociedad. Así se editó el primer número de *Philosophical Transactions of the Royal Society* de Londres, la primera revista científica. A partir de ese momento se incrementó de manera considerable la importancia de las publicaciones periódicas que, a diferencia de los libros y de la correspondencia, se convirtieron en la forma más eficaz para diseminar los nuevos conocimientos.

En los siglos siguientes se aceleró el proceso de institucionalización de la ciencia así como la especialización y profesionalización de los científicos que, alejados ya del ideal renacentista del hombre universal, se concentraron en libros y revistas de su área específica. Durante la segunda mitad del siglo XIX se fundaron dos revistas científicas que hoy se consideran como las más prestigiosas: *Nature*, creada en 1869 en el Reino Unido; y *Science*, en 1880 en los Estados Unidos. Ambas son generalistas, pues incluyen artículos de diversos campos de investigación.

En el siglo XX se produjo una gran explosión de publicaciones científicas cada vez más especializadas, tendencia que aumenta, sobre todo, luego de la segunda guerra mundial. Esas revistas eran editadas por las academias y universidades, y también por editoriales privadas. Sin embargo, ese equilibrio entre instituciones científicas y empresas

privadas empezó a romperse a partir de la década de 1980, en que se produjo la fusión de algunas editoriales privadas. La participación de esas compañías en la edición de contenidos académicos se acentuó a partir de la década de 1990 con el proceso de digitalización de las revistas. Si bien la nueva tecnología facilitó el acceso, la búsqueda y la navegación a través de las revistas, también afectó el mercado de las publicaciones académicas (Larivière et al. 2015).

Ante la necesidad de contar con la versión digital, muchas de las universidades que editaban sus propias revistas debieron transferir la publicación a empresas privadas; es decir, se desprendieron del trabajo editorial, aunque siguieron produciendo los contenidos. El motivo de ese traspaso fueron los altos costos implicados en el desarrollo tecnológico requerido para poner en línea las publicaciones: acumular información de manera digital y tenerla disponible para su lectura resulta más costoso que conservar esos contenidos en papel. En efecto, debido a la caducidad de los formatos, tanto el hardware como el software deben actualizarse de manera frecuente, y ello requiere importantes recursos humanos y económicos.

### ■ CONCENTRACIÓN EDITORIAL

Los grupos editoriales pudieron invertir en desarrollo tecnológico para encarar la digitalización, y hacerse cargo de la edición de publicaciones que antes estaban en manos de las universidades. De este modo, aumentaron su participación en la actividad y lograron controlar y acaparar el mercado. En la actualidad, hay cinco editoriales científicas comerciales que producen el 50% de todas las publicaciones del mundo: Elsevier; Springer; Wiley/Blackwell; Taylor & Francis y Sage. Ese

incremento en la participación en la edición de contenidos se debe, por un lado, a la creación de nuevas revistas y, por el otro, a la adquisición de publicaciones que ya existían. En resumen, la digitalización contribuyó a la concentración de la literatura científica en manos de unos pocos jugadores.

La consecuencia de esos procesos fue que los precios de las suscripciones subieron en forma notable y sin relación con los costos de producción. De hecho, las grandes editoriales alcanzaron márgenes de ganancias equivalentes a las empresas que tradicionalmente son las más exitosas, como los laboratorios farmacéuticos, los bancos y las empresas automotrices; en particular, el laboratorio Pfizer, el Banco Industrial y Comercial de China, y la automotriz Hyundai Motors, respectivamente (Larivière et al, 2015).

En la actualidad se editan, por año, unos 99 mil títulos de revistas científicas en el mundo, la mayoría de las cuales cuenta con una versión en línea, y solo algunas pocas se editan solo en papel. Considerando ese total de publicaciones, se estima que la cantidad de artículos que se publican supera los 2 millones al año.

Ahora bien, las universidades y otras instituciones académicas sostienen la producción de los contenidos haciéndose cargo de los salarios, infraestructura y subsidios, pero deben abonar altas suscripciones para acceder a los mismos contenidos que generan. En la Argentina, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Mincyt) invierte anualmente unos 22 millones de dólares (valores de 2017) con el fin de brindar a los investigadores argentinos, desde las universidades nacionales e instituciones habilitadas, acceso al texto completo de más de veinti-

seís mil títulos de revistas científico-técnicas, veintidós mil libros, y una cantidad similar de actas de conferencias y congresos.

## ■ EL MOVIMIENTO DE ACCESO ABIERTO

Para los científicos, publicar en revistas de alto impacto es el camino para lograr visibilidad y prestigio, pero al hacerlo deben ceder la propiedad intelectual de lo que producen y, de este modo, pierden el derecho a difundir esos contenidos en forma pública. La paradoja es que esos artículos sólo podrán ser leídos por quienes estén en condiciones de abonar la suscripción. Ante esta situación, surgió en la comunidad científica el movimiento de Acceso Abierto, que declara que la información científica debe estar disponible en internet de manera gratuita y sin ningún tipo de barrera. Además, el acceso al texto completo debe ser permanente, con permiso para descargarlo, copiarlo e imprimirlo, con la condición de citar a los autores.

En tal sentido, un hito relevante se produjo en 1991, cuando se lanzó el repositorio temático ArXiv, un archivo en línea para la publicación de versiones preliminares de artículos del área de matemática, física, ciencias de la computación y biología cuantitativa. Actualmente, ArXiv cuenta con más de un millón de artículos y publica unos 9 mil por mes. En la década de 1990, además del repositorio ArXiv, se generaron otras iniciativas como el lanzamiento de los sitios PubMed, PLoS y BioMed Central, entre otras. En 1998, en América Latina, se creó la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO, sigla de *Scientific Electronic Library Online*). Esta última fue creada por iniciativa de la Fundación para el Apoyo a la In-

vestigación del Estado de São Paulo, Brasil, y que permite la publicación electrónica de ediciones completas de revistas científicas de diversas disciplinas (Tzoc 2012, Babini & Machin-Mastromatteo 2015).

En diciembre de 2001, un amplio grupo de investigadores de diversos campos científicos y distintas naciones firmaron la Declaración de Budapest, que fue la primera en formular una definición pública del acceso abierto y proponer estrategias complementarias para que este sistema se hiciera realidad. Esta propuesta se consolidó con la de Bethesda, en junio de 2003, y la de Berlín, en octubre de ese mismo año. En estas declaraciones se definió el acceso abierto como el uso de información de todas las disciplinas científicas y académicas sin costo alguno, y con la condición de que los autores fueran reconocidos y citados en forma correcta. Además, los trabajos que se publicaran deberían someterse a una revisión por un comité editorial.

El acceso abierto tiene dos vías principales: la verde y la dorada. La primera entraña la creación de repositorios en las instituciones científicas. La vía dorada supone que los autores publican sus artículos y mantienen sus derechos de propiedad intelectual mediante una licencia *Creative Commons*. Estas licencias son contratos que autorizan, con ciertas restricciones, a utilizar una publicación protegida por los derechos de autor. En conjunto, existen seis tipos de licencias con distinto tipo de permisos. Por ejemplo, la más abierta solo exige el reconocimiento del autor; en cambio, otras de las licencias prohíben hacer uso comercial del material o impiden también la producción de obras derivadas. En su comienzo, las iniciativas de acceso abierto proponían que las obras tuvieran una li-

cencia más libre, pero actualmente en muchas instituciones se tiende a impedir el uso comercial de esos contenidos.

A estas dos vías principales se han agregado otras: la vía de bronce, que incluye artículos de libre lectura en las páginas de los editores, pero sin una licencia abierta explícita que permita su distribución y reutilización; la híbrida, en la cual los autores pagan, y los lectores tienen libre acceso. Por último, la vía diamante se refiere a las revistas que no cobran a los autores por publicar ni a los lectores por leer; son publicaciones que, en general, están financiadas por instituciones académicas o por sociedades científicas.

En la vía dorada, en general, las revistas exigen un pago por el costo de publicación, lo que se conoce como cargo de procesamiento del artículo (APC, por *Article Processing Charges*). La más grande de estas revistas en términos de cantidad de artículos publicados es PLoS ONE, editada por la Biblioteca Pública de Ciencias (*Public Library of Science*), un proyecto sin fines de lucro. Fue fundada en 2001 por un grupo de científicos entre los que se encuentra el investigador estadounidense Harold Varmus, Premio Nobel de Medicina y Fisiología 1989. Se la considera como la revista bandera del sistema de acceso abierto, y cubre en especial los resultados de investigación básica en ciencias biomédicas.

Las revistas de acceso abierto cuentan con un directorio denominado DOAJ (sigla en inglés para *Directory of Open Access Journals*).<sup>1</sup> Fue creado en 2003 en la Universidad de Lund, Suecia, y en ese momento reunía un total de 300 revistas. Actualmente, la base de datos contiene alrededor de 12 mil revis-

tas que cubren todas las áreas de la ciencia, la tecnología, la medicina, las ciencias sociales y las humanidades.

### ■ VÍA VERDE: REPOSITORIOS INSTITUCIONALES

Los repositorios son bibliotecas digitales en las que se deposita la producción científica de una universidad o instituto de investigación, e incluyen contenidos de diversas disciplinas. Pero también existen algunos repositorios temáticos, es decir, que comprenden contenidos de un campo de la ciencia, por ejemplo la biología o las ciencias de la información. La vía verde no impide publicar en una revista, sino que exige a los autores que, luego de hacerlo, incorporen el artículo al repositorio institucional.

En 2010, el Mincyt creó el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)<sup>2</sup> con el propósito de conformar una red interoperable de bibliotecas digitales de instituciones de ciencia y tecnología. A tal efecto, elabora guías y normas, y ofrece financiación para las instituciones que deseen crear o mejorar sus repositorios. El sistema permite incorporar solo resultados de investigación científica que hayan sido evaluados, como los artículos científicos de revistas con referato, tesis defendidas o actas de congresos con sistema de arbitraje. Actualmente esta red reúne un total de 294.894 publicaciones, y cosecha los contenidos de 44 repositorios pertenecientes a 44 instituciones de la Argentina.

El sistema nacional de repositorios está incorporado a redes internacionales como, por ejemplo, la red La Referencia (Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas), y sus contenidos también son levantados

por el buscador Google Académico (*Google Scholar*), especializado en contenido científico-académico. De este modo, los materiales depositados allí alcanzan mayor visibilidad.

En algunos países se han promulgado leyes que promueven la implementación de los repositorios de instituciones sustentadas con fondos públicos. En la Argentina, la Ley 26899, aprobada en 2013 y reglamentada en 2016, establece que todas las instituciones del sistema científico que reciban financiación del Estado Nacional deben crear repositorios digitales de acceso abierto y gratuito en los que deben disponer su producción científico-tecnológica. Este material comprende artículos científicos y tesis doctorales, entre otros, que sean el resultado de actividades de investigación financiadas con fondos públicos.

La ley establece obligaciones para investigadores, organismos de investigación y agencias gubernamentales de financiamiento científico. Los investigadores, incluyendo a docentes y becarios, tienen que depositar la producción en un repositorio, tanto los documentos como los datos primarios; además, cuando presenten un proyecto de investigación para obtener un subsidio, deben comprometerse a publicar sus resultados con acceso abierto. En el informe final del proyecto, deberán incluir los links a los sitios web donde estén esos informes. A su vez, las agencias de financiación, como requisito para otorgar financiamiento, deben exigir que los resultados de investigación estén en acceso abierto.

Si bien los repositorios institucionales confieren mayor visibilidad a los investigadores, estos se encuentran con el inconveniente de que las editoriales les imponen restricciones

para liberar los artículos; en algunos casos se les permite colocar el trabajo en un repositorio, pero solo después de cumplirse determinado plazo. No obstante, en general, las editoriales no autorizan a depositar el artículo en su formato editado por la revista, sino solo en su versión preliminar (*preprint*) o su versión final (*postprint*). Esta última versión, si bien incorpora las modificaciones solicitadas por los árbitros, no posee la diagramación final de la revista.

Existen dos directorios internacionales de repositorios institucionales de acceso abierto, que son gratuitos. Uno de ellos es el Registro de Repositorios de Acceso Abierto (ROAR, por su sigla en inglés),<sup>3</sup> creado en 2003 en el Reino Unido. El otro es el Directorio de Repositorios de Acceso Abierto OpenDOAR (*Directory of Open Access Repositories*),<sup>4</sup> mantenido por la Universidad de Nottingham (Reino Unido) y desarrollado en colaboración con la Universidad de Lund (Suecia). Ambos directorios llevan registrados más de 4 mil repositorios institucionales a nivel mundial.

Los repositorios deben poseer métodos para que la información se encuentre disponible a largo plazo, y tienen que contar con determinados requisitos técnicos como, por ejemplo, seguir los estándares del protocolo OAI-PMH (sigla de *Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*). Este protocolo, financiado por la Fundación de Ciencia de los Estados Unidos (*National Science Foundation*), establece las pautas técnicas que deben cumplir los metadatos, es decir, las fechas, las palabras clave, los nombres de autor y otra información necesaria para facilitar la cosecha de los contenidos desde los proveedores de servicios. De este modo, los documentos almacenados con estas



características técnicas pueden ser cosechados por otros repositorios, y todos estar conectados en red y comunicarse entre sí.

Cabe destacar que, en 2018, la agrupación Ciencia Europea, que reúne organismos de investigación de ese continente, lanzó el Plan S (la letra "S" proviene de la palabra "shock"). Se trata de una iniciativa que responde al objetivo de lograr el acceso abierto completo y de forma inmediata a las investigaciones financiadas con fondos públicos. El plan requiere que científicos e investigadores que se benefician de la financiación de organismos públicos publiquen su trabajo en repositorios abiertos o en revistas disponibles para todos a partir de 2020. Instituciones de diversos países en otros continentes han adherido al Plan S, así como el Ministerio de Ciencia de China.

### ■ VÍA ILEGAL

Lo cierto es que a pesar de los avances realizados por el movimiento de Acceso Abierto, un análisis reciente (Piwowar et al., 2018) mostró que el 72% de la literatura científica todavía sigue siendo accesible únicamente a través del pago. Teniendo en cuenta esta situación, en 2011 surgió el proyecto Sci-Hub, que a junio de 2020 cuenta con un total de más de 82.590.325 artículos a los que permite acceder en forma gratuita. Esta web se presenta a sí misma como "el primer sitio pirata en el mundo que provee acceso público y masivo a decenas de millones de artículos de investigación". Para poder descargar artículos, capítulos de libros o actas de conferencias, solo se necesita el número DOI (Digital Object Identifier) o el sitio URL (Uniform Resource Locator).

Fue creada por Alexandra Elbakyan, especialista en seguridad

informática, y se sostiene con donaciones de los usuarios: al pie de la página inicial tiene una leyenda donde invita a realizar una contribución a "la batalla contra las leyes de copyright y la inequidad informática", e incluye una dirección Bitcoin para enviar la contribución (Monti, 2019). Elbakyan fue demandada en 2015 por Elsevier ante un tribunal en Nueva York, por infringir los derechos de propiedad intelectual. En noviembre de ese año el juez emitió una orden provisional de cierre contra Sci-Hub haciendo que el dominio fuera inaccesible, pero en el mismo mes el sitio volvió a estar accesible en otro dominio.

En un análisis de la cobertura de Sci-Hub, Himmelstein y colaboradores (2018) observaron que esta base de datos cubría al 85,1% de los artículos publicados en revistas de acceso pago. Asimismo, incluía el 91% de los trabajos citados desde 2015. De este modo, Sci-Hub se ha convertido en el sitio web más grande de la historia capaz de desafiar los modelos editoriales a gran escala (Machin-Mastromatteo et al. (2016). Con la suposición de que la mayor parte de las descargas provendrían de las regiones en desarrollo, Machin-Mastromatteo y colaboradores analizaron la cobertura del sitio haciendo foco en los países de América Latina. A diferencia de lo esperado, pudieron determinar que las naciones ricas conformaban la cuarta parte de los países con más descargas, en particular las universidades de Estados Unidos y de Europa.

A juicio de los autores mencionados, Sci-Hub representa una amenaza no solo para los grupos editoriales sino también para el movimiento de Acceso Abierto, que busca lograr la apertura de la ciencia sin llegar al quiebre de los derechos de propiedad intelectual. En tal sentido, se

teme que las editoriales utilicen Sci-Hub para desacreditar las iniciativas de acceso abierto y terminen echando por tierra el trabajo realizado con tanto esfuerzo. Asimismo, los autores realizan una serie de recomendaciones, como el refuerzo de las políticas de acceso abierto por parte de los países de América Latina, y la educación de los estudiantes en cuanto a las diferencias entre el acceso abierto y los sitios ilegales. Para su sorpresa observaron que muchos artículos que fueron descargados de Sci-Hub ya estaban disponibles en sitios de acceso abierto (Machin-Mastromatteo et al. 2016).

### ■ EL ACCESO ABIERTO Y LOS GRUPOS EDITORIALES

Frente a las iniciativas de acceso abierto, las editoriales han adoptado diferentes políticas, a partir de las cuales, las revistas fueron clasificadas en cuatro grupos. Esta clasificación, realizada por la base de datos internacional Sherpa-Romeo, identificó cada grupo con un color. De este modo, el verde indica que la revista permite el archivo en un repositorio tanto de la versión preliminar del trabajo como de la versión final, corregida y revisada por pares, incluso de la versión maquetada tal como saldrá publicada en la revista. El amarillo indica que la revista solo autoriza el archivo de la versión preliminar. El azul habilita archivar la versión final. Por último, las revistas clasificadas con el color blanco no permiten ningún tipo de archivo. Hasta el presente, fueron evaluadas más de 2.500 editoriales y se calcula que el 81% de ellas permite algún tipo de uso de los artículos publicados.

En general, la comunidad científica internacional considera como monopólicas y abusivas a las prácticas de las editoriales científicas. En efecto, en enero de 2012, el

matemático Timothy Gowers, de la Universidad de Cambridge, publicó en su blog una protesta dirigida en especial contra Elsevier. La queja hacía referencia a los precios exorbitantes de los artículos de las revistas de esa editorial y a la imposición a las bibliotecas institucionales de la obligación de comprar “paquetes” de revistas en los que sólo unas pocas eran de su interés. Pocos días después de la propuesta, se abrió una página web para que los investigadores firmaran un petitorio donde se comprometieran a no publicar ni evaluar artículos para Elsevier hasta que la empresa no modificara sus prácticas. A partir de ese momento, varias bibliotecas universitarias, incluyendo la Universidad de California y la de Harvard, amenazaron con anular las suscripciones. También lo hizo la Universidad de Constanza, en Alemania (Larivière *et al.* 2015).

Asimismo, el 9 de diciembre de 2013, antes de recibir el Nobel en Fisiología y Medicina, el estadounidense Randy Schekman anunciaba en *The Guardian* que a partir de ese momento no enviaría trabajos a *Nature*, *Science* y *Cell*, porque esas revistas ejercen una “tiranía” sobre las prioridades y el funcionamiento de la ciencia.

## ■ EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Con el fin de evaluar la calidad de las publicaciones periódicas, existen índices que calculan la cantidad de citas que reciben los artículos que se publican en esas revistas. Una de las instituciones que se encarga de compilar y clasificar las referencias bibliográficas es el *Institute for Scientific Information (ISI)*, fundado en Filadelfia, en 1960, por el estadounidense Eugene Garfield. El ISI, que desde 2008 pertenece a la empresa Thomson Reuters, man-

tiene una base de datos de citas de miles de revistas, el *Science Citation Index (SCI)*. Bajo el supuesto de que la calidad de un trabajo reside en el cálculo de las citas que obtiene, surgió lo que se conoce como “factor de impacto”, que se construye como un cociente entre el número de citas que han recibido los trabajos publicados en una revista en un período determinado y el número total de trabajos publicados en el mismo período. Se considera que, cuanto más alto sea ese índice, mayor es la aceptación, por parte de la comunidad científica, de los artículos publicados en esa revista.

Los investigadores se encuentran ante un dilema: por un lado, se ven obligados a publicar en revistas de alto factor de impacto para poder obtener subsidios y avanzar en su trabajo, pero, por otro lado, la institución de pertenencia les exige archivar los resultados de investigación en un repositorio de acceso abierto. El problema es que las editoriales les imponen una cesión de derechos y no autorizan a dar libre acceso a esos contenidos, salvo mediante el pago del APC. Ante esta situación, en diciembre de 2012, durante la reunión anual de la Sociedad Americana de Biología Celular, un grupo de investigadores redactó un proyecto con el fin de mejorar la forma en que el sistema científico evalúa a sus investigadores. Este documento se denomina Declaración de San Francisco sobre evaluación de la investigación, y se conoce también como Declaración DORA (*Declaration on Research Assessment*). Se trata de una iniciativa mundial que abarca todas las disciplinas académicas, y ha logrado la adhesión de numerosas asociaciones científicas y de más de mil revistas del mundo, la mitad de ellas en América Latina. El documento en cuestión subraya la necesidad de eliminar el uso de métricas como el factor de impacto en

la consideración de financiamiento de proyectos, y de nombramiento y promoción de investigadores. La propuesta es evaluar la investigación por sus propios méritos en lugar de basarse en la revista en la que se publican los resultados.

## ■ ACCESO ABIERTO EN AMÉRICA LATINA

América Latina es una de las regiones más activas en la creación de contenidos de acceso abierto. Respecto de los repositorios institucionales, el Directorio OpenDOAR registra alrededor de 350 en esta región. Brasil, con 97, encabeza la lista, seguido por Perú (48), Colombia (47) y Argentina (44). Administrados por las propias instituciones, estos bancos de datos abarcan textos completos de tesis, disertaciones y artículos científicos, además de otros documentos institucionales (Almeida 2018).

Cabe destacar que la mayoría de las iniciativas regionales que establecieron los cimientos del desarrollo de acceso abierto en la región precedieron a las declaraciones internacionales de Budapest, Berlin y Bethesda, mencionadas más arriba (Babini & Machin-Mastromatteo 2015). Las iniciativas SciELO y Redalyc (establecida en 2003 con base en México) son referencias obligadas de acceso abierto, dado que indexan las revistas de la región y ofrecen indicadores de impacto de esas publicaciones. La iniciativa más reciente es la Red de Repositorios Institucionales LA REFERENCIA, creada en 2012. Esta red interoperable de repositorios incluye a nueve países de la región, entre los que se encuentra Argentina, como hemos mencionado más arriba.

La disponibilidad sin límite de publicaciones científicas en sistemas de acceso abierto ofrece va-

rios beneficios, como el aumento de la difusión y visibilidad de los resultados de investigación; el mayor impacto de las publicaciones y la mejora en el posicionamiento institucional de las universidades a las que pertenecen los autores. Tal vez el más importante, según Tzoc (2012), es la promoción del principio de democracia y equidad de acceso a la información y producción de nuevo conocimiento. Asimismo, el modelo de acceso abierto tiene el potencial de fomentar una mayor diversificación de idiomas en las publicaciones científicas.

Mientras las editoriales lucran con la necesidad de todo investigador de publicar y de leer lo que han producido sus colegas, los repositorios institucionales constituyen una buena alternativa para que el conocimiento sea accesible. De todos modos, queda todavía un camino para recorrer. Respecto de América Latina, si bien cuenta con numerosas iniciativas en relación con los sistemas de acceso abierto, la comunidad científica considera que la región todavía necesita establecer políticas y legislación respecto del acceso abierto, invertir en infraestructura, fortalecer las revistas nacionales y, principalmente, modificar la forma en que los organismos que sostienen la investigación evalúan la producción científica.

## ■ REFERENCIAS

Almeida, Carla (2018). Radar latinoamericano: Idas y venidas del

acceso abierto. Recuperado de: <https://www.scidev.net/america-latina/>

Babini, Dominique & Juan D Machin-Mastromatteo (2015). Latin American science is meant to be open access: Initiatives and current challenges. *Information Development* 31(5): 477-481.

Himmelstein, D. S., Rodriguez Romero, A., Levernier, J.G., Munro, T.A., ReidMcLaughlin, S., GreshakeTzovaras, B., Greene, C.S. (2018). Sci-Hub provides access to nearly all scholarly literature. *eLife*, 7, e32822. <https://doi.org/10.7554/eLife.32822>

Larivière, V.; Haustein, S. & Mongeon, P. (2015). The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLoS ONE* 10(6): e0127502. Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127502>

Machin-Mastromatteo, J. D., Uribe-Tirado, A., y Romero-Ortiz, M. E. (2016). Piracy of scientific papers in Latin America: An analysis of Sci-Hub usage data. *Information Development*, 32(5), 1806–1814. <https://doi.org/10.1177/0266666916671080>

Monti, Carolina, (2019). Sci-Hub, el sitio pirata que todos usamos. En: Blog Acceso abierto en movimiento. <http://accesoabierto.fahce.unlp.edu.ar/entradas/sci-hub->

[el-sitio-pirata-que-todos-usamos](http://el-sitio-pirata-que-todos-usamos)

Piwowar H, Priem J, Larivière V, Alperin JP, Matthias L, Norlander B, Farley A, West J, Haustein S. 2018. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6:e4375 <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>

Sanllorenti, A.M.; Pelaya, L. & Williman, M. (2012). Instrumentos para la gestión del derecho de autor en repositorios de Acceso Abierto. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10760/17061>

Tzoc, Elías (2012). El Acceso Abierto en América Latina: Situación actual y expectativas. *Rev. Interam. Bibliot. Medellín* (Colombia) 35(1): 83-95.

## ■ NOTAS

<sup>1</sup> <http://www.doaj.org>

<sup>2</sup> <https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/>

<sup>3</sup> <http://roar.eprints.org/>

<sup>4</sup> <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>