

Juan Pablo Alperin y Gustavo Fischman [editores]

**HECHO EN
LATINOAMÉRICA**

**ACCESO ABIERTO, REVISTAS ACADÉMICAS
E INNOVACIONES REGIONALES**

Gustavo E. Fischman | Juan Pablo Alperin | Ana María Cetto | José Octavio Alonso-Gamboa | Abel L. Packer | Eduardo Aguado-López | Paola C. Bongiovani | Nancy D. Gómez | Keyla Mafalda de Oliveira Amorim | Filipe Degani-Carneiro | Nathalia da Silva Ávila | Glaucio José Marafon | Anabel Marin | Sergio Petralia | Lilia Stubrin



CLACSO

latindex

PKP

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

reDalyc.org



HECHO EN LATINOAMÉRICA

Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales / Eduardo Aguado López ... [et.al.].; Editores: Juan Pablo Alperín y Gustavo Fischman - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2015.
E-Book.

ISBN 978-987-722-067-4

1. Acceso abierto. 2. Acceso a la Información. I. Aguado López, Eduardo
CDD 301

Otros descriptores asignados por CLACSO:

Acceso Abierto / Publicaciones Científicas / Pensamiento Crítico /
Sistemas de Evaluación / Estado / Políticas Públicas / Latinoamérica

HECHO EN LATINOAMÉRICA

ACCESO ABIERTO, REVISTAS ACADÉMICAS E INNOVACIONES REGIONALES

Juan Pablo Alperin y Gustavo Fischman
(Editores)

Gustavo E. Fischman
Juan Pablo Alperin
Ana María Cetto
José Octavio Alonso-Gamboa
Abel L. Packer
Eduardo Aguado-López
Paola C. Bongiovani
Nancy D. Gómez
Keyla Mafalda de Oliveira Amorim
Filipe Degani-Carneiro
Nathalia da Silva Ávila
Glaucio José Marafon
Anabel Marin
Sergio Petralia
Lilia Stubrin



Consejo Latinoamericano
de Ciencias Sociales



CLACSO

Conselho Latino-americano
de Ciências Sociais

Latin American Council of Social Sciences

Secretario Ejecutivo de CLACSO Pablo Gentili

Directora Académica Fernanda Saforcada

Área de Acceso Abierto al Conocimiento y Difusión

Coordinador Editorial Lucas Sablich

Coordinador de Arte Marcelo Giardino

Producción Fluxus Estudio

Este trabajo se realizó con la ayuda de una subvención del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá (IDRC). Los puntos de vista expresados aquí no representan necesariamente los de IDRC o su Junta de Gobernadores.

Nombre del proyecto: Calidad de la Comunicación Científica en Acceso Abierto de América Latina

Número del proyecto: 106660-001



International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international



Primera edición en español

Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales (Buenos Aires: CLACSO, julio de 2015)

ISBN 978-987-722-067-4

© Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723.

Este libro está bajo la siguiente licencia Creative Commons



Este libro está disponible en texto completo en la Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO www.biblioteca.clacso.edu.ar

CLACSO

**Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - Conselho Latino-americano de Ciências Sociais
(Latin American Council of Social Sciences)**

Estados Unidos 1168 | C1101AAX Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Tel. [54 11] 4304 9145 | Fax [54 11] 4305 0875 | <clacsoinst@clacso.edu.ar> | <www.clacso.org>

Patrocinado por la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional



La responsabilidad por las opiniones expresadas en los libros, artículos, estudios y otras colaboraciones incumbe exclusivamente a los autores firmantes, y su publicación no necesariamente refleja los puntos de vista de la Secretaría Ejecutiva de CLACSO.

ÍNDICE

Agradecimientos		9
Prólogo		11
Capítulo 1 Sobre luces y sombras. Las revistas científicas hechas en Latinoamérica <i>Gustavo E. Fischman y Juan Pablo Alperin</i>		13
Capítulo 2 Enfoque regional a la comunicación científica. Sistemas de revistas en acceso abierto <i>Ana María Cetto, José Octavio Alonso-Gamboa, Abel L. Packer y Eduardo Aguado-López</i>		19
Capítulo 3 Conocimientos y opiniones sobre Acceso Abierto en Argentina, México y Brasil <i>Paola C. Bongiovani y Nancy D. Gómez</i>		43

Capítulo 4	
Sistemas de evaluación de las revistas científicas en Latinoamérica <i>Keyla Mafalda de Oliveira Amorim, Filipe Degani-Carneiro, Nathalia da Silva Ávila y Glaucio José Marafon</i>	63
Capítulo 5	
Evaluación del impacto de las iniciativas de Acceso Abierto en el ámbito académico y otros <i>Anabel Marin, Sergio Petralia, y Lilia Stubrin</i>	77
Capítulo 6	
Revistas científicas hechas en Latinoamérica <i>Juan Pablo Alperin y Gustavo E. Fischman</i>	107
Los Autores	117

AGRADECIMIENTOS

ESTE LIBRO NO HUBIERA SIDO POSIBLE sin el generoso soporte financiero del IDRC, el apoyo y orientaciones del coordinador del programa de Informaciones y Redes de IDRC, Fernando Perini y su equipo de apoyo en Montevideo y Ottawa. Asimismo, queremos expresar nuestra deuda de gratitud con John Willinsky director del Public Knowledge Project (PKP) y a Dominique Babini, Pablo Gentili, y Lucas Sablich del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), por la confianza, la paciencia y comentarios críticos durante este proyecto.

Nuestro agradecimiento a Amy Marcetti Topper, Lucia Terra y Ana Carla Lacerda por su trabajo para traducir y editar este libro en tres lenguajes.

Queremos dedicar este libro a Maura Patricia, Milo y Sandra y a todas las personas que colaboran con el movimiento de Acceso Abierto, la producción y uso de las revistas académicas hechas en Latinoamérica.

PRÓLOGO

AMÉRICA LATINA ES LA REGIÓN del mundo más adelantada en la adopción del acceso abierto a sus revistas científicas y académicas, que en su mayoría se ofrecen en texto completo en la web, sin costo para el lector y sin costo para el autor, aumentando significativamente la visibilidad y accesibilidad a la producción científica de la región. Este movimiento de acceso abierto a las revistas de la región fue impulsado principalmente por las iniciativas regionales SciELO, Redalyc, el Portal de Portales Latindex y más recientemente las colecciones de revistas en los repositorios digitales institucionales en acceso abierto. Estos repositorios institucionales colaboran en sistemas nacionales de repositorios de ciencia y tecnología, que a nivel regional cooperan en el marco de la Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas (La Referencia), movimiento respaldado por avances a nivel de legislaciones nacionales en favor del acceso abierto a la información científica por medio de repositorios digitales.

América Latina se distingue de otras regiones del mundo por considerar la información científica como un bien común, y todas las iniciativas arriba mencionadas son financiadas con fondos públicos y gestionadas por la misma comunidad académica que publica las revistas científicas, a diferencia de Europa y Estados Unidos donde se

han tercerizado y comercializado gran parte de las comunicaciones científicas, principalmente las revistas.

El libro que aquí se presenta ofrece los resultados de investigaciones exploratorias y diversas miradas sobre los logros, los problemas detectados y los retos que enfrenta la región con miras al futuro, en relación con el acceso, la visibilidad e impacto científico y social de la investigación publicada en revistas dentro de Latinoamérica, y la evaluación de esas revistas por parte de los sistemas de evaluación e incentivos para las carreras académicas y científicas en la región. Los coordinadores de esta iniciativa —Juan Pablo Alperin (PKP) y Gustavo Fischman (FLACSO)— presentan recomendaciones para encarar las paradojas detectadas por los autores de las investigaciones y las reflexiones, que son el resultado del Proyecto Calidad en la Comunicación Científica de Acceso Abierto en América Latina, coordinado por FLACSO-Brasil y un equipo formado por investigadores/as de Latindex, *Public Knowledge Project* (PKP), Redalyc.org y SciELO-Brasil, financiado por el Centro International de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)/Canadá.

Para CLACSO —red académica de 380 centros de investigación y docencia en 25 países, con 15 años de trayectoria en la promoción e iniciativas de acceso abierto en América Latina y el Caribe, incluyendo el principal repositorio digital de ciencias sociales de la región— es un honor presentar este libro que aporta nuevos conocimientos para la reflexión y el debate sobre comunicaciones académicas y científicas en nuestra región, y una contribución al diálogo con otras regiones del “Sur Global”.

PABLO GENTILI
Secretario Ejecutivo
CLACSO

DOMINIQUE BABINI
Programa Acceso Abierto
CLACSO

Gustavo E. Fischman y Juan Pablo Alperin

Capítulo 1

SOBRE LUCES Y SOMBRAS

LAS REVISTAS CIENTÍFICAS HECHAS EN LATINOAMÉRICA

EL ACCESO, VISIBILIDAD E IMPACTO científico y social de la investigación producida en Latinoamérica son temas habituales de discusión en universidades y centros de investigación de la región. En esas discusiones se suelen confrontar dos perspectivas altamente polarizadas. En un grupo se resalta el malestar existente debido a lo que falta (presupuestos apropiados, preparación técnica, investigadores de alto nivel, etc.). La oposición enfatiza que a pesar de condiciones adversas, Latinoamérica produce cada vez más y mejor ciencia gracias a que buena parte de los y las investigadores/as latinoamericanos son buenos profesionales. Profesionales que al trabajar principalmente desde universidades públicas, con recursos para la investigación y programas de desarrollo que provienen del sector público, están claramente comprometidos con la defensa del conocimiento como un bien público.

Sin ánimo de querer dirimir cuál de estas dos perspectivas es la más adecuada, nuestro punto de partida es que para hacer un balance sobre el estado de las publicaciones científicas de la región hay que reconocer que las cuestiones de acceso, visibilidad e impacto científico y social de la investigación producida en Latinoamérica están configuradas por una serie de procesos desiguales, con muchas iniciativas exitosas, áreas de excelencia y modelos efectivos e innovadores (entre

los cuales la biblioteca digital de CLACSO, Latindex, la Referencia/Red CLARA, Redalyc y Scielo son muy buenos ejemplos), así como una buena cantidad de proyectos fracasados, rigideces estructurales, modelos de incentivos confusos y multiplicación de esfuerzos editoriales que en vez de fortalecer fragilizan los sistemas de comunicación científica regionales.

Con todo las revistas científicas producidas en América Latina y el Caribe han mostrado un impresionante crecimiento cuantitativo y cualitativo. Usando el listado de Latindex, existen en la actualidad más de 5.000 publicaciones científicas periódicas en la región y la gran mayoría utilizan el modelo de Acceso Abierto (AA).¹ La amplia adopción del AA ha implicado que una parte importante de la producción científica en la región esté disponible para que cualquier usuario pueda leer, imprimir y distribuir de manera gratuita los modelos y resultados de investigación.

Hasta ahora, el foco de las intervenciones del modelo de acceso abierto ha sido principalmente en la creación de repositorios de investigación para el depósito de artículos de revistas y la utilización de plataformas en línea para publicar revistas de acceso abierto. Por eso comenzamos este libro con un capítulo que destaca las características de algunas de las iniciativas más innovadores y exitosas de la región. Ana María Cetto, en colaboración con Octavio Alonso-Gamboá de Latindex, Abel Packer de SciELO, y Eduardo Aguado López de RedALyC destacan la trayectoria y las características de estas iniciativas (Capítulo 2). Iniciativas que comparten un modelo no-comercial, regional y orgullosamente alineadas con el movimiento del AA. El éxito y las limitaciones de estas iniciativas reafirma la importancia de continuar la reflexión regional respecto a cómo mejorar las revistas científicas, el objetivo central de este libro.

La adopción temprana y el uso extenso del AA por una buena parte de la comunidad científica de la región representó avances importantes. Sin embargo, a pesar de estos avances, el conocimiento o actitudes sobre el AA es muy heterogéneo y disímil. El trabajo de Paola C. Bongiovani y Nancy D. Gómez (Capítulo 3) presenta los resultados de encuestas regionales sobre opiniones de AA y nos brindan una mirada sobre los puntos de vista de investigadoras e investigadores de tres países de la región, las personas directamente involucradas en la comunicación científica. Este trabajo muestra una aparente contradicción entre el crecimiento y éxito de las iniciativas de AA y la falta

1 Un estudio reciente realizado por Miguel *et al.* (2011) señala que el 73,9% de las publicaciones en AL&C son AA, porcentaje que cae al 6,9% en Europa y al 4,9% en América del Norte.

de conocimiento y confusión por parte de los investigadores sobre el AA y destaca que es uno de los obstáculos que siguen limitando la expansión del acceso y afectando la investigación científica en los países de la región.

Otro obstáculo que debe ser considerado es que cuando nos referimos a la producción científica regional hay que tomar en cuenta que, en términos cualitativos, una parte importante de la misma se publica fuera de la región en revistas que no suelen ser de acceso abierto. La ironía es que los sistemas de promoción de la investigación suelen dar mayores “incentivos” para que investigadores/as publiquen sus resultados en revistas internacionales con mayor “factor de impacto”. La tendencia es que a mayor factor de impacto más difícil es el acceso a esa publicación en términos de costos (muchas bibliotecas no pueden pagar la suscripción) e idioma (mayoritariamente en inglés). Este modelo de incentivos, fuertemente asociado con el uso de Factor de Impacto, genera la irónica situación donde una parte importante de la producción regional, que ha sido pagada con fondos públicos, sobre temáticas relevantes para la región y con posibles beneficios al público que los financió, no son accesibles incluso dentro de la región.

Modificar los sistemas de incentivos es una tarea importante y que requiere múltiples debates y que puede llevar un tiempo considerable. La magnitud de esta tarea se hace evidente al ver la diversidad en modelos de incentivos que existen en la región. El trabajo de Keyla Mafalda de Oliveira Amorim, Filipe Degani-Carneiro, Nathalia da Silva Ávila y Glaucio José Marafon (Capítulo 4) analiza sistemáticamente los programas de incentivos ofreciendo una visión regional de cómo las agencias que están a cargo de fomentar la investigación entienden la calidad y el impacto de las publicaciones de la región. Al ver desplegados los criterios utilizados en los sistemas de incentivos es evidente porque fomentan el conflicto con el cual comenzamos este capítulo: por un lado promueven el acceso abierto al valorar el trabajo de las iniciativas regionales mientras que, al mismo tiempo, menosprecian el acceso abierto al premiar la publicación en revistas con un factor de impacto alto, las cuales son en gran parte de acceso cerrado.

De manera similar los sistemas de incentivos a la investigación le dan prioridad a solo un tipo de publicación: artículos en revistas científicas. Los resultados de numerosas investigaciones producidas en la región no se distribuyen exclusivamente en artículos científicos publicados en revistas de investigación, también existe una valiosa gama de documentos, libros, folletos informativos, notas periodísticas de divulgación, informes de investigación y múltiples formas de “traducir” a estilos más accesibles la producción nacional. Muchos de estos estudios investigan cuestiones de importancia nacional y regional.

Revisar este modelo de incentivos es imperativo, como señala el investigador emérito de la UNAM, Ruy Pérez Tamayo, que fue uno de los arquitectos del sistema Nacional de investigación (SNI) de México: “El sistema de evaluación lo que aprecia es el número de publicaciones, el número de citas, el factor de impacto de la revista donde está publicado. Son puros números, ¿quién habla de la calidad del proceso de investigación? Nadie, y eso es una cosa que debemos modificar, pero sin acabar con el SNI, nada más hay que hacerlo bien.” (Ruiz Jaimes, 2013: 17).

Mientras eso ocurre, es posible implementar acciones parciales que a nuestro entender, aun cuando no sean suficientes, nos permitirían avanzar en la dirección correcta: una de ellas es incentivar la utilización de métricas alternativas y a nivel de artículo (*altmetrics*).² Las métricas a nivel de trabajos individuales, y no de las revistas, nos permitiría expandir el foco de atención no solo al conocimiento que circula en las publicaciones académicas, sino a todas las formas de distribución del conocimiento científico de la región. Al mismo tiempo que volvemos el enfoque sobre los trabajos mismos, debemos valorar impactos más allá de las citas académicas.

Con este fin, Anabel Marin, Sergio Petralia y Lilia Stubrin (Capítulo 5) nos brindan una primera aproximación a distintos tipos de impacto que pueden ofrecer las publicaciones académicas: impacto en los medios de comunicación, en políticas públicas, en la educación y, por supuesto, académico. Está mirada más holística del impacto nos recuerda las motivaciones por el acceso abierto, y nos ofrece un camino para unir la discrepancia que existe actualmente entre los sistemas de incentivos y el uso extensivo e intensivo del AA en Latinoamérica.

Recordemos que ésta adopción del AA es el resultado de un conjunto de tradiciones e innovaciones, notablemente el uso de Internet para acceder a información científica, las ventajas relativas que brinda el pequeño tamaño del “mercado científico” regional que pareciera no ser demasiado atractivo para las grandes corporaciones que dominan el negocio de las publicaciones científicas (aunque esto está cambiando) y la vocación “pública” de un buen número de los y las investigadores/as que consideran un deber ético hacer accesibles sus trabajos ya que fueron financiados con dineros públicos, justamente porque puede tener repercusiones en otras esferas de interés público. Además es importante considerar la larga tradición de muchas universidades

2 *Altmetrics* son indicadores, generalmente coleccionado sobre artículos individuales, que incluyen citas académicas pero complementan esa información con información sobre los menciones de esos artículos en periódicos, blogs, Facebook, Twitter, sistemas de administración de referencias y otras partes de la web social.

y centros de investigación de participar activamente de las luchas por la democratización de sus respectivas sociedades nacionales.

Continuar recuperando lo mejor de esas tradiciones, avanzando en la revisión de los actuales modelos de incentivos a la investigación es una tarea urgente para que las publicaciones “Hechas en Latinoamérica” puedan continuar su consolidación y ser bien hechas. Para continuar en esa dirección, concluimos este libro con recomendaciones para un modelo de AA comprensivo, con mandatos claros, repositorios estables e interconectados y el uso de métricas a nivel de las producciones individuales. Creemos que apoyando un modelo de AA que existe en Latinoamérica puede ofrecer una gran contribución para la movilización de la investigación y el desarrollo científico en América Latina y el Caribe.

Para lograr este ideal, el modelo de publicaciones que se ha hecho en Latinoamérica tiene que superar uno de los problemas más severos que el movimiento de AA enfrentó y aun enfrenta en América Latina y el Caribe, que consiste en que en los sistemas nacionales de promoción y evaluación de la ciencia, los términos *calidad* y *cantidad* se combinan en dos dinámicas de manera irónica. En la primera, la idea de cantidad esta opuesta a la calidad. En este caso, los modelos de acceso abierto aparecen asociados a expandir la cantidad y eso llevaría a una necesaria pérdida de calidad. En la segunda dinámica se invierten los términos. Frente a la dificultad de medir la “calidad y relevancia” de una contribución en particular, un proceso donde los indicadores son de mayor complejidad, se buscaron métricas disponibles basadas en cantidades mensurables —número de artículos, número de citas, proporción de rechazos de una revista, etc.— aun cuando esas cantidades no sirvan para evaluar lo que se pretendía entender mejor.

Sin querer faltar el respeto a los esfuerzos de los que implementaron estos sistemas, el uso de estas métricas nos recuerda el chiste del borracho que pierde las llaves en una esquina y las va a buscar a la esquina siguiente porque ahí hay una luz que alumbra mejor. Con este libro pretendemos ofrecer una serie de investigaciones que nos ayudan a comprender que quizás el AA no puede hacer mucho acerca de la borrachera, pero nos puede ayudar a encontrar la llave.

BIBLIOGRAFÍA

Ruiz Jaimes, E. (2013). “La ciencia en México hoy y mañana”, *Semanario Laisum*, 3 (17).

Ana María Cetto, José Octavio Alonso-Gamboa, Abel L.
Packer y Eduardo Aguado-López

Capítulo 2

ENFOQUE REGIONAL A LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

SISTEMAS DE REVISTAS EN ACCESO ABIERTO

INTRODUCCIÓN

En relación con el tema que nos ocupa, los países de América Latina y el Caribe tienen en común un conjunto de características importantes.¹ Una de ellas, quizás la más evidente, es el idioma español, que constituye el idioma nacional en todos los casos excepto Brasil. Otro denominador común a los países de la región —no menos relevante y relacionado naturalmente con el primero— es el histórico, en especial el hecho de haber sido durante tres siglos colonia de las coronas ibéricas y de desarrollarse en los dos últimos siglos como naciones independientes. Esta historia compartida se refleja en una multitud de rasgos culturales e idiosincráticos afines, los que aunados al lenguaje común nos facilitan enormemente el comunicarnos y entendernos.

Al mismo tiempo, sin embargo, comparten los países latinoamericanos algunas carencias importantes, producto de un desarrollo tropezado que no les ha permitido acabar de librarse de la dependencia ni resolver sus problemas internos de desigualdad y pobreza. Esta

1 En el contexto del presente capítulo, se entiende por América Latina y el Caribe el conjunto de los países de América Latina más el Caribe hispanohablante. Por brevedad se habla de la región *latinoamericana* o *Latinoamérica*, o bien *Iberoamérica* cuando se incluye a España y Portugal.

problemática común es un motivo poderoso para hacer alianzas y trabajar para el cumplimiento de objetivos compartidos.

En el panorama científico internacional, es sabido que Latinoamérica en conjunto ha tenido tradicionalmente una baja presencia. Es cierto que en décadas recientes la actividad científica ha aumentado en algunos países de la región. Sin embargo, en términos globales se comparten las principales problemáticas: 1) hay pocos investigadores per cápita (la región aporta sólo el 3,8% al total mundial); 2) hay poca inversión en ciencia y tecnología (con una inversión del 0,78% del producto bruto regional, la región aporta el 3,2% al total mundial); y 3) la presencia latinoamericana en el panorama científico internacional, medida por las publicaciones en revistas especializadas, es muy baja (varía entre el 4 y el 8% según la base de datos internacional consultada). Para mayores detalles, consúltese Ricyt 2013.

Dos décadas atrás, a principios de 1990, la situación de la ciencia y la producción científica era aún bastante más precaria (véase Ricyt 1997). La falta de presencia internacional de las publicaciones latinoamericanas fue objeto de especial atención, poniéndose de manifiesto la necesidad de crear sistemas de información propios de la región. Existía ya para entonces un antecedente concreto en el área de las ciencias médicas, donde América Latina contaba con BIREME, un centro especializado de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) dedicado a brindar cooperación técnica en información y comunicación en ciencias de la salud en la Región de las Américas establecido en 1967. Sin embargo, en términos generales la mayor parte de la producción científica latinoamericana era considerada prácticamente gris, por el hecho de que apenas si era accesible, y menos aún consultada o citada, por su baja circulación no sólo internacional sino incluso al interior de los países mismos. Desde la preocupación por hacer más visible la producción científica latinoamericana y con el conjunto de las problemáticas señaladas, surgieron a principios de los años setenta los primeros esfuerzos por crear sistemas de información cada uno con un enfoque distinto, pero con una serie de características en común que responden a la historia compartida de Latinoamérica. Dos instituciones en particular, la Universidad Nacional Autónoma de México y el ya mencionado BIREME crearon bases de datos con contenidos exclusivamente latinoamericanos que aún perduran: CLASE (1975), Periódica (1978), IRESIE (1979) y LILACS (1982). Junto a ellas, muchas otras bases de datos, más pequeñas, se crearon en la región con un impacto básicamente local (Alonso y Russell, 2012).

Más recientemente la región apostó por proyectos cooperativos con un alto componente tecnológico en su confección. En 1995 se

creó el proyecto Latindex, seguido en 1997 del proyecto SciELO y pocos años después del proyecto RedALyC. Estos tres proyectos se han convertido en el transcurso de escasas dos décadas en tres sistemas exitosos y de amplia envergadura, con funciones diferentes pero complementarias. Cuenta de ello dan en este capítulo, de manera personal, sus respectivos directores o coordinadores, quienes nos proporcionan un valioso panorama de su situación actual, los principales servicios que brindan y los retos que enfrentan con miras al futuro.

Es importante aclarar que estos tres sistemas no están solos, ni son los únicos servicios de información para las revistas en la región (Cetto y Alonso-Gamboa, 2014). En este desarrollo reciente han tenido un profundo impacto las tecnologías de la información y la comunicación, de las cuales estos y otros sistemas han sido usuarios y beneficiarios directos. Gracias a dichas tecnologías ha sido posible incrementar el acceso a la producción científica latinoamericana, a una escala que era imposible soñar siquiera treinta años atrás, ante los costos de la revista impresa y su difícil distribución. En tiempos más recientes han surgido una variedad de plataformas informáticas y servicios bibliográficos, o combinaciones de éstos, cambiando con ello de manera radical el panorama regional de la publicación científica y el acceso a la misma. Los tres sistemas presentados en este capítulo han desempeñado un papel decisivo en esta evolución, no sólo como modelos en sí, sino por su permanente labor de promoción y apoyo a las revistas y difusión de buenas políticas y prácticas editoriales.

Una característica más de la región, que la distingue de otras regiones del mundo, es la noción de la información científica como un bien común, y del consecuente acceso libre a esta información. Este concepto ha estado en la base de la publicación de nuestras revistas científicas, que en su gran mayoría son editadas por universidades, instituciones de investigación, asociaciones académicas u organismos similares sin fines de lucro.

Con tal tradición a cuestas, no sorprende que el movimiento de Acceso Abierto (AA) a la información, en particular a aquella publicada en revistas científicas, encontrara un terreno fértil en la región. La apertura en sí ha existido desde siempre, sin embargo la adhesión al movimiento ha significado un mayor acceso a nuestras publicaciones, nos ha dado un lenguaje común para hablar de ellas, y ha apoyado el desarrollo de herramientas y plataformas informáticas especializadas y un creciente reconocimiento y respaldo institucional a ellas.

Nuestra historia y tradición de acceso abierto hace que los sistemas de información, así como la mayor parte de las revistas sean gestionados en el ámbito académico-científico, financiados a través de fondos públicos y sin fines comerciales. Este modelo, propio de

Latinoamérica, genera una congruencia entre la filosofía del conocimiento como un bien común y la forma de financiarlo. Es un modelo que comprende que para garantizar el acceso al conocimiento como un bien que nos pertenece a todos, es necesario mantener la gestión, producción y divulgación de ese conocimiento en manos públicas.

En parte se hace posible el AA no comercial gracias a que muchas de las iniciativas, incluyendo las tres mencionadas aquí, trabajan precisamente a nivel regional.² De esta manera ayudan a que todos los países de la región se muevan de manera paralela, con cierta coordinación, aún cuando se sigan procesos independientes en mayor o menor grado. Esta diversidad relativa se aprecia también en las legislaciones sobre el tema adoptadas por algunos países de la región, así como en los criterios adoptados por los núcleos básicos o padrones nacionales que promueven y apoyan a las revistas de mayor calidad.

Ciertamente, el panorama actual de la revista latinoamericana tiene poco que ver con el de veinte años atrás. Los sistemas aquí presentados no sólo han contribuido de manera central a los cambios observados, sino que a la vez han crecido con ellos al punto de permitirse el desarrollo de nuevas tareas y servicios además de encarar nuevos retos.

LOS SISTEMAS LATINDEX, SCIELO Y REDALYC

LATINDEX

Latindex es un sistema de información bibliográfica y cualitativa sobre las revistas científicas y académicas, creado como resultado de una recomendación emanada del Primer Taller de Guadalajara (Cetto y Hillerud, 1995), el cual conjuntó lo mismo a científicos que a editores y profesionales de la información. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) acogió y apoyó la idea de su creación en 1995; dos años después, en febrero de 1997, se constituyó formalmente como una red de cooperación, y liberó la primera versión del directorio de revistas, disponible desde entonces para consulta gratuita en www.latindex.org.

2 En este contexto vale también mencionar la Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales, un repositorio digital creado en 1998 por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO (<<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ingreso-informacion/actualizacion-profesional/accesoabierto/>>) y la Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas, La Referencia (<<http://lareferencia.redclara.net/rfr/>>), que con la participación inicial de nueve países, cosecha un número creciente de documentos de contenido científico disponibles en repositorios de acceso abierto.

En la época de gestación de Latindex había conciencia de que la mayoría de nuestras publicaciones académicas no formaban parte del circuito comercial de revistas; que no estaban bien representadas en las bases de datos internacionales más prestigiadas, y que existía una visión fragmentada y dispersa de nuestras publicaciones. En las bases de datos existentes el número de revistas cubiertas estaba limitado por las políticas de selección, por el alcance regional o nacional del servicio o por su especialización temática. A nivel mundial, el directorio internacional Ulrich's ofrecía para ese entonces unos 5.220 títulos de América Latina (Cetto y Alonso, 1998), que era el universo que se conocía, pero había que pagar una suscripción en dólares para su consulta.

Latindex fue creado, de ese modo, en respuesta a la necesidad de contar con un recurso de información que cubriera de manera integrada, amplia e inclusiva el universo de revistas académicas y científicas que se publican en los países de la región. En cumplimiento de este objetivo, Latindex cubre un amplio rango de publicaciones académicas iberoamericanas, lo que lo distingue de otros servicios de información existentes en la región.

Características

Latindex trabaja con un enfoque regional a través de una red de cooperación con presencia en 22 países de Iberoamérica³. Las instituciones asociadas son en su mayoría universidades y organismos nacionales de apoyo a la ciencia, desde las cuales se actualizan diariamente los datos mediante una metodología común. Además de las revistas publicadas en los países iberoamericanos y del Caribe, Latindex integra a sus bases de datos aquellas cuyos contenidos están relacionados con los estudios latinoamericanos, hispanos y lusófonos. Para ello cuenta con centros de acopio de información localizados en la Universidad de Toulouse (Francia) para las revistas latinoamericanistas europeas; en la Universidad de Estudios Extranjeros de Busan (Corea del Sur) para las latinoamericanistas de Asia, y en la propia UNAM para las de América del Norte.

Con el objetivo de integrar en un solo sitio los datos de las revistas existentes se creó el Directorio en 1997. Todas las revistas registradas son de contenido académico y corresponden a tres grupos diferenciados por sus objetivos y el público al que van dirigidas: a) *revistas de investigación científica*; b) *técnicas y profesionales*; y c) *de divulgación científica y cultural*. Cada revista se describe en un registro compuesto

3 La lista de instituciones asociadas puede verse en <<http://www.latindex.unam.mx/socios/insAso.html>>.

por hasta 50 campos de información; dos nuevos campos —*revista arbitrada* y *revista de acceso abierto*— serán incorporados a partir de la liberación del nuevo sitio web en 2015. Se registran de manera separada las revistas impresas de las disponibles en línea. El directorio incluye revistas vigentes y cesadas, pero también se informa cuando el estatus de una publicación es desconocido, condición frecuente en las revistas de la región.

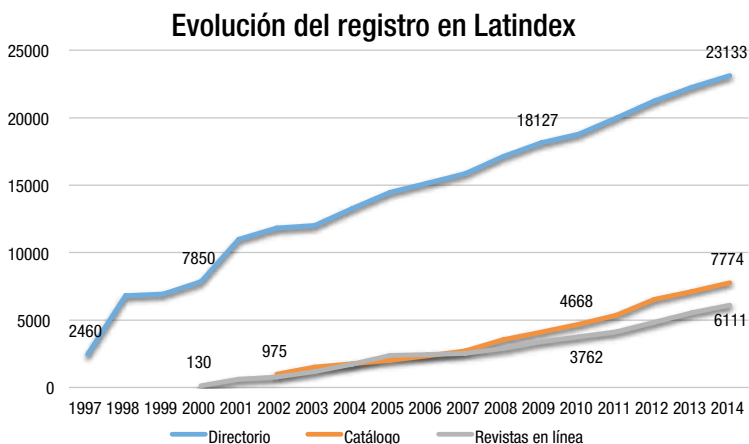
El objetivo de brindar información sobre la calidad editorial de las revistas iberoamericanas se ha alcanzado a través del Catálogo, servicio de información cualitativa que indaga sobre el cumplimiento de normas y buenas prácticas en las revistas impresas (a través de 33 características) y en las electrónicas (por medio de 36 características). Una revista adquiere la *Categoría Catálogo* cuando cumple un mínimo de 8 características básicas y 17 adicionales. Como parte del modelo cooperativo y regional de Latindex, cada país corrobora la verificación del cumplimiento para sus propias revistas.

La creciente adopción de la publicación electrónica de revistas científicas en el mundo es un fenómeno al que Latindex ha dado seguimiento en el ámbito iberoamericano, por medio del registro específico de revistas en línea, el cual permite a los usuarios conocer datos importantes sobre los sitios web donde las revistas están disponibles: su cobertura retrospectiva, los formatos en que los artículos pueden ser desplegados, así como la política de acceso para los usuarios, es decir si los sitios son de consulta gratuita o restringida.

La creciente construcción de portales de revistas a texto completo, conjuntamente con la buena recepción del AA en la región y la disponibilidad de protocolos de interoperabilidad que facilitan la cosecha de metadatos, impulsaron la construcción en 2011 del Portal de Portales Latindex (<<http://www.latindex.ppl.unam.mx>>) como una acción con la que Latindex refrenda su reconocimiento, apoyo e interés por el acceso abierto. Este macroportal integra 18 portales reconocidos⁴, construidos en la región, permitiendo el acceso a 1.400.000 artículos por medio de una interfaz única de búsqueda. Así, los usuarios tienen acceso a los documentos en texto completo de un número muy amplio de revistas académicas iberoamericanas de acceso abierto, aprovechando las facilidades de interoperabilidad que ahora ofrecen los protocolos basados en la cosecha de metadatos.

4 Los portales son Dialnet, e-Revistas, LAMJOL, Pepsic, Revistas de la Universidad de Chile, Portal de Revistas Científicas y Arbitradas de la UNAM, Racó, Redalyc, Saber ULA, SciELO (ocho portales nacionales) y Sistema Electrónico de Revistas da UFPR.

Gráfico 1
Evolución del registro en el Directorio, Catálogo y revistas en línea



Fuente: Latindex, octubre de 2014.

Principales resultados

El trabajo cooperativo y sostenido realizado durante los primeros 17 años ha dado como resultado contar con el índice más exhaustivo sobre revistas académicas iberoamericanas disponible actualmente (Cerdeja y Lara, 2011). Las expectativas cuantitativas de Latindex han sido ampliamente rebasadas lo que se comprueba al comparar sus números con los del ya mencionado directorio *Ulrich's*. Para agosto de 2014 Latindex contaba con 20.507 revistas académicas, mientras que una búsqueda en *Ulrich's* arrojó un total de 9.345 títulos iberoamericanos usando la clasificación “*Scholarly journals*”.⁵

El Catálogo, por su parte, concretó en 2002 un proyecto planteado tiempo atrás por editores, científicos y profesionales de la información en la región⁶. Se hacía constante referencia a la necesidad de contar con un instrumento que permitiera conocer cuáles revistas

5 Además de revistas de naturaleza académica, *Ulrich's* incluye diarios, catálogos, directorios, memorias de congresos y bases de datos, entre otros tipos de publicaciones periódicas, por lo que la delimitación fue necesaria para fines de comparación. En ambos casos se consideraron únicamente títulos únicos, lo cual elimina la duplicidad de registros cuando una misma revista se distribuye en impreso y en línea.

6 La primera declaración documentada al respecto se remonta a las memorias del encuentro de editores, científicos y bibliotecarios reunidos en Río Piedras (Puerto Rico) en 1962.

eran arbitradas, sí recurrían a árbitros internacionales, en qué tipo de servicios estaban indizadas, si cumplían con su periodicidad, entre otras características. Baste recordar que cuando Latindex fue creado, prácticamente la única referencia para conocer la calidad de las revistas era ISI-JCR, actualmente *Web of Science* (Cetto *et al.*, 2012). El Catálogo de Latindex provee una amplia batería de parámetros de calidad, con una muy extensa cobertura tanto geográfica como temática.

La información ofrecida por el Catálogo de Latindex ha servido de punto de partida para la evaluación formal que aplican otros sistemas de información de revistas en la región, pero también ha sido útil para la conformación de colecciones iberoamericanas en bibliotecas; para agencias de suscripción interesadas en identificar buenas revistas iberoamericanas o para organismos involucrados en la evaluación y subvención de las mejores publicaciones nacionales, como las listas núcleo. Además, ha sido una herramienta muy útil para los propios editores, al informarles sobre el cumplimiento de los parámetros de calidad de Latindex.⁷

En muchos países de la región, los criterios del Catálogo han servido de guía para establecer políticas nacionales o institucionales de valoración de sus publicaciones, como ha sido el caso de Argentina, Costa Rica, España (revistas de ciencias sociales y humanas), Nicaragua, Panamá y República Dominicana, entre otros (Alperin *et al.*, 2011).

Cabe hacer notar que el Catálogo Latindex es la única herramienta disponible para identificar las prácticas editoriales en revistas de carácter técnico-profesional y divulgativo en la región, las que en su conjunto representan más de la mitad (53%) del total de revistas registradas en el Directorio. Esta ha sido una contribución tangible, al dar a conocer las características de revistas académicas que no tienen como objetivo primario difundir investigación científica original, pero que juegan un papel importante de comunicación científica en la región.

Junto con las acciones de registro, la mayoría de las instituciones asociadas a Latindex han mantenido una estrecha relación con los editores de las revistas en sus respectivos países, a través de asesorías y cursos, así como en la organización de eventos académicos. En los múltiples talleres de capacitación a editores suelen compartirse los hallazgos resultado de la aplicación de la metodología. Dar a conocer

7 Las diferentes características que se califican en el Catálogo de Latindex pueden ser consultadas en <http://www.latindex.unam.mx/documentos/revistas_imp.html> (revistas impresas) y en <http://www.latindex.unam.mx/documentos/revistas_elec.html> (revistas en línea).

las características de más difícil cumplimiento o el objetivo detrás de un determinado criterio, facilita a los editores la comprensión y utilidad de adoptar tanto normas como buenas prácticas, todo con el propósito de apoyar la confección de mejores revistas.

La difusión y aplicación de los criterios de Latindex ha estado acompañada de la aparición de otros sistemas de información de cobertura regional que han creado diversos mecanismos para conocer, informar y evaluar sobre la calidad de la revista académica, por lo que podemos afirmar que Iberoamérica ha hecho una contribución muy rica y abundante en este sentido, como ninguna otra región del mundo.

Otro logro a resaltar se refiere a la información disponible para las revistas en línea. El registro y seguimiento de las publicaciones disponibles en este soporte han permitido conocer cómo se editan estas revistas en nuestros países, asunto de particular importancia ante la relevancia que el AA ha logrado en la región y cuyo apuntalamiento está ligado a la disponibilidad de revistas en Internet. El número de revistas distribuidas en este soporte ha pasado de 130 a más de 6.000 en tan sólo 15 años; la proporción de revistas en línea sobre el total de títulos existentes en la región ha crecido de un 2% en el año 2000 a un 24% en 2014. Estos datos no serían conocidos de no ser por el registro sistemático que Latindex ha venido realizando.

La cobertura amplia distingue a Latindex de otros servicios de información sobre revistas iberoamericanas de carácter académico. La mayoría de los servicios hacen una selección que permite acceder a los contenidos de las revistas que tienen mayor prestigio y reconocimiento y que, por ende, representan el núcleo más visible. En contraste, los datos proporcionados por Latindex brindan una visión más completa sobre las prácticas editoriales que se dan alrededor de la revista científica y académica en los países que abarca. Esta visión es importante, dado que existen marcadas diferencias sobre cómo comunicar la ciencia y la cultura no sólo entre los diferentes países, sino aún entre regiones o ámbitos de un mismo país.

Al contener información amplia e histórica, Latindex constituye una herramienta valiosa para el análisis de tendencias, tanto de revistas como de portales, en particular frente a la irrupción de la edición electrónica. Los datos compilados seguirán contribuyendo a un mejor conocimiento de la actividad editorial de revistas en la región. Además, se ha consolidado como una herramienta para la promoción de normatividad (técnica y documental), elevación de la calidad de los productos, adopción de plataformas tecnológicas comunes para garantizar interoperabilidad y buenas prácticas, incluido naturalmente el acceso abierto.

SciELO

Con más de 16 años de operación, el Programa y la Red SciELO siguen desarrollándose como solución que es a la vez nacional y regional. Es un programa que abarca la indexación, publicación y difusión del núcleo de revistas científicas de mejor calidad que son publicadas de forma independiente por instituciones de los sistemas nacionales de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y educación.

Esta solución o modelo integrado es operado a través de colecciones nacionales de revistas científicas en acceso abierto. Cada colección es desarrollada bajo la gestión de una organización nacional representativa de la investigación y comunicación científica del país, que entre ellas comparten objetivos, un conjunto de principios y una plataforma común para la operación en la web. A través de la plataforma y metodología ofrecida por SciELO, estos organismos nacionales trabajan de manera alineada para una solución que solo podría lograrse bajo la cooperación internacional.

Características

Esta cooperación ha llevado a la Red SciELO a 16 países de 3 continentes, 13 en América Latina además de España, Portugal y Sudáfrica, y comprende la indexación y publicación en línea de cerca de mil revistas y una publicación anual de más de 40.000 nuevos artículos en 2014. Por sus características, extensión y desempeño, SciELO constituye el programa cooperativo de comunicación científica proveniente de una región en vías de desarrollo más importante y uno de los más importantes en AA en el mundo.

De esta manera, el Programa SciELO se proyecta como un bien público global, proporcionando y generando información y conocimiento científico de forma descentralizada, pero accesible a todos. Siendo así, no es sorprendente que el Programa SciELO haya surgido desde una institución pública.

La Red SciELO es la implantación del Programa SciELO, originalmente lanzado por la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, Brasil (FAPESP), y cuyos objetivos, metodologías y tecnologías comunes se definen en los diferentes países de acuerdo con sus políticas, prioridades y condiciones de avance de la investigación y comunicación científica. Se trata esencialmente de una red, pues sus participantes buscan objetivos comunes a través de la cooperación y racionalización de recursos a partir de sus condiciones. Esta interacción entre lo nacional y lo internacional es una de las principales características y fortalezas de la Red SciELO, cuya formulación y estructura de operación son basadas en el modelo de la Biblioteca Virtual en Salud, desarrollado por BIREME (BIREME, 2011).

El desarrollo de cada una de estas colecciones nacionales es liderado por agencias e instituciones de apoyo a la investigación que contribuyen para el financiamiento de las funciones básicas de indexación, publicación e interoperabilidad. La gestión editorial de las revistas es responsabilidad de las instituciones responsables por las revistas y sus cuerpos editoriales. La colección nacional constituye un espacio común de convergencia y de cooperación de las revistas que son publicadas bajo la responsabilidad de diferentes instituciones de los sistemas nacionales de investigación, desarrollo, innovación y educación. Para cada país existe sólo una colección, la cual es coordinada por una institución reconocida por la comunidad nacional de investigación. Las colecciones siguen la misma metodología y tecnología de modo que la interoperabilidad de productos, servicios y contenidos ocurre sin dificultades.

Bajo este modelo, el Programa SciELO ha tenido numerosos logros en términos de su crecimiento y reconocimiento dentro y fuera de la región, los cuales podríamos señalar aquí. Sin embargo, los objetivos específicos de SciELO son ideales a los que sabemos que nunca podremos alcanzar, y por lo tanto preferimos aquí resaltar la manera en la cual se puede decir, sin lugar a dudas, que SciELO nos ha acercado.⁸

Principales resultados

En su constitución y operación, SciELO apunta al perfeccionamiento de las revistas a través de un conjunto de objetivos específicos y de una estrategia de operación. Es decir, SciELO contribuye con los caminos para la superación de las barreras estructurales a las cuales se enfrenta la divulgación de la ciencia desde países en vías de desarrollo.

El objetivo del Programa SciELO es contribuir al desarrollo de la investigación a través del perfeccionamiento de la comunicación de sus resultados en revistas publicadas desde dentro de la región. Este perfeccionamiento se realiza a través de la indexación, publicación e interoperabilidad en línea en AA de las revistas de calidad seleccionadas por comités científicos nacionales representativos de las diferentes áreas del conocimiento.

La función y características de las revistas publicadas en América Latina son bien conocidas. Entretanto, enfrentan barreras y desafíos en su posicionamiento en las estratificaciones y rankings nacionales

8 La evolución del Programa SciELO y su implementación a través de la Red SciELO han sido documentadas a lo largo de sus más de 16 años de operación (SciELO, 2014) y recientemente por una serie de artículos y capítulos de libros (Meneghini, 2012; Packer, 2014; Packer *et al.*, 2014).

de revistas que son utilizadas en los sistemas de evaluación de investigación. De hecho, salvo raras excepciones, estas evaluaciones son basadas en los rankings internacionales en los cuales las revistas de América Latina, particularmente las de orientación o interés nacional, carecen de condiciones competitivas.

La valoración sistemáticamente más baja de las revistas publicadas nacionalmente frente a las revistas ya consolidadas como referencia internacional en un contexto donde se requiere al investigador maximizar su puntuación, representa una barrera estructural para el desarrollo del conjunto de las revistas de América Latina, en especial para aquellas que se proponen alcanzar la condición de referencia internacional en sus áreas temáticas.

SciELO ha avanzado en este objetivo por dos caminos: el primero es al apoyar la desvinculación de la evaluación de las investigaciones de las revistas donde son publicadas y más específicamente de los indicadores basados en citas como el Factor de Impacto. La existencia de SciELO en sí es un primer paso por este camino. El ingreso y permanencia de las revistas en las colecciones es determinada por un comité científico nacional, no basado en citas.

El segundo camino es apoyar el perfeccionamiento de las revistas en varios aspectos con vistas a hacerlas competitivas internacionalmente en cuanto al profesionalismo con que son producidas, la calidad y rapidez de la evaluación de los manuscritos, el costo más accesible de publicación y especialmente la presencia y visibilidad internacional. SciELO ha apoyado a las revistas a realizar numerosos avances por este segundo camino.

Por ejemplo, SciELO es en gran parte responsable por la publicación en línea de las revistas usando formatos que permiten su fácil interoperabilidad con sistemas de indexación, con otros sistemas informáticos, de modo que permitirá de manera automatizada la publicación en el futuro próximo para diferentes tamaños de pantallas como la de los dispositivos móviles. La interoperabilidad es una de las principales características y fortalezas de las colecciones de la Red SciELO.

Lo ideal es que las agencias nacionales de investigación adopten estos caminos como partes integrantes de sus políticas y programas nacionales de investigación y comunicación científica, SciELO ha apoyado estos caminos a través de una metodología, plataforma y servicios comunes que han resultado en el desarrollo de la Red SciELO.

La Red SciELO ha establecido una solución sistemática para la indexación, publicación e interoperabilidad de las revistas de calidad en el seno de los sistemas nacionales de investigación y educación. Se

trata de una solución de acceso abierto enfocada a promover la presencia ubicua en la web de las revistas y las investigaciones que publican. Gracias a más de 16 años de operación regular sin interrupción, las revistas que conforman la Red SciELO mantienen una presencia creciente en la web, como prueban los indicadores del Ranking Web of Repositorios operado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

La adopción de las líneas de acción de profesionalización, internacionalización y sostenibilidad financiera en ocasión de la Conferencia SciELO 15 Años representa la respuesta colectiva de la Red SciELO a las innovaciones que están moldeando el futuro de la comunicación científica, como son la publicación continua, el uso creciente de las redes sociales, la publicación de los datos de la investigación en repositorios abiertos, etc. Los próximos tres años marcarán el pasaje de la Red SciELO para un nuevo nivel de operación caracterizado por el mejoramiento significativo de los procesos editoriales, de los formatos y modalidades de publicación, diseminación e interoperabilidad y de evaluación de las investigaciones y de las revistas.

El esperado perfeccionamiento de las políticas, programas y sistemas nacionales de fomento y evaluación de la investigación con la valoración apropiada de las revistas nacionales de calidad significará un avance decisivo para el conjunto de la investigación realizada en América Latina. Este perfeccionamiento continuará con el apoyo del Programa SciELO a través del desarrollo de las colecciones nacionales SciELO, las cuales son, y seguirán, siendo lideradas por agencias e instituciones de apoyo a la investigación que contribuyen para el financiamiento de las funciones básicas de indexación, publicación e interoperabilidad.

REDALYC

La Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (Redalyc.org) es un programa de colaboración interinstitucional creado hace más de 10 años en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), el cual opera una hemeroteca regional que compila contenidos de revistas iberoamericanas en acceso abierto a texto completo y proporciona servicios de información científica especializada a través de su portal.

Diversas circunstancias, como las señaladas al comienzo de este capítulo, imponen distintas restricciones a la diseminación del conocimiento científico aportado por las comunidades de investigación latinoamericanas, especialmente en el campo de las ciencias sociales, las artes y las humanidades (CS-AyH) y en los idiomas principales de la región, el español y el portugués.

En consecuencia, diferentes estudios comparten la escasa visibilidad y sub-representación de los países de América Latina y El Caribe (ALyC) en bases de datos internacionales, como Web of Science y Scopus, lo que a la larga afecta no sólo la composición de sus acervos, sino también los indicadores bibliométricos y los rankings que utilizan esas bases (Collazo-Reyes, 2008; Alperin, 2014). Frente a esta situación desigual y con la oportunidad de aprovechar las potencialidades de Internet surgen iniciativas como redalyc.org.⁹

Redalyc.org aprovecha estas oportunidades para ofrecer una plataforma tecnológica capaz de diseminar el conocimiento desde la filosofía del acceso abierto. Con este objetivo, ha generado simultáneamente bases representativas y contextualizadas, que no sólo maximizan la visibilidad de la ciencia generada en países marginados del debate científico, sino que aportan indicadores útiles y pertinentes para un seguimiento longitudinal que capte de manera más efectiva el avance y composición de las redes de comunicación y colaboración científicas (Babini, 2006; Delgado, 2011; Sandra Miguel, 2011; Bernal, 2013; UNESCO, 2013; Aguado-López y Becerril-García, 2014).

Características

En su concepción más sencilla, Redalyc.org es una hemeroteca en línea que permite consultar, descargar y compartir artículos científicos. Sin embargo, Redalyc.org ofrece una serie de servicios de información que hacen del portal una herramienta que apoya a la comunidad científica.

Gracias al desarrollo de una base de datos comprensiva (con datos normalizados de todos los artículos publicados entre 2005 y 2013) ha logrado constituirse en una ventana para visualizar la producción académica de la región iberoamericana. El portal permite la búsqueda de contenidos por artículo, autor, revista, disciplina, institución y país, o bien por palabras clave, año de publicación y línea de investigación. Al mismo tiempo, permite rastrear información según el listado de países, instituciones y disciplinas, o bien acceder a los mapas, gráficas y estadísticas que genera el Laboratorio de Cienciometría Redalyc-Fractal (LabCrf).

9 Esto no pone en duda el significativo esfuerzo de los países latinoamericanos por incrementar su presencia en las bases internacionales durante los últimos años, ni el esfuerzo de las empresas por ampliar su cobertura de revistas latinoamericanas en sus bases de datos (López-López, 2010; UNESCO, 2010; Russell y Ainsworth, 2011; Gingras y Mosbah-Natanson, 2011; Beigel, 2013; Vessuri *et al.*, 2013; Aguado-López *et al.*, 2014).

Redalyc.org también proporciona diferentes servicios para los equipos editoriales y de los responsables de efectuar el seguimiento al rendimiento científico de las instituciones. A través el Sistema Integral de Información Redalyc (SIIR), Redalyc.org facilita las labores de gestión, registro y normalización de la información editorial asociada a la base de datos, enriqueciendo el aprendizaje de los editores locales y acercándoles más y mejores herramientas destinadas a fortalecer sus publicaciones.

El acervo indiza revistas de las más diversas disciplinas y, aunque ha consolidado su representatividad en CS-AyH, a partir de 2006 recibe postulaciones de revistas de las ciencias naturales y exactas. Así, Redalyc.org reconoce el fuerte arraigo local y el lenguaje específico de la producción científica latinoamericana, apoyando proyectos editoriales basados principalmente en universidades públicas, e incluyendo de manera más efectiva a sus comunidades académicas en la reflexión y el debate científico.

Para ingresar a Redalyc.org las revistas deben superar un proceso de evaluación dividido en tres módulos, los cuales comparten la aplicación de estándares internacionales como el dictamen académico por pares ciegos, contar con un comité editorial y publicar resultados originales de investigación que, entre otros, procuran la calidad y pertinencia de los contenidos de la base, a la vez que dan pauta a la ratificación de las publicaciones por el comité científico asesor de corte internacional.

Además, Redalyc.org contribuye a la toma de decisiones basada en evidencia con información útil sobre los resultados que alcanzan las estrategias de producción, comunicación y colaboración que registran los países y las instituciones que publican en su acervo. A partir de los indicadores propuestos por el LabCrf actualmente es posible caracterizar las prácticas editoriales de las entidades participantes, identificar los patrones de comportamiento de las comunidades de investigación y distinguir redes institucionales por área de conocimiento y disciplinas.

Vale destacar que Redalyc.org he contribuido al desempeño de las revistas latinoamericanas a través de todos los servicios señalados anteriormente. El portal que les brinda visibilidad, el sistema que apoya la profesionalización de la tarea editorial y los indicadores y herramientas que permiten a diversos grupos interesados en dar seguimiento a la producción científica. Nos limitamos aquí a destacar la extensión y características de la base de datos e indicadores que se han logrado construir, la cual esperamos brinde una ventana al tamaño e impacto que Redalyc.org ha tenido en la región.

Resultados

La información bibliohemerográfica que se obtiene de las publicaciones indizadas a Redalyc.org se organiza según los datos de la “Colección de revistas” y la “Producción científica 2005-2013”. Para el primer caso, la base cuenta con 353.200 materiales publicados en 917 revistas que datan de 1969 a la fecha, los cuales se distribuyen así: 84,4% (artículos); 6,3% (reseñas); 4,9% (otros documentos); y 4,4% (editoriales).

Cuadro 1
Composición de la información contenida en la base de datos Redalyc.org

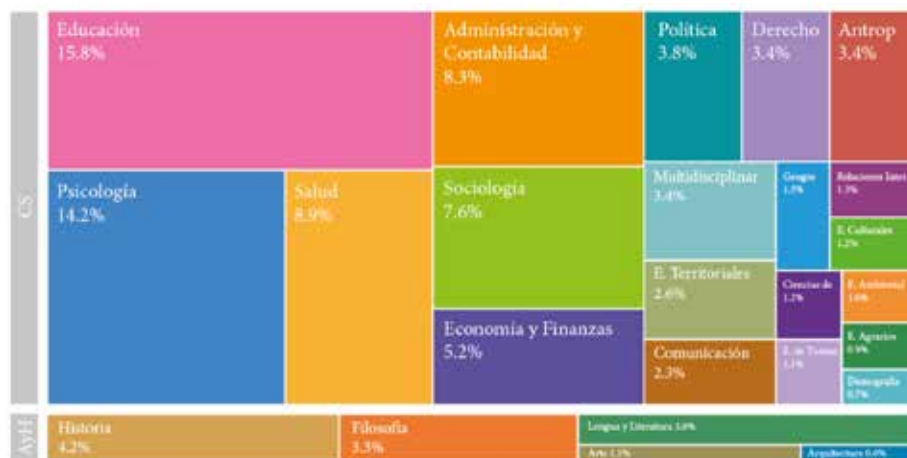
Coleccion de revistas	REDALYC	Producción científica 2005-2013
917	<i>Revistas</i>	889
530	Ciencias Sociales	514
105	Artes y Humanidades	105
265	Ciencias	253
17	Multidisciplinarias	17
	<i>Países</i>	146
22	Editores	17
167	Productores	146
	<i>Institucionales</i>	
472	Editores	458
25.743	Productoras	16.994
	<i>Tipo de Materiales</i>	
298.014	Artículos	198.810
102.483	Sin colaboración	66.864
195.531	Con colaboración	131.946
15.746	Editoriales	4.750
22.205	Reseñas	10.791
17.235	Otros	5.731
35	<i>Disciplinas</i>	35

Fuente: Elaboración Laboratorio de cienciométrica redaly-fractal (LabCrf). Datos a partir de redalyc.org. Metodología <http://www.redalycfractal.org/met>. Generación: septiembre 2014.

El universo 2005-2013 al que se aplican los indicadores cuantitativos incluye 198.810 trabajos difundidos en 889 revistas normalizadas donde, a manera de ejemplo, se revisa la información de 107.716 artículos relacionados en 87,8% a CS y 12,2% a AyH. Educación y psicología aportan 29,9% al total de ambas áreas; seguidas de salud,

administración y contabilidad y sociología con 24,8%; economía y finanzas, historia y política con 13,2%; así como por derecho, antropología, filosofía, y lengua y literatura con 13,2%, entre las disciplinas con más de 2.000 artículos.

Gráfica 2
Participación por disciplina de CS-AyH 2005-2013

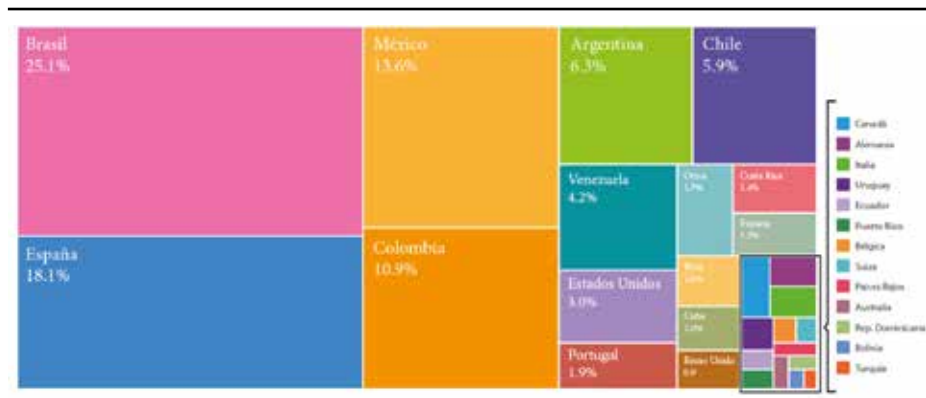


Fuente: Elaboración Laboratorio de cienciometría redaly-fractal (LabCrf). Datos a partir de redalyc.org. Metodología <http://www.redalycfractal.org/met>. Generación: septiembre 2014.

Aunque 17 países iberoamericanos participan en la edición de las revistas de todas las áreas de conocimiento, en éstas publican 146 países que en un 77,6% se encuentran fuera de Iberoamérica; donde despuntan Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Canadá, Alemania e Italia.

Destaca Brasil con 25% de los artículos aportados a las CS-AyH; seguido de España, México y Colombia con 42,6% conjuntamente. Posteriormente figuran Argentina y Chile con 12,3% entre ambos; Venezuela y Estados Unidos con 7,2%; así como Portugal, Costa Rica, Francia, Perú y Cuba. Estos países, principalmente latinoamericanos, concentran 93,8% de los artículos, entre los cuales Francia, Costa Rica, Alemania y Argentina se inclinan más hacia la producción individual; mientras que Brasil, Portugal y España producen más en términos colaborativos.

Gráfica 3
Participación por país en CS-AyH



Fuente: Elaboración Laboratorio de cienciometría redaly-fractal (LabCrf). Datos a partir de redaly.org. Metodología <http://www.redalyfractal.org/met>. Generación: septiembre 2014.

En cuanto a las descargas que registran los contenidos del portal Redaly.org, se tiene que entre 2012 y 2013 éstas ascendieron a 107.073.181, cuyo promedio es de 4,5 millones de descargas mensuales, principalmente asociadas a México, España y Brasil en Iberoamérica, y a Estados Unidos, Canadá, China, Ucrania y Alemania para el resto del mundo.

Redaly.org posibilita flujos de intercambio de información cada vez más dinámicos, donde el diseño y estructura del portal facilitan el acceso de cualquier usuario a conocimientos científicos de alta calidad académica. Esto hace del conocimiento un bien común cuyos productos pueden ser leídos, descargados, compartidos y citados sin ningún tipo de restricción económica, legal, física, social o cultural. De ahí que el programa tiene el reto de compartir su experiencia en el uso de la tecnología para ampliar la esfera de responsabilidad social de las universidades y poner el conocimiento en contacto más directo con la sociedad, especialmente a raíz de las recientes reformas legislativas que mandatan el acceso abierto al conocimiento científico derivado de proyectos de investigación financiados con recursos públicos.

Debido a que la calidad no es lo mismo que el prestigio, es una obligación intelectual debatir no sólo la distinción entre ambos conceptos, sino también la pertinencia y viabilidad de usarlos al interior de las formas tanto de evaluar a las revistas como de dar cuenta de los resultados que guarda la producción científica en la región latinoamericana. Esto debe reconocer que las diversas limitantes de los equipos

editoriales asociadas a la disponibilidad y permanencia de recursos humanos y financieros, demandan de actores como Redalyc.org un portafolio de servicios con herramientas integrales para una gestión editorial más eficiente y una capacitación permanente para posicionar a las publicaciones al interior del debate disciplinar.

Trascender la disyuntiva de publicar globalmente y perecer localmente *versus* perecer globalmente y publicar localmente, ha invitado a Redalyc.org a abrir su directorio de revistas para que cualquier investigador postule artículos en publicaciones del acervo, por lo que actualmente éste hace esfuerzos para que los investigadores vean en sus revistas una fuente de disseminación, ya que además de involucrar un nutrido listado de pares para dictaminar sus contenidos, su digitalización hace que lleguen a mayor cantidad de lectores en el mundo.

Si bien las bases bibliométricas han contribuido a ordenar y jerarquizar el campo de la ciencia, es un hecho que sus resultados son acotados y no pueden generalizarse a un contexto tan complejo como el latinoamericano; situación que requiere indicadores alternativos igualmente útiles para conocer el rendimiento de la investigación y documentar factores y comportamientos determinantes del proceso mismo de construcción científica.

Realizar un seguimiento de la producción científica en revistas indizadas a Redalyc.org ha permitido observar una mayor internacionalización respecto al origen de los trabajos, la diversificación e incremento significativo en las redes de dictaminación y coautoría, y una visualización bastante significativa a través de las consultas y descargas de los contenidos. Esta información permitirá sin duda esclarecer si se están modificando o no las interacciones centro-periferia alrededor de la ciencia, cómo se está reconfigurando el mapa científico hacia territorios multipolares a través del uso de revistas y bases de datos regionales en acceso abierto, y qué tanto se ha globalizado la discusión de los problemas locales y regionalizado el debate global, pues el acceso abierto es la mejor solución frente a las restricciones que impiden que el conocimiento científico sea parte de una gran conversación y un permanente diálogo (Guédon, 2013).

REFLEXIONES SOBRE LOS SISTEMAS DE REVISTAS EN ACCESO ABIERTO

Las iniciativas referidas en este capítulo han contribuido a que Iberoamérica conozca mejor las revistas científicas y académicas que publica. Lo han hecho además de una manera organizada, metodológica y cooperativa, lo cual implica grandes esfuerzos, así como recursos humanos y financieros involucrados. Los resultados están comenzando a cosecharse.

El ostracismo en el que estaban inmersas nuestras publicaciones hasta hace 20 años se ha ido superando al adquirir éstas una visibilidad y reconocimiento que rebasa las fronteras geográficas y culturales de Iberoamérica. Las tres iniciativas han generado una serie de herramientas que permiten ahora conocer mejor la problemática que abordan nuestros científicos, la forma como se comunica la ciencia y la cultura en nuestros países, las relaciones que se dan entre autores e instituciones de la región con otras regiones del mundo, y la forma en que nuestras publicaciones contribuyen a la comunicación científica global.

El liderazgo ejercido por estas tres iniciativas en la promoción del AA a la información científica desde un modelo regional, cooperativo y no comercial, resulta de particular valor ante la tendencia globalizada de privatización y aglomeración en todos los ámbitos, incluido el de la producción y difusión del conocimiento. Estas y muchas otras iniciativas que existen en la región han adoptado el movimiento del AA y lo han integrado a las realidades de América Latina.

Con el tiempo, las instituciones académicas, las instancias gubernamentales y los sistemas de evaluación del trabajo académico, han comenzado a adquirir conciencia del valor del trabajo editorial que significa la producción de nuestras revistas, y de la necesidad de profesionalización de esta labor. Desde dentro de la región se reconocen las aportaciones de Latindex, SciELO y RedALyC a este proceso. En el ámbito y alcance de cada uno de los tres sistemas ciertamente hay muchos retos aún por encarar, pero éstos podrán enfrentarse mejor con un frente cooperativo regional, uno que incorpore y se sume a la experiencia acumulada por cada uno de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado-López, E., Becerril-García, A., Leal-Arriola, M. y Martínez-Domínguez, N. D. (2014). Iberoamérica en la ciencia de corriente principal (Thompson Reuters/Scopus): una región fragmentada. *Revista Interciencia*, (39) 8, pp. 570-579
- Aguado-López, E. y A. Becerril-García. (2014), Redalyc, a platform of visibility for the scientific production. En J.P. Alperin, D. Babini, y G. Fischman, (Eds.), *Open Access Indicators and Scholarly Communications in Latin America* (pp. 97-142). Buenos Aires, Argentina: Clacso/UNESCO.
- Alperin, J. P., Fischman, G. E. y Willinsky, J. (2011). Scholarly Communication Strategies in Latin America's Research-Intensive Universities. *Revista Educación Superior Y Sociedad*, 2(16). Retrieved from <<http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/viewArticle/409>>.

- Alonso-Gamboa, José Octavio; Russell, Jane M. (2012). Latin American scholarly journal databases: a look back to the way forward. *Aslib Proceedings [On-line]* v. 64 n. 1, p. 32-45. Retrieved from: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17010640>
- Alperin, J. P. (2014). South America: Citation databases omit local journals. *Nature*, 511(7508), 155–155. doi:10.1038/5111155c
- Babini, D. (2006). Acceso abierto a la producción de ciencias sociales de América Latina y el Caribe: bibliotecas virtuales, redes de bibliotecas virtuales y portales. En D. Babini y J. Fraga (Comps.), Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe (pp. 125-144). Buenos Aires, Argentina: Clacso
- Beigel, F. (2013). Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento. *Nueva Sociedad*, 245. Disponible en http://www.nuso.org/upload/articulos/3944_1.pdf
- Bernal, I. (2013). Open Access and the Changing Landscape of Research Impact Indicators: New Roles for Repositories. *Publications*, 1, 2. Disponible en <http://digital.csic.es/handle/10261/79872>
- BIREME/PAHO/WHO. VHL Guide. São Paulo: BIREME/PAHO/WHO, March 2011. 45p.
- MENEGHINI, R. Emerging journals: the benefits of and challenges for publishing scientific journals in and by emerging countries. *EMBO reports [online]*. 2012, 12(2), 106-108 [consultado el 3 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3271339/pdf/embor2011252a.pdf>
- Cerda Silva, A. y Lara, J. C. (2011). *Políticas editoriales de publicaciones académicas en línea en Latinoamérica. Informe final*. Santiago de Chile: ONG Derechos digitales, 28 p. Disponible en: http://www.revistasabiertas.com/wp-content/uploads/Informe-Políticas_Editoriales_de_Publicaciones.pdf
- Cetto, A. M. y Alonso-Gamboa, J. O. (1998). Scientific periodicals in Latin America and the Caribbean: a perspective, *Interciencia*, vol. 23, no. 2, marzo-abril, 84-93
- Cetto, A. M., Alonso Gamboa, J. O., Córdoba González, S., Giménez Toledo, E. y Chávez Sánchez, G. (2012). Organized Access to the Ibero-American Quality Journals: The PPL Experience, *Scholarly and Research Communication [on-line]* vol. 4, no. 1. Disponible en: <http://src-online.ca/index.php/src/article/view/42>
- Cetto, A. M. y Alonso Gamboa, J. O. (2014). Latindex y el acceso abierto. *Revista Digital Universitaria* vol.15, no.10, 2014.

- Disponible en <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num10/art76/>
- Cetto, Ana María y Hillerud, Kai Inge (1995). Publicaciones científicas en América Latina, México: Fondo de Cultura Económica
- Chica, Carmen (2013) Latindex: A tool to extend the dissemination of scientific publications and to improve their quality assessment. *Contributions to science* [on-line] (9), p. 151-157. doi: 10.2436/20.7010.01.17
- Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M. E., Russell, J. M., & Pérez-Angón, M. (2008). Publication and citation patterns of Latin American & Caribbean journals in the SCI and SSCI from 1995 to 2004. *Scientometrics*, 75(1), 145–161. doi:10.1007/s11192-007-1841-6
- Contreras, O. (2012). Las revistas académicas de Ciencias Sociales. COMECOSO Blog. Disponible en <http://www.comecoso.com/?p=848%3E> (Acceso 01 Octubre 2014)
- Delgado, J.E. (2011). Papel del Acceso Abierto en el surgimiento y consolidación de las revistas arbitradas en América Latina y el Caribe. *Educación Superior y Sociedad*, 16, 2. Disponible en http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fess.iesalc.unesco.org.ve%2Findex.php%2Fess%2Farticle%2Fdownload%2F408%2F346&ei=-ZZGVNrxNY2XgwSX3ILYAQ&usg=AFQjCNGB22InZNR1bfcA4N13erGrWh4sw&sig2=ayt19y86QH37f10MPX1_Zg
- Flores, A. M., Penkova, S. y Román Román, A. (2009). Once años de LATINDEX: una experiencia al servicio de las publicaciones científicas iberoamericanas. *Simbiosis*, vol. 6, no. 1, p. 1-27, [En línea]. <http://repositorio.upr.edu:8080/jspui/bitstream/10586/41/3/latindex.pdf>
- Gingras, Y. y S. Mosbah-Natanson. (2011). ¿Dónde se producen las ciencias sociales?. En Informe sobre las Ciencias Sociales en el mundo. Las brechas del conocimiento (pp. 153-158). Distrito Federal, México: UNESCO, Foro Consultivo Científico y Tecnológico
- Guédon, J.C. (2013). Science that cannot be seen, does not exist; Science does not attract attention, does not either. Fourth International PKP Scholarly Publishing Conference, Public Knowledge Project, Universidad Nacional Autónoma de México, 19-21 agosto 2013. Distrito Federal, México
- López-López, W. (2010). Internacionalización y visibilidad del conocimiento. *Universitas Psychologica*, 9, 2. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64716832001>

- Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34, 2. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179022554006>
- Packer, A. L. The emergence of journals of Brazil and scenarios for their future. *Educação e Pesquisa*. 2014, 40(2), 301-323. [consultado el 10 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://ref.scielo.org/85pj4m>
- Packer, A.L., Cop, N., Luccisano, A., Ramalho, A., Spinak, E. (Orgs). *SciELO – 15 Years of Open Access: an analytic study of Open Access and scholarly communication*. Paris: UNESCO, 2014. ISBN 978-92-3-701237-6. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=pt&component=56&item=61>
- RICYT 2013, El Estado de la Ciencia 2013. <http://www.riicyt.org/publicaciones>
- RICYT 1997, Indicadores de Ciencia y Tecnología (1990-1997) . <http://www.riicyt.org/publicaciones>
- Russell, J.M. y S. Ainsworth. (2011). Investigación en ciencias sociales en América Latina en comparación con China e India. En Informe sobre las Ciencias Sociales en el mundo. Las brechas del conocimiento (pp. 161-164). Distrito Federal, México: UNESCO, Foro Consultivo Científico y Tecnológico
- SciELO. Action Lines for the Years 2014- 2016 with the Objective of Increasing the Visibility of the SciELO Network Journals and Collections. 2013. http://www.scielo15.org/wp-content/uploads/2013/10/SciELO-Lineas-de-accion-2014-2016_20131018_EN.pdf
- SciELO. Bibliografía sobre SciELO. 2014. <http://scielo.org/php/level.php?lang=en&component=42&item=7>
- UNESCO (2010). *World social science report 2010: knowledge divides*. París: UNESCO
- UNESCO (2013). *Report of The Regional Latin American and Caribbean Consultation on Open Access to Scientific Information and Research-Concept and Policies*. París: UNESCO
- Vessuri, H., Guédon, J.C. y Cetto, A. M. (2013). Excellence or quality? Impact of the current competition regime on science and scientific publishing in Latin America and its implications for development. *Current Sociology*, Sage/International Sociological Association.

Paola C. Bongiovani y Nancy D. Gómez

Capítulo 3

CONOCIMIENTOS Y OPINIONES SOBRE ACCESO ABIERTO EN ARGENTINA, MÉXICO Y BRASIL*

LOS BENEFICIOS DEL ACCESO ABIERTO (AA) son considerables para todos los participantes en el proceso de comunicación científica. Una de las premisas fundamentales de este movimiento es lograr que todos los conocimientos científicos producidos sean bienes comunes universales (Gómez y Bongiovani, 2012). Sin embargo, se ha notado una resistencia al cambio en las prácticas de comunicación científica por parte de los investigadores. A pesar de las dificultades, ha habido un progreso importante del movimiento en la mayoría de las naciones, sobre todo en América Latina, donde se han impulsado de manera importante las iniciativas de AA.

La variedad de índices y portales de acceso abierto a revistas digitales de la región —especialmente Latindex, SciELO y Redalyc—

* El capítulo se basa en los resultados del proyecto “Acceso Abierto y Evaluación Académica. Conocimientos y opiniones de los evaluadores de carrera docente investigador respecto de las publicaciones de Acceso Abierto (AA)” realizado por un equipo de investigación conformado por investigadores provenientes de universidades sede de centros miembros de la Red CLACSO: Paola C. Bongiovani y Nora Moscoloni de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Carolina De Volder, de la Universidad de Buenos Aires (UBA) Argentina; Sely M. de Souza Costa y Fernando C. Lima Leite de la Universidad de Brasilia (UNB), Brasil; Teresa Rodríguez de la Universidad de Guadalajara (UDG), México, y Nancy D. Gómez de la Universidad Carlos III de Madrid, España: <<http://accesoabiertoylevaluacion.wordpress.com/acerca-de/>>.

proporcionan un magnífico retrato de este aspecto. Al mismo tiempo, garantizan los criterios para evaluarlas, ayudando a la región a sostener el crecimiento de sus publicaciones, especialmente de acceso abierto. También se complementan con la utilización de la plataforma *Open Journal System* (OJS) para la gestión y publicación de revistas y portales de revistas gestionados, en la mayoría de los casos, desde las universidades (Alperin *et al.*, 2008). La influencia de estas iniciativas promueve y socializa la filosofía del acceso abierto en el ámbito académico y científico de la región.

Sin embargo, a pesar de estas iniciativas y sistemas claramente alineados con el movimiento de AA, aún existe confusión e ignorancia sobre el significado del Acceso Abierto, sus implicaciones para la región y de los posibles beneficios para los investigadores. El presente trabajo indagó sobre los conocimientos, opiniones y actitudes sobre el AA en tres de los países latinoamericanos con mayor producción científica, con el fin de comprender los retos que enfrentan al movimiento de AA en la región.

OPINIONES Y ACTITUDES DE LOS INVESTIGADORES

Nuestro estudio no es el primero que intenta explorar este tema. Un estudio a gran escala sobre opiniones y actitudes de 4.000 investigadores *senior* de 97 países evidenció una clara necesidad de sensibilizar a los autores sobre el sistema de publicación en AA. En particular, se encontró que el nivel de conocimiento sobre AA era bajo, con el 82% de los autores diciendo que no saben “nada” o saben solo “un poco” sobre AA (Rowlands *et al.*, 2004). Sin embargo, en el mismo año, Swan y Brown (2004) compararon el grado de conocimiento y las actitudes sobre el modelo de AA entre autores que publican en esta modalidad y aquellos que no y encontraron que casi dos tercios de aquellos que no habían publicado en AA estaban familiarizados con el concepto. Estos estudios, aparentemente contradictorios, fueron en los primeros años del movimiento de AA la principal fuente de información sobre la difusión del conocimiento del modelo de AA. El estudio de Swan y Brown (2004), complementado por los de Cooning y Younce (2009) y Mann *et al.* (2009) ayudaron a comprender que, a medida que el modelo de AA se iba conociendo también se generó una confusión sobre la relación entre el AA y la calidad de las revistas.

A fin de comprender cómo el AA es visto en relación a las carreras académicas (y por consecuencia a los sistemas de evaluación de los investigadores), Cooning y Younce (2009) encuestaron a más de 300 investigadores en Ciencias Sociales y Humanidades que publican en revistas de AA de acuerdo a la base de datos de DOAJ (*Directory of Open Access Journals*) y encontraron que la revisión por pares y el

prestigio de la revistas seguían siendo los factores que dominan la decisión sobre dónde publicar, no el modelo de acceso de la revistas. Sin embargo, hay evidencia de que hasta el 60% de los investigadores considera que las revistas de AA son de baja calidad (Mann *et al.*, 2009) y, por tanto, publicar en dichas revistas podría poner en riesgo la valoración positiva de sus publicaciones y las posibilidades de obtener fondos para financiar nuevas investigaciones.

Por supuesto, las opiniones y el conocimiento sobre el AA están cambiando constantemente. El interés de rastrear las opiniones sobre el AA a través del tiempo llevó a Xia (2010) a analizar estudios previos (entre 1990 y 2008) en series temporales. Encontró que los investigadores tienen cada vez mayor conocimiento sobre las revistas de AA pero no deja de aparecer la preocupación por el bajo prestigio e inexistencia de revisión por pares de éstas revistas (algo que no se verifica en la práctica). El estudio identificó que los investigadores temen que sus carreras puedan ser afectadas negativamente si publican en revistas AA.

Esta opinión parece no ser completamente errónea, o por lo menos no está en desacuerdo con las opiniones de los investigadores de los estudios realizados hasta esa fecha (Hurrell y Meijer-Kline, 2011). En su revisión de la literatura, Hurrell y Meijer-Kline (2011) destacan que de acuerdo a los estudios relevados sobre opiniones de investigadores (Andersen y Trinkle, 2004; Coonin y Younce, 2010; Harley *et al.*, 2007; Mann *et al.*; 2009; Nowick, 2008; Swan y Brown, 2004; Xia, 2010; University of California Office of Scholarly Communication, 2007), las publicaciones en AA tendrían un efecto ligeramente negativo o neutral en el avance de la carrera de los investigadores. Sin embargo no había hasta el momento estudios específicos y plantearon la necesidad de conducir investigaciones sobre los conocimientos y actitudes respecto de las publicaciones de AA de aquellos investigadores que integran comités de evaluación de carreras científico-académicas.

El proyecto SOAP (*Study of Open Access Publishing*), en 2010 ofreció la oportunidad de estudiar las actitudes de los investigadores sobre las publicaciones de AA a escala mundial. De los 53.890 científicos que participaron de dicha encuesta se analizaron las respuestas de 38.358 investigadores activos de diferentes disciplinas de 162 países (Dallmeier-Tiessen *et al.*, 2011). Los resultados del estudio revelaron que al comienzo de esta década las actitudes sobre AA eran generalmente positivas. Para el 89% de los investigadores, publicar en AA era considerado beneficioso para sus áreas de investigación, siendo más alto el porcentaje en Ciencias Sociales y Humanas que en otros campos. Entre las principales razones se encuentran que el AA mejora el modo de trabajo de la comunidad científica (36%), ofrece un mejor

modelo económico financiero para la comunicación científica (20%), y es una alternativa relevante para la consecución del bien común (20%). Por otra parte el 71% de los investigadores señala haber publicado en abierto en los últimos cinco años, y del 29% restante cerca de la mitad expresa no tener razones para no hacerlo. Sin embargo, el estudio de SOAP no da solo señales positivas para el movimiento de AA: un 39% y 30%, respectivamente, indican como principales barreras del AA el costo por publicación y la baja calidad de las revistas (Dallmeier-Tiessen *et al.*, 2011).

En el ámbito de los países latinoamericanos también se empezaron a realizar algunos estudios de opiniones y prácticas de los investigadores con relación al AA. Gómez *et al.* (2008) mostraron que en Chile existe un nivel de conocimiento sobre las revistas AA entre medio (49%) y alto (31%); sin embargo, de este último grupo sólo el 18% publica en ellas, citando que el universo de revistas donde les interesa publicar sus trabajos es reducido y en su mayoría no son AA. Resultados similares fueron encontrados por Sánchez Tarragó y Fernández Molina (2008) en una encuesta realizada a investigadores cubanos.

En Argentina, un estudio basado en las respuestas de los investigadores que participaron de la encuesta mundial realizada en 2010 —en el marco de SOAP—, el 73% de los investigadores dicen conocer la existencia de revistas AA en sus respectivos campos, siendo más alto el porcentaje de respuestas positivas en Agricultura y Ciencias Biológicas (84%) y en Medicina (81%) que en Física y Astronomía (68%) y Ciencias Sociales y Humanidades (61%). Asimismo, el 94% de los investigadores expresa que la publicación de artículos en revistas AA sería beneficioso para su campo de investigación, siendo el porcentaje muy similar en los cuatro campos (Bongiovani *et al.*, 2012).

Las discusiones sobre las opiniones de AA no son en vano en la región. No solo hay un número importante de revistas en AA (Miguel *et al.*, 2011), sino que también se ha detectado un gran potencial para liberar un importante porcentaje de su producción en abierto: un 27% por la vía dorada y un 43% por la vía verde en el caso de Argentina (Miguel *et al.*, 2012). De hecho, en Ciencias Sociales y Humanidades, el 35% de las revistas elegidas para publicar por investigadores argentinos ya son AA.

Dentro de este panorama, hay indicios de que el AA ha empezado a arraigarse en la región de una manera positiva. Un estudio realizado por Delgado Troncoso *et al.* (2014) encontró que uno de los elementos principales que más influyen al momento de elegir un artículo para su lectura fue que el artículo sea de acceso abierto y que sea publicado en una revista prestigiosa en la disciplina. Entre los factores principales de los investigadores para elegir una revista donde publicar estaban el

reconocimiento internacional de la revista dentro de su disciplina, la difusión que esa revista pueda dar a su artículo, que influya en la mejora de su carrera académica y que no cobre a los autores por publicar. El reconocimiento internacional incluía las combinaciones de indizaciones nacionales, regionales y globales, la presencia de las revistas en bases de datos y el factor de impacto de una revista. Sin embargo, el acceso abierto aún no figuraba en las razones principales para elegir una revista en donde publicar.

Esto se evidencia también en otro estudio latinoamericano realizado por Tarragó *et al.* (2014). En este caso, se destaca que los autores constatan percepciones positivas respecto a la publicación en acceso abierto, pero concluyen que los investigadores siguen prestando mayor atención al prestigio de la revista y al factor de impacto, en detrimento de otras consideraciones como la política de acceso abierto o la gratuidad de la revista.

No obstante, el estudio con respecto al conocimiento y opiniones sobre el AA en América Latina es aún escaso. Dada la importancia del AA en la región y el rol de las iniciativas de AA (Capítulo 2), se vio imprescindible estudiar en mayor detalle la situación en la región. Es por ello que se realizó una encuesta a investigadores en su rol de evaluador, en los tres países con mayor producción científica de Latinoamérica: Argentina, Brasil y México (Babini, 2011).

ESTUDIOS DE CASO: ARGENTINA, BRASIL Y MÉXICO

El estudio cuyos resultados se presentan aquí tuvo como principal objetivo determinar qué conocimientos, opiniones y actitudes tienen sobre la publicación en revistas de Acceso Abierto los investigadores que integran comités evaluadores de carrera científico-académica de sus pares en el área de Ciencias Sociales en Argentina, Brasil y México.

Se realizó una encuesta a una muestra de investigadores miembros de comités evaluadores de investigación en Ciencias Sociales en Argentina, Brasil y México. En el caso de Argentina, la muestra de investigadores se determinó usando el Banco de Evaluadores público disponible en el sitio web del Ministerio de Educación de la Nación; para Brasil se consultaron los listados públicos de investigadores integrantes de Comités de Áreas en los sitios web de CAPES y CNPq, y para México la muestra de investigadores se determinó consultando los listados públicos de las comisiones evaluadoras del Sistema Nacional de Investigadores del área Ciencias Sociales en el sitio web de CONACYT. El método de recolección de la información fue a través de cuestionarios administrados a través del gestor de encuestas online SurveyMonkey. Se realizó un análisis estadístico de los resultados de la encuesta usando tablas de frecuencias y

cruces de variables, complementando con el programa estadístico SPSS para los cálculos de significación estadística mediante el test Chi-cuadrado.

En Argentina, las universidades públicas y privadas son responsables de la educación superior del país. En estas instituciones la investigación es realizada por profesores con dedicación exclusiva o parcial, generalmente complementando la actividad docente.

En materia de políticas públicas en ciencia y tecnología en Argentina, se destaca el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de las Universidades Nacionales creado en 1993. El objetivo del Programa es incentivar en las universidades nacionales las tareas de investigación y desarrollo integradas a la docencia, contribuyendo a promover la actividad científica, tecnológica y de transferencia al medio. Según datos del Ministerio de Educación actualmente el 28% de la planta docente de las universidades nacionales investiga en el Programa. Los docentes investigadores que aspiran a obtener una categoría de docente investigador son evaluados por pares. El Banco de Evaluadores está organizado por disciplina y constituido por docentes-investigadores de categorías I o II o con antecedentes equivalentes. La producción en investigación científica o desarrollo tecnológico es uno de los aspectos que se evalúa en el marco del Programa, tanto en la instancia de categorización como en la compulsa de proyectos y evaluación de informes de resultados de la investigación. En todos los casos los integrantes del Banco de Evaluadores del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores constituyen los investigadores de mayor categoría y trayectoria en su área temática.

Por su parte, la investigación en Brasil se lleva a cabo principalmente por investigadores que participan en programas de posgrado que ofrecen las instituciones de educación superior (universidades, especialmente las federales) y en un número menor de institutos de investigación. Desde la implementación del modelo de posgrado a fines de la década de 1960, el gobierno federal ha invertido en la formación a nivel de posgrado, a través de subvenciones por la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES) del Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) del Ministerio de Ciencia.

Considerando que la mayor parte de las actividades científicas brasileñas son realizadas en torno a los programas de posgrado, CAPES ejerce significativa influencia en tanto responsable por la evaluación periódica de los programas. Los procedimientos de evaluación son muy rigurosos, factor del éxito que han obtenido las actividades de posgrado en Brasil. Entre los criterios de evaluación se incluyen la

valoración de la infraestructura, la capacitación de profesores investigadores, la productividad científica, la capacidad de formación de maestros y doctores, entre otros. En el CNPq, a través de comités de asesoramiento por área, evalúa la productividad de los investigadores brasileños. Anualmente hay procesos de selección de proyectos a través de llamadas nacionales. Los criterios de evaluación de producción científica así como fomento varían en función de las disciplinas. Los comités de área —tanto de CAPES como de CNPq— constantemente evalúan la actividad de investigación en Brasil y están formados por investigadores líderes en cada área de conocimiento. Estos comités se renuevan cada dos años y sus miembros son elegidos por la comunidad científica, cuyos nombramientos son validados por la CAPES y el CNPq, según corresponda.

En México, el estudio se llevo a cabo mediante la participación de los investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).¹ El CONACYT es un organismo público descentralizado del gobierno federal mexicano dedicado a promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue creado en 1984 con el propósito de impulsar el desarrollo de las actividades de investigación para fortalecer su calidad, desempeño y eficiencia. Funciona a través de órganos colegiados integrados por investigadores de los más altos niveles científicos, tecnológicos y humanísticos. Sus juicios son resultado de un debate colectivo entre pares y tienen en cuenta tanto la reglamentación del sistema como la trayectoria académica, institucional y los productos científicos y tecnológicos de investigadores. Reconoce mediante la evaluación por pares a los investigadores mexicanos, otorgando el nombramiento de “investigador nacional”, que simboliza la calidad y prestigio de sus contribuciones científicas. Así como con incentivos económicos cuyo monto varía de acuerdo al nivel alcanzado (candidato, nivel 1, 2, 3 y emérito).

RESULTADOS

CONOCIMIENTOS SOBRE ACCESO ABIERTO

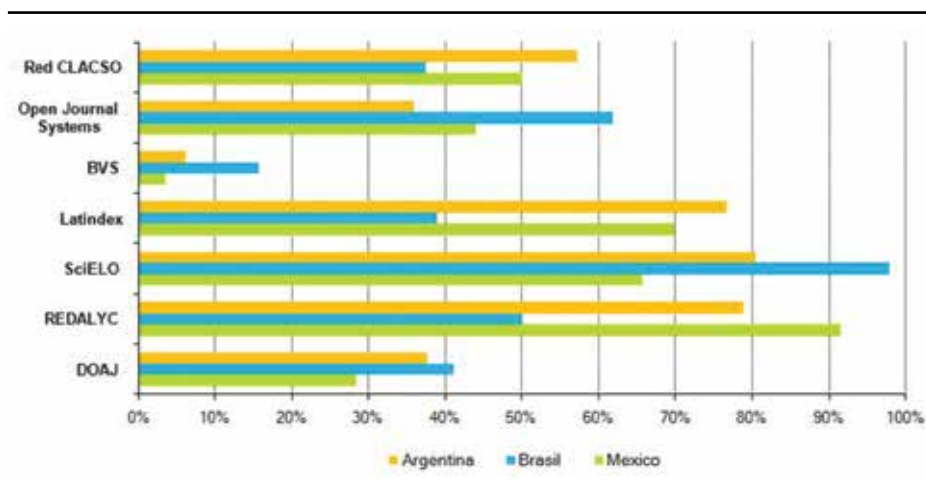
Los investigadores en Ciencias Sociales miembros de comités evaluadores en Argentina, Brasil y México tienen conocimientos sobre iniciativas de acceso abierto latinoamericanas. En Brasil se observa que un 70% de sus investigadores tiene conocimientos de iniciativas de AA, en México un 61% y en Argentina un 55% respectivamente. Cabe

1 <<http://www.conacyt.gob.mx/>>.

mencionar que tanto Brasil y México son los países de origen de las tres principales iniciativas de la región (Latindex, SciELO y RedALyC). Este efecto “local” hace que las tres iniciativas sean más conocidas en su país de origen que en cualquiera de los otros (Latindex y RedALyC en México y SciELO en Brasil).

SciELO es la más reconocida en Brasil (por el 98% de los encuestados), pero también reconocida en Argentina y México (por el 80% y el 66%, respectivamente). En México, RedALyC es la más reconocida con 92% (en Argentina y Brasil por un 79% y 50%, respectivamente). Latindex no se queda atrás, reconocida por un 77% de los encuestados de Argentina, un 70% de los de México y 39% de los de Brasil (Figura 1).

Figura 1
Iniciativas de Acceso Abierto conocidas en los tres países



En los tres países, la edad de los investigadores se asocia con el conocimiento de iniciativas de AA, siendo los más jóvenes quienes tienen un mayor porcentaje de conocimiento de este tipo de iniciativas (Figura 1), quizás indicativo del rol del Acceso Abierto en las futuras generaciones de investigadores.

Figura 2
 Conocimiento de iniciativas de Acceso Abierto por rango de edad de los investigadores en Argentina (n=448), Brasil (n=672), y México (n=286)



OPINIONES SOBRE ACCESO ABIERTO

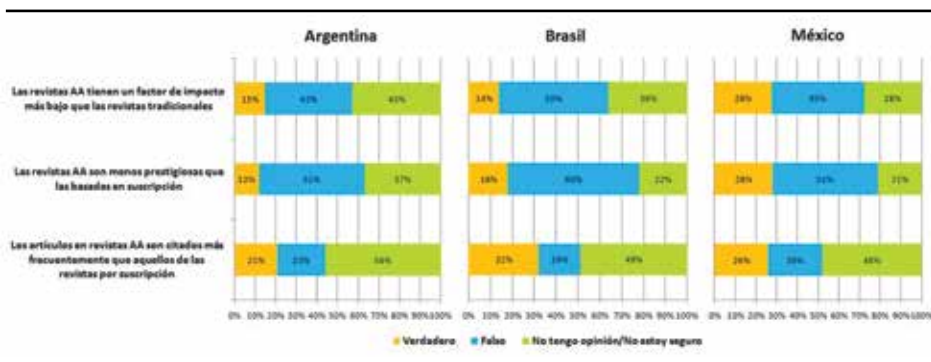
Según nuestra encuesta, la mayoría de los investigadores aún no consideran que publicar en AA tendrá un valor positivo en sus evaluaciones como investigadores. En el mejor de los casos, un 47% de los investigadores en Brasil consideraban que publicar en revistas de AA sería visto de manera positiva (36% en México y 35% en Argentina). Sin embargo, son pocos los que opinan que esta afirmación es falsa (15% de los investigadores de Brasil, 16% de Argentina y 34% de México).

Lo que es claro es que algunos de los mitos sobre el AA están desapareciendo. En la mayoría de los casos, para los tres países, los investigadores identificaron correctamente que las revistas de AA suelen tener revisión por pares (78% en Brasil, 70% en México y 66% en Argentina). Porcentajes similares reconocen que las revistas de AA suelen llegar a más lectores que las revistas por suscripción (74% en Brasil, 66% en Argentina y 66% en México).

Sin embargo, aún persiste cierta falta de conocimiento y confusión sobre algunos temas importantes del AA, entre ellos una parte clave de su definición. En Argentina, por ejemplo, solo 59% proclaman que el AA significa acceso gratuito para todos los lectores (72% en Brasil, 70% en México y 59% en Argentina).

Figura 3

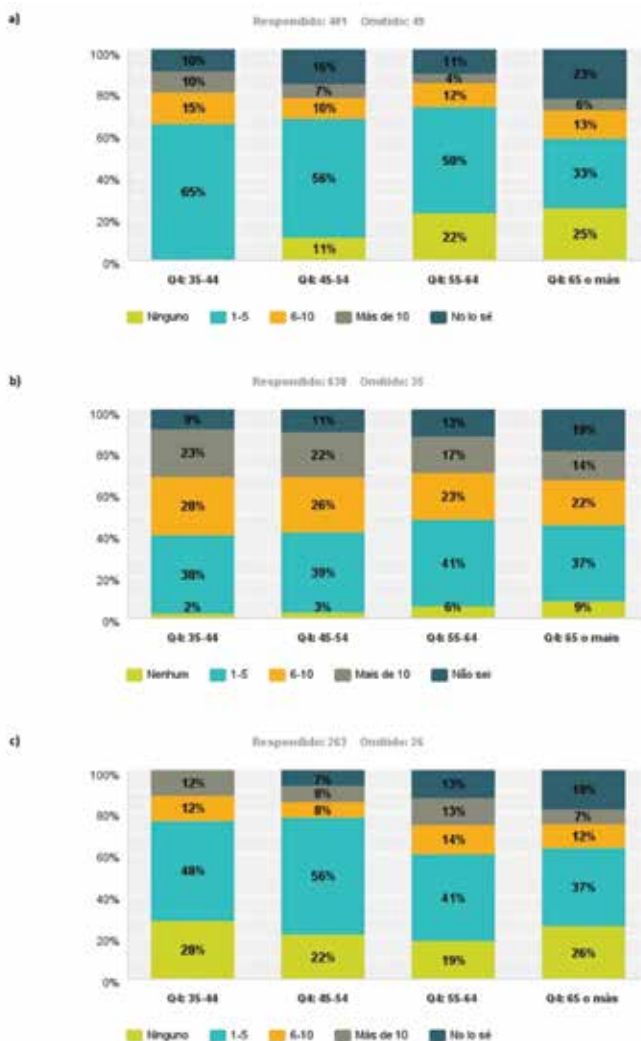
Conocimientos y opiniones sobre revistas de Acceso Abierto asociadas al prestigio en Argentina (n=410), Brasil (n=639) y México (n=208)



Las opiniones sobre el prestigio de las revistas AA también evidencian desconocimiento. Por ejemplo, si bien un 51% de los investigadores en Brasil considera que las revistas AA no son menos prestigiosas que las por suscripción, un 12% considera que sí, y un 43% no sabe. En relación al factor de impacto, un 50% de los investigadores de Brasil piensa que es falso que las revistas AA tengan menor factor de impacto,

mientras que un 28% de México piensa que sí tienen menor factor de impacto. Solamente entre el 21% y el 32% de los investigadores afirma que los artículos publicados en revistas AA son citados más frecuentemente que aquellos publicados en revistas por suscripción (Figura 3).

Figura 4
Artículos en Acceso Abierto publicados en los últimos 5 años por edad (Argentina n=401, Brasil n=638 y México n=263)



Al igual que con el conocimiento de las iniciativas de AA, se observan leves diferencias de opiniones de acuerdo al rango de edad en los tres países. Sin embargo, al ver las opiniones se observa que los investigadores más jóvenes suelen manifestar opiniones generalmente más negativas sobre el prestigio o impacto de las revistas AA.

A pesar de los mitos, falta de información y ambivalencia sobre el AA, una gran mayoría de los investigadores evaluadores de los tres países han publicado en revistas de Acceso Abierto en los últimos cinco años. En Argentina, son el 65% de los investigadores evaluadores, en Brasil un 83% y en México un 70%. En Argentina y Brasil otra vez se observan diferencias por edad, los investigadores más jóvenes tienden a publicar más en AA que los de mayor edad. Para poder comprender mejor este fenómeno, se analizaron respuestas sobre los factores más importantes a la hora de elegir dónde publicar sus artículos.

FACTORES PARA EVALUAR REVISTAS

Se hicieron dos series de preguntas relacionadas con la evaluación de las revistas. La primera plantea cómo los investigadores deciden dónde publicar sus propios artículos. La segunda, cómo evalúan las revistas en donde han publicado sus pares.

Que la revista sea de acceso abierto o latinoamericana son factores al momento de elegir dónde publicar los artículos, pero no están entre los aspectos más destacados por los investigadores. En primer lugar, el prestigio y la calidad de la revista son considerados importantes por una gran mayoría de los encuestados (86% en Brasil, 80% en Argentina y México). En segundo lugar, la relevancia de la revista para la comunidad y/o región fue considerada como importante por más del 70% de los investigadores en los tres países.

Al igual que cuando eligen la revista en la cual publicar, que una revista sea de AA fue considerado como un aspecto de menor importancia en la evaluación de sus pares e inclusive considerado un factor no importante en un gran número de casos (39% en México, 33% en Brasil y 31% en Argentina).

Sin lugar a dudas, que una revista tenga revisión por pares sigue siendo el factor más importante a la hora de considerar los trabajos de los demás (alrededor del 85% de los investigadores en cada país lo destacó como muy importante). Con diferencias nacionales, el valor de esta evaluación parece estar ligado al prestigio de la editorial que publica la revista, así lo señalan los investigadores mencionado como factor muy importante a la hora de hacer la evaluación (70% en México, 61% en Argentina y 43% en Brasil).

La indexación de la revista en diferentes bases de datos es considerada un factor muy importante a la hora de la evaluación para apro-

ximadamente la mitad de los investigadores de los tres países. Aquí se vuelven a notar diferencias en el reconocimiento y valoración de las iniciativas de Acceso Abierto. Se destaca que en los casos de los investigadores de Argentina y Brasil, resulta más importante la indexación en alguna de las bases regionales (Latindex, Scielo) que en Web of Science. RedALyC no fue considerado en la pregunta (Figura 5a-5c).

Figura 5a
Factores más importantes en la evaluación de las publicaciones, Argentina (n=398)

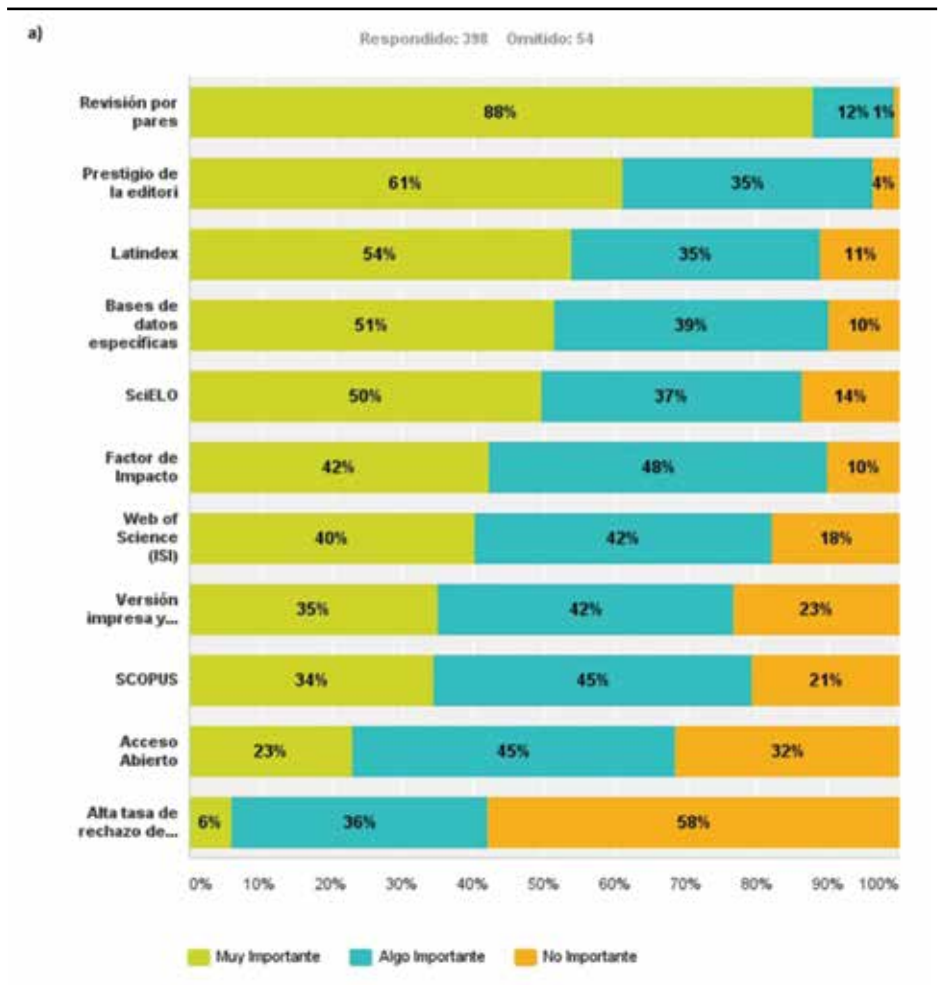


Figura 5b
Factores más importantes en la evaluación de las publicaciones, Brasil (n=640)

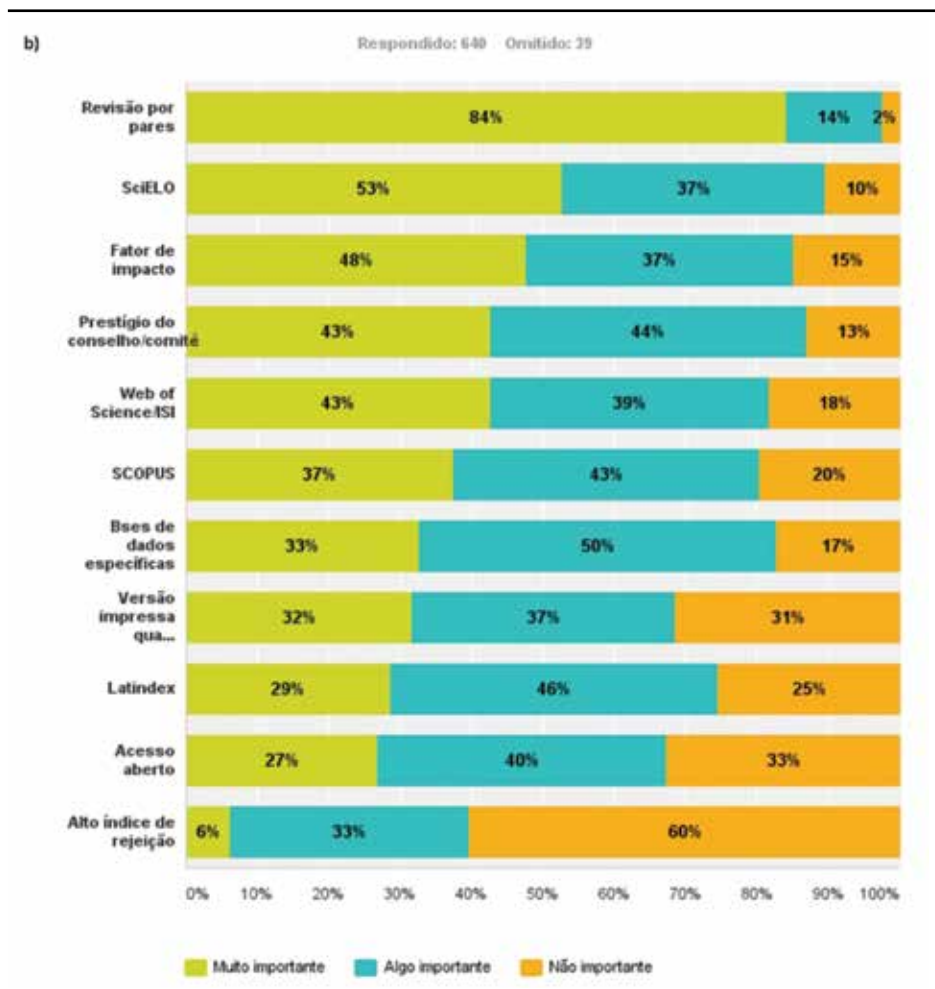
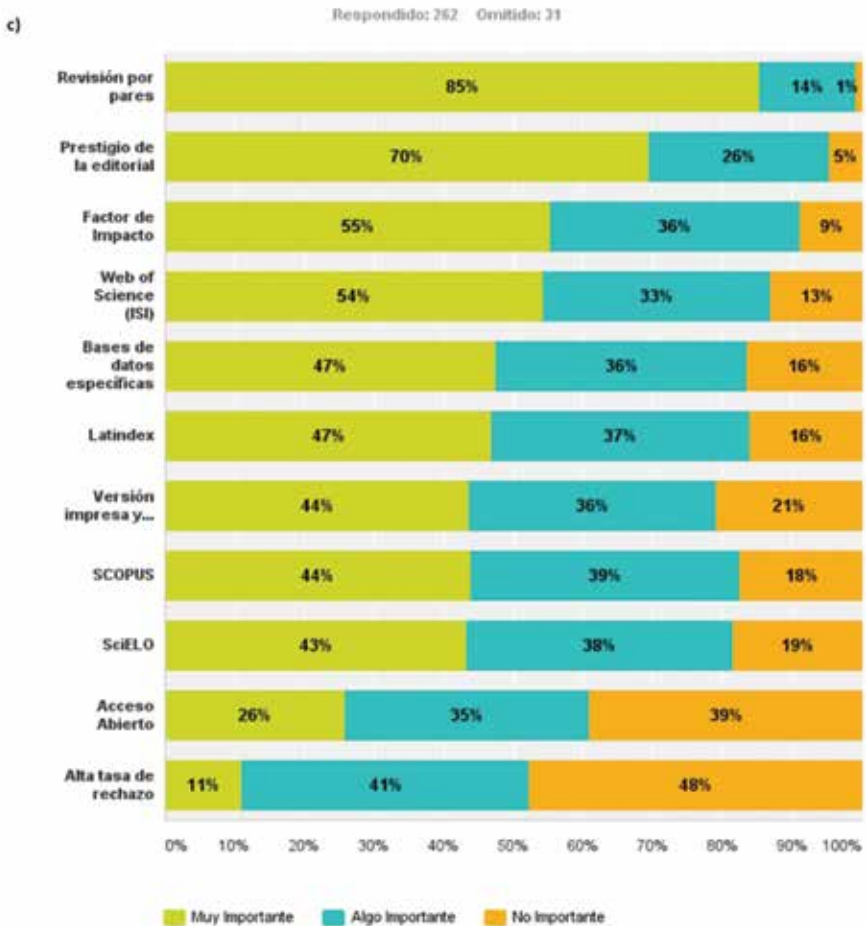


Figura 5c
Factores más importantes en la evaluación de las publicaciones, México (n=262)



CONCLUSIONES

América Latina avanza con paso firme hacia el acceso abierto pero todavía quedan desafíos importantes para que esta corriente se consolide. Los resultados aquí presentados son alentadores. Los investigadores encuestados muestran un conocimiento extenso de iniciativas de AA en la región y también publican en revistas de acceso abierto, especialmente entre las nuevas generaciones de investigadores. Esto

hace pensar que con el transcurso del tiempo y con la continuación de las iniciativas y políticas de AA en la región se llegaría en un futuro no muy lejano a una situación donde el conocimiento del AA sería generalizado.

Una hipótesis es que el mismo éxito del AA en la región —evidenciado por el alto porcentaje de revistas de AA en la región— ha creado una asociación en la mente de los investigadores entre el modelo de AA y las revistas locales, las cuales suelen ser percibidas como de menor calidad al ser siempre comparadas con las revistas de la llamada “corriente principal”. En ese sentido, los resultados de esta encuesta podrían ser vistos como evidencia de que el AA se ha convertido en el modelo “de facto” de la región.

Por otra parte, se evidencia que aún falta comprensión sobre lo que significa el AA. Existe un porcentaje de investigadores que aún no comprenden la definición de acceso abierto, que implica que el texto completo de una obra esté disponible de manera gratuita en la web. A su vez, también los editores de las revistas que participan en las iniciativas de AA parecen no comprender la definición completa. Furnival y Miranda de Almeida (2014) realizaron un estudio sobre las políticas de derechos de autor de revistas en SciELO Brasil y encontraron revistas que —aunque se declaran de acceso abierto y se indexan en DOAJ— adoptan como política solicitar a los autores la cesión de sus derechos de autor, una práctica que implica que los propios autores sufran restricciones a su libertad de auto-archivo en un repositorio institucional de sus artículos, entre otros usos.

A pesar de estas confusiones, hay que destacar que en América Latina se han creado redes muy sólidas para hacer posible el acceso abierto. No solo las iniciativas mencionadas aquí como SciELO y RedALyC, sino también La Referencia, una iniciativa que engloba a 9 países latinoamericanos cuyo objetivo central es compartir y dar visibilidad a la producción científica generada en las instituciones de educación superior a través de repositorios institucionales. Esta iniciativa está respaldada por grandes avances a nivel de legislaciones en favor del acceso abierto a la información científica por medio de repositorios digitales.

Se han aprobado leyes en Perú², Argentina³ y México.⁴ De estas leyes, la ley Argentina es la más sólida en cuanto al establecimiento de responsabilidades de cada uno de los actores involucrados en

2 <http://roarmap.eprints.org/984/1/1188_Sustitutoria_27MAR2013.pdf>.

3 <<http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/317437/downloadPdf>>.

4 <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014>.

los procesos de investigación científica para dar acceso abierto a su producción científica y datos de investigación (Bongiovani y Nakano, 2011). Curiosamente, la de Brasil no ha sido todavía aprobada a pesar de haber sido el primer proyecto de ley de acceso abierto en 2007.

Visto así, América Latina ha hecho enormes avances en la promoción del AA, pero aún tiene mucho camino por recorrer. Uno de los principales retos se encuentra en la transformación de la cultura de trabajo de los investigadores y los consumidores de artículos científicos. Las respuestas analizadas en el estudio presentado nos indican que el modelo de acceso abierto a las revistas —a pesar de ser adoptado y aceptado, hasta llegar a ser ley en varios países— sigue siendo de menor relevancia para los investigadores cuando publican y cuando evalúan a sus pares. Sin embargo, este resultado tiene que ser visto en el marco de la confusión que existe en el entorno del AA, dado que los mismos investigadores encuestados reportan que ser indexado en SciELO, un portal que solo publica revistas de AA, es considerado aún más importante que ser indexado en Web of Science, el sistema del cual proviene el Factor de Impacto. En los países donde se realizó el estudio existen portales nacionales de revistas, y para los investigadores el acceso es automático e inmediato. Por tanto es factible que puedan desconocer si la revista es por suscripción (pagada a través de consorcios nacionales) o de acceso abierto. Sería relevante realizar estudios cualitativos para averiguar si efectivamente conocen los modelos de acceso a las revistas donde publican.

Todo esto para decir que es aparente que el AA, como sea que es comprendido en AA, pareciera ser una realidad inevitable. Afortunadamente, Latinoamérica ha gestado su propio modelo de AA, uno que aún no es del todo comprendido internacionalmente. Sugerimos que hay que continuar por este camino utilizando lo que hasta el momento ha dado resultado para fomentar el crecimiento del AA: los mandatos institucionales con base en leyes nacionales para el autoarchivo; y seguir fortaleciendo sus portales de revistas de AA —tales como SciELO, Redalyc y los portales de revistas universitarias—, elevando siempre al máximo los criterios de calidad.

Por el lado de la evaluación de la producción científica de los investigadores, se observa la necesidad de trabajar en la revisión del sistema actual de evaluación de la producción científica desde los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, conjuntamente con los investigadores en sus diferentes órganos de evaluación. Se requiere la construcción de un nuevo conjunto de indicadores más amplios, propugnando un acceso irrestricto al conocimiento.

El futuro de la difusión del conocimiento científico en América Latina es indudablemente de Acceso Abierto. Pero, como hemos

mostrado en este capítulo, aún hay grados de desconocimiento y de aceptación del modelo de acceso abierto por parte de los principales actores de la comunicación científica. La rapidez con que este modelo se consolide se relacionará con el trabajo en políticas regionales, nacionales e institucionales para mejorar la capacitación de los investigadores en estos aspectos y brindarles servicios valorados, generar nuevos parámetros de evaluación apoyando sistemáticamente el cambio cultural, sin dejar de lado el fortalecimiento de las infraestructuras existentes tanto de revistas de acceso abierto como de repositorios institucionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Alperin, J. P., Fischman, G. E., & Willinsky, J. (2008). Open access and scholarly publishing in Latin America: Ten flavors and a few reflections. *Liinc Em Revista*, 4(2). Retrieved from <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/269/167>
- Andersen, D. L. (Ed.) (2004). *Digital scholarship in the tenure, promotion, and review process*. Armonk, NY: M. E. Sharpe.
- Babini, D. (2011). Acceso abierto a la producción científica de América Latina y El Caribe: Identificación de principales instituciones para estrategias de integración regional (open access to scientific output from Latin America and the Caribbean: Identification of main institutions for regional integration strategies. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS*, 6(17). <http://ssrn.com/abstract=1821582>
- Bongiovani, P. C., y Nakano, S. (2011). Acceso Abierto en Argentina: La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales en ciencia y tecnología. *E-colabora Revista de ciencia, educación, innovación y cultura apoyadas por redes de tecnología avanzada*, 1(2), 163-179. <http://publicaciones.renata.edu.co/index.php/RCEC/article/view/56>
- Bongiovani, P. C., Gómez, N., y Miguel, S. (2012). Opiniones y hábitos de publicación en acceso abierto de los investigadores argentinos. Un estudio basado en los datos de la encuesta SOAP. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(3), 453-467. 10.3989/redc.2012.3.903.
- Coonin, B., y Younce, L. M. (2009). Publishing in open access journals in the social sciences and humanities: Who's doing it, and why? *Pushing the Edge. Proceedings of the Fourteenth National Conference of the Association of College and Research Libraries*, March 12-15, 2009, Seattle, Washington.

- Dallmeier-Tiessen, S., Darby, R., Goerner, B., Hyppoelae, J., Igo-Kemenes, P., Kahn, D., Lambert, S., et al. (2011). Highlights from the SOAP project survey. What scientists think about open access publishing. *arXiv*. 1101.5260.
- Delgado Troncoso, J., Hernández Martínez, D., López, B. L., Manco Vega, A., Aliaga, F., Tejada, M., y Romero, C. (2014). Acceso, uso y publicación en revistas científicas entre los investigadores en ciencias sociales de Latinoamérica. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1041561>.
- Furnival, C., y Miranda de Almeida, B. (2014). As revistas em acesso aberto e as políticas de direitos autorais: O caso de revistas na plataforma SciELO-Brasil. *Biredial-ISTEC*. http://biredial.ucr.ac.cr/index.php/Biredial-ISTEC_2014/2014/paper/view/123
- Gómez, N., y Bongiovani, P. C. (2012). *Open access and A2K: Collaborative experiences in Latin America*. En J. Lau, A. M. Tamarro, y T. J. D. Bothma (coord.), *Latin American in Libraries Driving Access to Knowledge* (pp. 343-372). Alemania: De Gruyter Saur.
- Gómez, N., Bustos-Gonzalez, A., y Muñoz, G. (2008). Los nuevos canales de comunicación de la ciencia y la respuesta de los científicos chilenos. En *Seminario nuevas tendencias en información y sus implicancias en el desarrollo profesional bibliotecario*. Santiago, Chile.
- Harley, D., Sarah Earl-Novell, J. A., Lawrence, S., y King, C. J. (2007). The influence of academic values on scholarly publication and communication practices. En *The Journal of Electronic Publishing*, 10(2). <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0010.204>
- Hurrell, C., y Meijer-Kline, K. (2011). Open access up for review: academic attitudes towards open access publishing in relation to tenure and promotion. *Open Excess*, 1(2).
- Mann, F., von Walter, B., Hess, T., y Wigand, R. (2009). Open access publishing in science: Why it is highly appreciated but rarely used. *Communications of the ACM*, 52(3), 135-139.
- Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(2), 187-199. <http://hdl.handle.net/10760/16771>
- Miguel, S., Gómez, N., y Bongiovani, P. (2012). Acceso abierto real y potencial a la producción científica de un país. El caso argentino. *El Profesional de la Información*, 21(2), 146-153. <http://hdl.handle.net/10760/16785>

- Nowick, E. (2008). Academic rank of authors publishing in open access journals. *Faculty Publications, UNL Libraries*, 180. <http://digitalcommons.unl.edu/libraryscience/180/>
- Rowlands, I., Nicholas, D., y Huntingdon, P. (2004). Scholarly communication in the digital environment: What do authors want? Findings of an international survey of author opinion. Project report. <http://www.homepages.ucl.ac.uk/~uczciro/ciberpa-report.pdf>
- Sánchez-Tarragó, N., y Fernández-Molina, J. (2008). Conocimientos y actitudes de los investigadores cubanos de la salud hacia las revistas de acceso abierto. *Acimed*, 17(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000300002&lng=es&nrm=iso
- Sánchez Tarragó, N., Caballero Rivero, A., Domínguez, D., y Fernández Molina, J. (2014). Políticas institucionales y editoriales que favorecen el acceso abierto a la información. *Informe Final*. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1038870>
- Swan, A., y Brown, S. (2004). Authors and open access publishing. *Learned Publishing*, 17(3), 219-224.
- Vicent, N., y Wickham, C. (Ed.) (2013). *Debating open access*. British Academy. <http://tinyurl.com/debatingoa>
- Xia, J. (2010). A longitudinal study of scholars' attitudes and behaviors toward open-access journal publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61, 615-624. doi:10.1002/asi.21283

Keyla Mafalda de Oliveira Amorim,
Filipe Degani-Carneiro, Nathalia da Silva Ávila
y Glaucio José Marafon

Capítulo 4

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS EN LATINOAMÉRICA

INTRODUCCIÓN

Desde la década del sesenta, la regulación de las políticas científicas en varios países latinoamericanos comenzó a organizarse alrededor de dos componentes fundamentales: a) implementación de modelos que permitiesen la evaluación de la producción científica publicada en revistas especializadas; b) implementación de modelos que permitiesen la evaluación de la calidad de las revistas científicas fundamentalmente tomando en cuenta su historia, regularidad, periodicidad, origen, especialización temática e inclusión en sistemas de indexación bibliométrica (Costa & Yamamoto, 2008; Ferreira & Krzyzanowski, 2003; López-Cózar, Ruiz-Pérez & Jiménez-Contreras, 2006; Ornelas, 2004; Vessuri, 1995). Durante la década del ochenta, el *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia* (IBICT) planteó un modelo de evaluación de revistas científicas en el que los parámetros objetivos pretendían garantizar las funciones básicas de una publicación serial: normalización, duración, periodicidad, indexación, difusión, colaboración y división de contenido, y autoridad (Braga & Oberhofer, 1982). En los años noventa, Brasil y México establecieron iniciativas para definir un núcleo básico de revistas de Latinoamérica en diferentes áreas del conocimiento, con el objetivo de generar un listado de las mejores revistas de la región y disminuir el gran número

de publicaciones de bajo impacto (Krzyzanowski, Krieger & Duarte, 1991; Vessuri, 1995).

Con la intensificación de la producción científica en el ámbito mundial en los últimos años, diferentes entidades de los países de la región —sobre todo en los que presentan mayor número de publicaciones de menor calidad— se han preocupado en evaluar la producción científica con el fin de calificarla y promover su visibilidad (Mesa Fleitas, Rodríguez Sánchez & Savigne Chacón, 2006). De hecho, en los países de Latinoamérica donde se encuentran los modelos más activos de evaluación de publicaciones (López-Cózar *et al.*, 2006), se presentan más semejanzas que diferencias respecto a los criterios (Ferreira & Krzyzanowski, 2003; Mesa Fleitas *et al.*, 2006).

En general los modelos de evaluaciones de revistas científicas han considerado su aspecto multidimensional, y para alcanzar un nivel básico de calidad una revista debe cumplir criterios relativos a la calidad de la información, calidad editorial y científica (López-Cózar *et al.*, 2006). En resumen, los criterios se dividen en presentación (o forma) y mérito (o contenido), pero se otorga primacía a los parámetros que se pueden medir objetivamente (Braga & Oberhofer, 1982).

Esta evaluación de las revistas también se utiliza para la administración de los sistemas de ingreso y permanencia de las revistas en bases de datos (criterios de indexación) o en colecciones de bibliotecas electrónicas. Tales evaluaciones consideran los parámetros generales: el contenido y la normalización. Respecto al contenido, se evalúa la calidad de los artículos, del cuerpo editorial y de los consultores, además de los criterios de sanción de los textos, de la diversidad institucional y geográfica de los autores, de la difusión de la revista y de la inclusión en bases de datos. Respecto a la normalización: formato, portada, ISSN, sumario, resúmenes bilingües, uso de descriptores, uniformización de listados de referencia bibliográfica, citas en el texto, instrucciones a los autores, regularidad de la publicación, periodicidad, tiempo de existencia, difusión, indexación y presentación gráfica (Ferreira & Krzyzanowski, 2003).

Con el uso de las mediciones se presenta la necesidad de generar un conjunto de indicadores que sirvan para evaluar la producción científica. El más importante de ellos, el factor de impacto (FI) —del *Institute for Scientific Information* (ISI)— ha servido como medidor de calidad en contextos distintos; por ejemplo, en el sistema de evaluación de revistas científicas de Brasil, en el cual ese indicador se ha utilizado cada vez más, aunque se reconocen sus limitaciones. En ese sentido, el ISI se usa como referencia de reconocimiento y prestigio en la comunidad científica internacional y por construir una bibliografía de avanzada a escala mundial (Guédon, 2010; López-Cózar *et*

al., 2006). Si bien es adecuado en la evaluación de revistas, el ISI termina por seleccionar publicaciones de países centrales y en menor medida de los países considerados “periféricos” para la producción de conocimientos, con idiomas diferentes del inglés, lo que vuelve inoperante la evaluación y hasta la visibilidad de producción científica de esas regiones (Mesa Fleitas *et al.*, 2006).

Considerando que la visibilidad es uno de los grandes desafíos de la ciencia latinoamericana, los aportes de las bases de información regionales, pilares del movimiento de Acceso Abierto, han influido notablemente para que la ciencia latinoamericana sea reconocida en los rankings internacionales. De ahí se puede concluir que la visibilidad que ha alcanzado la investigación producida en los países considerados “periféricos” dentro del sistema científico mundial, se debe a la sistematización de la literatura científica en esas regiones en indexadores y bases de datos propios (Packer, 2009).

Iniciativas regionales de evaluación de la visibilidad y del impacto de la ciencia latinoamericana intentan romper la disparidad socioeconómica, política y científica en relación con los países centrales, razón por la cual es importante considerar la estructura de las bases de datos regionales reconocidas: el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (RedALyC) y la *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) (Guédon, 2010).

Fuera del caso brasileño (Packer, 2009) hay relativamente pocos estudios (Penkova, 2011) sobre las políticas de fomento a la investigación en la región que condicionaron la producción y sustentabilidad de las revistas científicas en Latinoamérica. En consecuencia, en esta investigación, el objetivo fue mapear los sistemas de evaluación de revistas científicas empleados en los países de Latinoamérica, con el fin de caracterizar sus criterios y su relación con las bases regionales. Específicamente nos planteamos las siguientes preguntas: ¿Cómo la comunidad latinoamericana ha evaluado sus publicaciones científicas? ¿Qué características se han valorado para definir la calidad de una publicación científica?

METODOLOGÍA

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, se ha realizado una investigación documental analizando las páginas electrónicas de los órganos gubernamentales de regulación e impulso a la ciencia, tecnología e innovación (CT&I) de los países de Latinoamérica. Se ha reunido información disponible en informes, editoriales, normas y demás comunicaciones acerca del tema, con el objetivo de identificar

las características de la evaluación de periódicos científicos. Las informaciones fueron concluidas con literatura especializada y charlas informales con investigadores del área.

Con esos procedimientos se identificaron los países de Latinoamérica que tenían sistemas de evaluación de publicaciones científicas y se organizaron dos listados:

1. agencias de CT&I de los países de Latinoamérica; y,
2. sistemas de evaluación de revistas científicas existentes en esos países.

Después de identificar los sistemas de evaluación de Brasil, Colombia, Argentina, Costa Rica, Cuba, México, Chile, Perú y Venezuela¹, se describieron y agruparon de acuerdo a las características del sistema (si es propio y con niveles, propio con índices y si fue adoptado desde una base de datos regionales), en los criterios empleados y en las similitudes entre esos criterios y las características exigidas por Latindex, RedALyC y SciELO para la entrada y permanencia en sus colecciones. La articulación de la información conseguida dio como resultado un análisis de conjunto de los sistemas de evaluación científica de América Latina y el Caribe (AL&C), lo que permitió consideraciones acerca de la calidad de la comunicación científica de la región y su circulación e impacto en el circuito internacional.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los resultados que se presentan aquí se dividen en dos secciones. En la primera se presentan los sistemas de evaluación de revistas en países de Latinoamérica divididos en tres modelos de evaluación definidos por su complejidad. En la segunda sección, el enfoque se hace sobre los criterios utilizados por los sistemas nacionales y se los compara con los parámetros utilizados por bases de información regionales.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE REVISTAS EN PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

La búsqueda documental en sitios web de agencias gubernamentales de CT&I de Latinoamérica puso de relieve diversidades de niveles de

1 Aunque exhaustiva, la búsqueda documental no se propuso abarcar todos y cada uno de los sistemas de evaluación de publicaciones científicas de Latinoamérica. Asimismo, cabe señalar que las especificidades de los sistemas de evaluación referidas aquí son identificadas por fecha, es decir, se refieren a modelos adoptados en 2013 y que sufren cambios frecuentes, en general siguiendo la tendencia de las políticas científicas y educativas internacionales.

organización y divulgación de la información referentes a los sistemas nacionales de CT&I de la región. Hay sistemas de evaluación de revistas en nueve países de la región, a saber: 1) Argentina; 2) Brasil; 3) Chile; 4) Colombia; 5) Costa Rica; 6) Cuba; 7) México; 8) Perú; y, 9) Venezuela, clasificados en tres grupos, según su naturaleza, como muestra la Tabla 1.

Tabla 1
Sistemas de Evaluación de Revistas Científicas, Coordinados por Órganos Gubernamentales de los Países de AL&C

Grupo	País	Sistema de evaluación de revistas			
		Nombre del sistema de evaluación	Año de creación	Órgano responsable (sigla)	Órgano responsable (nombre completo)
Grupo 1	Brasil	Qualis	1998	CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior
	Colombia	Índice Bibliográfico Nacional - PUBLINDEX	2002	COLCIENCIAS	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
Grupo 2	Argentina	Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas	2001	CAICYT	Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
	Costa Rica	UCRIndex	2003	UCR	Universidad de Costa Rica/ Vicerrectoría de Investigación
	Cuba	Registro Nacional de Publicaciones Seriadas	2003	CITMA	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
	México	Índice de Revistas Mexicanas de Investigación	1993	CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Grupo 3	Chile	Programa Revistas Científicas Chilenas	s.d.	CONICYT	Programa de Informaciones Científicas
	Perú	Portal de Revistas Peruanas Científicas y Técnicas	2010	CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
	Venezuela	Revencty (Índice de Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología)	2002	ULA	Universidad de los Andes

GRUPO 1: PAÍSES CON SISTEMA DE EVALUACIÓN PROPIO, QUE GENERA LA ESTRATIFICACIÓN DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS

Los sistemas *Qualis* (Brasil) y *Publindex* (Colombia) son los más grandes, están entre los más antiguos y se destacan porque presentan un grado de complejidad más elevado en su modelo de evaluación. La característica fundamental de estos dos sistemas es la asignación de conceptos de calidad y la clasificación de publicaciones por niveles.

De esa manera, el medidor de la calidad de una publicación deja de ser el simple hecho de su inclusión en la evaluación, centrándose más en verificar si la revista aparece en los estratos más elevados de la referida clasificación. Otra característica es que los dos sistemas no solo evalúan revistas nacionales, sino también asignan conceptos a revistas internacionales (en las cuales se incluyan publicaciones de autores nacionales).

El sistema *Qualis* fue creado en el año 1998 y es, en verdad, una “actividad mediadora”. El objetivo de la evaluación de las revistas brasileñas es contribuir a la mejora de los programas de posgrado del país, por medio de la evaluación de la calidad de la producción científica de esos programas. Todas las revistas científicas con publicaciones de docentes y discentes de programas de posgrado durante un período trienal, son incluidas en la evaluación que se hace por una de las 48 áreas de conocimiento. Los niveles estratificados son: A1-A2 (nivel internacional), B1-B2-B3-B4-B5 (nivel nacional) y C (nivel local). Especialistas de cada área de conocimiento llevan a cabo la evaluación y elaboran criterios propios de conformidad con las características y particularidades del área. De esta manera se puede evaluar una revista a partir de áreas distintas y tener un concepto diferente en cada una de ellas.

A su vez, el *Publindex* empezó en 2002 y tiene un servicio de indexación (que evalúa e indexa las revistas nacionales según criterios propios) y otro de homologación (que evalúa las publicaciones extranjeras en las que se publican datos de investigaciones asociadas a las instituciones colombianas de enseñanza superior): en este caso se evalúa la calidad según las bases de datos en las cuales esas revistas se indexan. A las revistas se las puede clasificar en seis estratos (A1, A2, A3, A4, B y C).

GRUPO 2: PAÍSES CON SISTEMA DE EVALUACIÓN PROPIO, QUE GENERA ÍNDICES DE REVISTAS CIENTÍFICAS (SIN ESTRATIFICACIÓN)

Estos sistemas se ocupan primariamente de las revistas nacionales, y el resultado de su evaluación es la construcción de un índice o catálogo en línea, con el objetivo de reunir las revistas nacionales que cumplen con normas de calidad editorial y que son así certificadas por los sistemas. Así, esos sistemas de evaluación también tienen por objetivo la accesibilidad y la visibilidad de la producción nacional. Son ellos el *Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas* (Argentina), el *UCRIndex* (Costa Rica), el *Registro Nacional de Publicaciones Seriadadas* (Cuba), y el *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación* (México). Dichos sistemas utilizan criterios propios y asignan una certificación con fecha de caducidad —entre dos o tres años— y al final de ese pe-

ríodo se reevalúan las revistas para determinar la permanencia o no dentro de la lista.

GRUPO 3: PAÍSES SIN SISTEMA DE EVALUACIÓN AUTÓNOMO, QUE ADOPTAN POLÍTICAS DE ESTÍMULO A LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA, CON CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS BASES REGIONALES

En Chile, Perú y Venezuela se han elaborado políticas para sus respectivas agencias de CT&I dirigidas a estimular la publicación científica, así como a la visibilidad de sus revistas. Sin embargo, no se han identificado criterios específicos establecidos autónomamente por esas agencias para la evaluación. En el caso de Chile el *Programa Revistas Científicas Chilenas* y en el de Perú el portal *Revistas Científicas Peruanas*, los criterios de selección se refieren a SciELO-Chile y SciELO-Perú respectivamente, que a su vez son derivados de SciELO. A su vez, la inclusión de Venezuela en ese grupo se debe a la ausencia de datos actualizados acerca de su sistema de evaluación; el único indicador de los criterios para la calificación de las publicaciones del Índice de Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología (REVENCYT) —que son normalización, duración, periodicidad, distribución, colaboración internacional, contenido, comité editorial y evaluación por pares— fue identificado en Rosales, Bauste, Rodríguez, y León (2008).

Respecto a los grupos identificados en los sistemas nacionales de evaluación de la publicación científica en Latinoamérica, es evidente que se encuentran en diferentes etapas de organización y consolidación. Mientras hay sistemas ya consolidados y que incrementan su nivel de complejidad y exigencia en cada nueva evaluación, hay otros que están enfocados en un período menos especializado y más orientado a incrementar la visibilidad. Aun así, dado que existe una fuerte afinidad entre los criterios de los sistemas —como mostraremos en la siguiente sección—, evaluamos que los diferentes sistemas se rigen por principios comunes y confluyen hacia una misma tendencia de valorar la medición de la calidad de las publicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE REVISTAS UTILIZADOS POR LOS SISTEMAS NACIONALES

Un análisis del conjunto de los sistemas de evaluación de revistas de los países de América Latina permite concluir que hay distintos grados de complejidad en esos mecanismos, y que ellos presentan finalidades distintas, aunque la tendencia sea lograr la calificación de las revistas para alcanzar la visibilidad en bases regionales e internacionales de información. Usando esta característica, analizamos y clasificamos en categorías los criterios de los sistemas de evaluación de los países (Tabla 2) para poder compararlos con los parámetros utilizados

en bases regionales (SciELO, RedALyC y Latindex). Para ello incluimos solamente a los países clasificados en los grupos 1 y 2; el grupo 3 no ha sido incluido debido a la inexistencia de criterios propios y adhesión directa a los criterios ya utilizados por los indexadores. Asimismo, cabe resaltar que no se ha comparado la importancia de cada criterio, tampoco las especificidades de su aplicación en cada ámbito nacional (por ejemplo, autores de otras instituciones, cuyo porcentaje en México debe ser como mínimo un 60%, en la Argentina solo se menciona “publicar mayoritariamente artículos de autores externos,” sin la determinación de un porcentaje). Esas comparaciones escapan al campo de esta investigación, pero seguramente merecerán atención en estudios posteriores.

Tabla 2

Criterios exigidos en los Sistemas de Evaluación de AL&C y en las Bases de Información Regionales

Leyenda	Categoría	Descripción
A	ISSN	Exigencia de identificación permanente, por medio del ISSN.
B	Originalidad	Publicación principal de artículos inéditos y originales (en oposición a reseñas, entrevistas, anales de congresos y otros).
C	Evaluación por pares	Exigencia de sanción anónima por pares y explicitación de criterios de juzgamiento de los artículos.
D	Periodicidad y regularidad	Exigencia de periodicidad mínima y/o de su cumplimiento puntual.
E	Tiempo de creación	Exigencia de un tiempo mínimo (entre uno y tres años) de existencia de la revista, antes de que se pueda proponer su evaluación.
F	Instrucciones a los autores	Exigencias relacionadas con la claridad y visibilidad de las instrucciones a los autores (normas de suscripción, información acerca del proceso de evaluación, etc.).
G	Estructura de los artículos	Exigencias referentes a la estandarización de los artículos, tales como la normalización de referencias bibliográficas, títulos, resúmenes y palabras clave bilingües, vínculo institucional de los autores, fechas de recibimiento y aceptación de los artículos, etc.
H	Número mínimo de artículos	Exigencia de un mínimo de artículos al año (o por número), según el área de la publicación periódica o aun de un número homogéneo de artículos entre los diferentes números de la revista.
I	Información institucional	Exigencias referentes a la explicitación de información acerca de la institución editora y su naturaleza (universidad, instituto de investigación, asociación científica o profesional, programa de posgrado, etc.).
J	Estructura editorial	Obligaciones referentes a la existencia de una instancia editorial decisoria —o más— (comité editorial, consejo editorial, consejo consultivo, consejo científico, etc.), compuesta por pares expertos en el área de conocimiento de la revista y responsable de establecer las directrices editoriales.
K	Origen externo	Publicación mayoritaria de artículos de autores provenientes de instituciones distintas de la que edita la revista.

Leyenda	Categoría	Descripción
L	Distribución y accesibilidad	Exigencia de información referente al tiraje y distribución de la revista (en el caso de la revista impresa) o informe de descargas y otros datos acerca de la disponibilidad en línea de la revista en formato electrónico; también han sido incluidos en esta categoría los casos en los que la publicación en línea en acceso abierto (<i>Creative Commons</i>) era un criterio explícito.
M	Indexación	Exigencia de entrada y permanencia en bases de datos, indexadores, directorios, portales y repositorios nacionales y/o internacionales como criterio para la evaluación de la revista.
N	Factor de impacto y otras mediciones	Exigencia de FI (especialmente el de JCR, aunque a veces sean mencionados otros) o de h-index y otras medidas referentes a la cantidad de citas de artículos.
O	Relevancia en el área	Prestigio de la revista en la comunidad científica, consecuencia de su antigüedad o importancia en su área de conocimiento.

La Tabla 3 compara la ocurrencia de esos criterios en SciELO, RedALyC y Latindex, y en los sistemas de evaluación de los países de los grupos 1 (Brasil y Colombia) y 2 (Argentina, Costa Rica, Cuba y México).

Tabla 3
Criterios exigidos en los Sistemas de Evaluación de Latinoamérica y en las Bases de Información Regionales

Bases / País		Categorías*															Total (categorías)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
Bases	Latindex	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X			11
	RedALyC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			13
	SCielo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		14
Total (bases)		3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	0	
Grupo 1	Brasil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	14
	Colombia	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		13
Grupo 2	Argentina	X	X	X	X			X			X	X		X		X	9
	Costa Rica				X				X			X		X			4
	Cuba	X	X	X	X	X		X			X		X	X			9
	México	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			11
Total (países)		5	5	5	6	4	2	5	3	2	5	5	3	6	2	2	

* Las categorías siguen la leyenda de la Tabla 2.

Se observa un elevado nivel de similitud entre los criterios utilizados por Latindex, RedALyC y SciELO: de las 15 categorías, 12 son unánimes, a saber:

- a. 11 criterios referentes a la presencia en las 3 bases de las categorías A: ISSN; B: Originalidad; C: Evaluación por pares; D: Periodicidad y regularidad; F: Instrucción a los autores; G: Estructura de los artículos; I: Informaciones institucionales; J: Estructura editorial; K: Origen externo; L: Distribución y accesibilidad; M: Indexación; y
- b. 1 criterio referente a la ausencia en las 3 bases de la categoría O: Relevancia en el área.

Otras 2 categorías (E: Tiempo de creación y H: Número mínimo de artículos) han estado presentes en 2 de las 3 bases —RedALyC y SciELO— otro factor que refuerza la convergencia entre ellas.

Respecto a la categoría N: Factor de impacto y otras medidas, esta fue observada solamente en SciELO, lo que —sumado al hecho de que esa base fue la que presentó la cantidad más elevada de categorías (14)— pone de relieve el hecho de que ella no solo presenta un nivel más elevado de especificación de criterios, sino también que se destaca de las demás en la utilización de medidas.

Respecto a los sistemas nacionales de evaluación, se ha verificado una fuerte convergencia entre los criterios utilizados en los diferentes países. Dos categorías, D: Periodicidad y regularidad y M: Indexación, son unánimes (se presentan en 6 países), lo que demuestra que se trata de elementos fuertemente valorados. Se pueden considerar la periodicidad y la regularidad como aspectos mínimos que una publicación serial deba alcanzar, y que también evidencian la presencia de un trabajo ágil y continuo del equipo editorial. De esa manera, la indexación en bases de datos (con énfasis en las regionales e internacionales) se presenta especialmente como el elemento más valorado para medir la calidad editorial en la región, lo que resalta la preocupación de las agencias nacionales por darle visibilidad a la ciencia periférica.

Otras 6 categorías están presentes en 5 países (A: ISSN; B: Originalidad; C: Evaluación por pares; G: Estructura de los artículos; J: Estructura editorial; y K: Origen externo). Se trata de categorías que tienen fuerte valor en la región, que se refieren desde a una exigencia formal primaria —en el caso del ISSN— hasta a elementos fundamentales y considerados en general como medidores de la calidad del trabajo editorial: la normalización de la estructura y de presencia de información explícita sobre los metadatos de los artículos (resúmenes y palabras clave bilingües, afiliación institucional de los autores, etc.);

la existencia de comités compuestos por pares expertos de instituciones y nacionalidades distintas; los criterios de aceptación de las evaluaciones por pares expertos y la diversidad institucional y nacional de los autores de los artículos.

De manera general, los sistemas nacionales utilizan los criterios corrientes de medida de la calidad de sus revistas periódicas. Aun en el caso de la evaluación que se hace en Costa Rica, en la que se verificó el uso de solo cuatro categorías, se debe considerar que el principal criterio de *UCRIndex* es justo la evaluación de Latindex (responsable del 70% de la nota final). Así, otros elementos ya estarían considerados de modo implícito, puesto que son evaluados por Latindex, y su ausencia de mención explícita a otras categorías no significa absolutamente que no sean valorados.

Solamente en el sistema de evaluación de Cuba no se mencionó el origen externo. De todos modos, este es un elemento fuertemente valorado en las políticas de evaluación en Latinoamérica, toda vez que la circulación de la producción científica de la región impacta directamente en el mundo.

A su vez, las categorías E: Tiempo de creación; H: Número mínimo de artículos; y L: Distribución y accesibilidad, indican criterios que también reciben una valoración significativa en los sistemas de evaluación de revistas de la región, aunque con importancia inferior a la de las demás categorías ya mencionadas: la categoría E está presente en cuatro países, mientras que la H y la L aparecen en tres países.

Solamente dos países consideraron las demás categorías, cada uno dos de ellas. Son las categorías F: Instrucciones a los autores (Brasil y México); I: Informaciones institucionales (Brasil y Colombia); N: Factor de impacto y otras medidas (Brasil y Colombia); y O: Relevancia en el área (Brasil y Argentina). Acerca de esa última, su objetivo es asignar menciones al prestigio de la revista en la comunidad científica del país, por su reconocimiento e importancia en determinada área del conocimiento. Esa inclusión permitiría la consideración de un criterio no mensurable que, sobre todo en el caso brasileño, impediría o mitigaría la tendencia de rebajar de nivel a publicaciones “tradicionales” —en el sentido de tener una larga historia en su campo científico— que, dado el caso, hubieran tenido un mal desempeño en criterios cuantitativos.

De hecho, los países del Grupo 1 (el sistema *Qualis* de Brasil y el *Publindex* de Colombia) emplean sistemas con un nivel más elevado de complejidad y con un número más grande de criterios de evaluación, considerando que, de las 15 categorías, fueron observadas 14 en el caso brasileño y 13 en el colombiano. Ese grupo también llama la atención porque es el único que utiliza indicadores bibliométricos

(en especial el FI) en sus evaluaciones. Tal resultado apunta hacia un alineamiento de las políticas de evaluación brasileñas y colombianas con las directrices de la política científica de los países centrales, fuertemente basados en la bibliometría. Aunque las limitaciones de esos criterios como medidores de calidad sean claras, su valoración constituye un fuerte generador de visibilidad de la producción científica de dichos países, lo que sugiere que debe informarse de ello en los demás sistemas nacionales.

Entre los países del Grupo 2, México presenta 11 categorías, siguiéndole Argentina y Cuba, con 9 categorías y, por último, Costa Rica con 4 categorías —aunque la baja adhesión costarricense a las categorías manifieste una evaluación poco criteriosa, vale la pena recordar que el país utiliza, además de los criterios propios, los provenientes de una base de datos regional (Latindex)—, lo que revela que los sistemas nacionales de ese grupo son distintos de los del Grupo 1, no solo porque éste presenta sus resultados en niveles estratificados, sino también y sobre todo por la consistencia de la evaluación, en términos editoriales, y por el uso de medidas esenciales para la evaluación del impacto de las publicaciones.

CONSIDERACIONES FINALES

Esta investigación se dedicó a identificar y comparar los sistemas de evaluación de las publicaciones científicas en los países de Latinoamérica. Pese a la diversidad de los sistemas de evaluación y del grado de visibilidad de la información acerca de los criterios utilizados en cada país, se observa que de hecho la calificación de las revistas científicas es un elemento central en las políticas de CT&I de los países de la región.

Se encontró que los sistemas ya existentes se organizan fundamentalmente bajo dos modelos: a) uno, centrado en evaluaciones más complejas y exigentes (número más elevado de criterios a cumplir por las revistas) y en el establecimiento de diferentes niveles estratificados para clasificar las revistas; b) otro, basado en la formación de índices que asignen una certificación de calidad y que, por lo tanto, garanticen la visibilidad y el acceso a la ciencia que se produce en la región, tradicionalmente caracterizada como periférica bajo el prisma de las redes más consolidadas de producción y circulación del conocimiento científico y tecnológico. Se ha encontrado también un tercer grupo; y, c) el cual utiliza criterios de las bases de datos regionales SciELO y Latindex para construir un portal de revistas nacionales en las bases citadas. No hemos caracterizado a éste como teniendo un sistema nacional autónomo, sino que se trata de una derivación de otros sistemas para incentivar a la edición, calificación y visibilidad de las publicaciones generadas en estos países.

Esta investigación constató una elevada equivalencia entre los criterios utilizados por los sistemas nacionales de evaluación de las publicaciones científicas de los países latinoamericanos y las características exigidas por SciELO, RedALyC y Latindex para la indexación de revistas en sus bases. Esos resultados expresan no solo la determinación de los países para calificar sus publicaciones, sino que también demuestran el grado de desarrollo de las mismas políticas de CT&I regionales.

Las 15 categorías que agrupan los criterios utilizados en los sistemas de evaluación de las publicaciones científicas de la región, organizadas aquí, no tienen la intención de reemplazar los mecanismos de evaluación ya existentes, sino que servirán para analizar qué características son valoradas en los sistemas nacionales. Por medio de esa enmarcación, ha sido posible identificar la fuerte valoración de la indexación de las revistas científicas publicadas en Latinoamérica (como un criterio unánime en los países analizados) y, aunque indirectamente —ya que no se presenta como un criterio de por sí—, la valoración del acceso abierto, por medio de la referencia corriente a bases regionales con esa característica (SciELO, RedALyC y Latindex). En base a los modelos analizadas concluimos que consolidar y dar mayor visibilidad a las publicaciones científicas es la tendencia que concentra los mayores esfuerzos en los sistemas nacionales de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- Braga, G. M., & Oberhofer, C. A. (1982). Diretrizes para a avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. *Revista Latinoamericana de Documentación*, 2(1), 27-31. https://www.academia.edu/4927459/Diretrizes_para_a_avaliacao_de_periodicos_cientificos_e_tecnicos_brasileiros
- Costa, A. L. F., & Yamamoto, O. H. (2008). Publicação e avaliação de periódicos científicos: paradoxos da avaliação Qualis de Psicologia. *Psicologia em Estudo*, 13(1), 13-24. <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n1/v13n1a02.pdf>
- Ferreira, M. C. G., & Krzyzanowski, R. F. (2003). Periódicos científicos: critérios de qualidade. *Pesquisa Odontológica Brasileira*, 17, 43-48. <http://www.sbpqo.org.br/suplementos/43%20-%20Ferr.pdf>
- Guédon, J. (2010). Acesso aberto e divisão entre ciência predominante e ciência periférica. In Ferreira, S. M. S., & Targino, M. G. (Orgs.), *Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas* (pp. 21-77). São Paulo: SENAC/Cengage Learning.

- Krzyzanowski, R. F., Krieger, E. M., & Duarte F. A. M. (1991). Programa de apoio às revistas científicas para a Fapesp. *Ciência da Informação*, 20(2), 137-150. <http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/download/1245/885>
- López-Cózar, E. D., Ruiz-Pérez, R., & Jiménez-Contreras, E. (2006). *La edición de revistas científicas: directrices, criterios y modelos de evaluación*. Granada: FECYT. <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/550433876.pdf>
- Mesa Fleitas, M. E., Rodríguez Sánchez, Y., & Savigne Chacón, Y. (2006). EvaCyT: una metodología alternativa para la evaluación de las revistas científicas en la región iberoamericana. *Acimed*, 14(5). http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci14506.htm
- Miyahira, J. (2011). ¿Más revistas científicas o repositorios institucionales de acceso abierto? [Editorial]. *Revista Médica Herediana*, 22(1), 1-3. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v22n1/v22n1e1.pdf>
- Ornelas, M. L. (2004). *Diseño y validación de un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas en internet*. (Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada). <http://iide.ens.uabc.mx/blogs/ornelas/files/2009/05/Tesis-MCE-Maricela-Lopez-Ornelas1.pdf>
- Packer, A. L. (2009). The SciELO Open Access: a gold way from the south. *Canadian Journal of Higher Education*, 39(3), 111-126. <http://ojs.library.ubc.ca/index.php/cjhe/article/view/479/pdf>
- Penkova, S. (2011). Criterios nacionales e internacionales de calidad de las revistas científicas en Iberoamérica: análisis comparativo. In Cetto, A. M., & Alonso Gamboa, J. O., (Comps.), *Calidad e Impacto de la Revista Iberoamericana* [En línea]. (pp. 99-121). México: UNAM. <http://www.latindex.unam.mx/librociri>
- Rosales, F., Bauste, M., Rodríguez, F., & León, F. (2008). REVENCYT and BDTV: Venezuelan initiatives on digital libraries. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 45(1), 1-7. DOI: 10.1002/meet.2008.1450450358
- Vessuri, H. (1995). Recent strategies for adding value to scientific journals in Latin America. *Scientometrics*, 34(1), 139-161. http://www.ivic.gob.ve/estudio_de_la_ciencia/Enlapublic/documentos/Recent.pdf

Anabel Marin, Sergio Petralia, y Lilia Stubrin

Capítulo 5

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS INICIATIVAS DE ACCESO ABIERTO EN EL ÁMBITO ACADÉMICO Y OTROS

INTRODUCCIÓN

Los países de América Latina y el Caribe (ALC) poseen una rica historia de contribución al repositorio mundial de conocimiento y esta contribución ha aumentado recientemente. Entre 2000 y 2010 el número de trabajos de autores latinoamericanos que figuran en el *Science Citation Index* de Thomson Reuter (SCI) se ha incrementado en más del 9% anual, alcanzando casi un 4,4% de las contribuciones a nivel mundial, 70% más en comparación con el año 2000. Al mismo tiempo, la participación de científicos de América Latina en el SCI ha venido creciendo constantemente, del 2,3% al 3,4%. Sin embargo, un desafío crucial para la región ha sido y sigue siendo encontrar formas de mejorar el uso e impacto del conocimiento científico sobre las dimensiones económicas y sociales.

Algunos analistas de la región han argumentado que la falta de correspondencia entre la producción y utilización del conocimiento en ALC puede explicarse en parte por el histórico aislamiento de los sistemas científicos de la región, la mayoría de los cuales se inspiraron en un modelo lineal de innovación que conceptualiza a la ciencia como exógena a los sistemas productivos y sociales (Albornoz *et al.*, 2010; Sutz y Arocena, 2006). Con el objetivo de superar esta limitación, en los últimos años se ha implementado un considerable número

ro de iniciativas en la región que conectan la ciencia local y la producción de conocimiento con varios sistemas económicos y sociales, tales como los diversos esquemas de financiación para apoyar colaboraciones público/privadas de investigación. Otra iniciativa particularmente interesante debido a su enfoque en las condiciones de accesibilidad de la ciencia (o el lado de la oferta) y debido a su orientación a un público más amplio —no sólo el sector productivo— son los portales de Acceso Abierto (AA), que están orientados a garantizar la disponibilidad en línea, gratis y sin restricciones, de la producción de la investigación.

A través de los portales de AA, los usuarios del conocimiento —investigadores y estudiantes naturalmente, pero también profesionales, funcionarios públicos, educadores y otros— de todo el mundo pueden obtener un mayor acceso al conocimiento de ALC (Swan, 2012). Estas iniciativas, aunque no hayan estado inicialmente orientadas a amplificar los efectos de la ciencia en el desarrollo, pueden desempeñar un papel importante a la hora de ayudar a reducir el desfase histórico entre el conocimiento y el desarrollo científico, maximizando su impacto a través de una mayor visibilidad, alcance y uso de la producción de investigación entre una audiencia regional más amplia.

Curiosamente, el AA se ha difundido a la mayoría de universidades de investigación intensiva y a la ciencia nacional en América Latina (Alperin *et al.*, 2011). Además, parece que las revistas latinoamericanas están utilizando el modelo de publicación AA a un nivel mucho mayor que en cualquier otra región, en parte gracias a las dos iniciativas de AA más conocidas en América Latina (Alperin *et al.*, 2011), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) y RedALyC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), las cuales ofrecen acceso gratis al texto completo de más de 800 revistas. La primera iniciativa se volcó inicialmente hacia las Ciencias Naturales, mientras que la segunda lo hizo hacia las Ciencias Sociales, pero ambas se han vuelto multidisciplinarias y actualmente se observa una convergencia (Babini, 2011).

Estudios previos han encontrado que el AA puede aumentar el impacto de la ciencia en forma de citas (la mitad de los 65 estudios realizados sobre este tema sostienen que el AA aumenta las citas en un promedio del 200%). Pero éste no es el único impacto que el AA puede tener. El AA puede maximizar la audiencia de los artículos publicados hacia otro tipo de usuarios más allá de los círculos académicos. En ALC, gran parte de la investigación está escrita en español o portugués y es en su mayoría local; este tipo de producción, pues, puede no aparecer citada en el SCI, pero aún así puede tener un impacto en el desarrollo, contribuyendo a debates sobre políticas, medios de comunicación, programas de formación, etc. En este artículo contribuimos a la com-

preensión del impacto de la ciencia de ALC yendo más allá del análisis bibliométrico estándar y explorando el impacto que los resultados de investigación publicados en portales de AA está teniendo, no sólo en el ámbito académico dentro y fuera de ALC, sino también en otras comunidades dentro de la región, con un impacto potencial en el desarrollo. Más específicamente, evaluamos el impacto de los diferentes tipos de documentos científicos publicados en los portales de AA en ALC en: (i) la academia, dentro y fuera de ALC; (ii) los procesos de formulación de políticas públicas; (iii) las universidades; y (iv) los medios.

Hacemos esto mediante el desarrollo de una base de datos única con amplia cobertura regional y temporal. El análisis es exploratorio y trabajamos con una muestra de artículos recopilados de dos portales latinoamericanos de AA (SciELO y Redalyc) abarcando siete países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela) durante el período 1969-2013. A pesar de ser exploratorio, nuestro análisis muestra algunas ideas interesantes sobre el impacto potencial de los portales de AA para conectar la ciencia de ALC con sus usuarios. En primer lugar, el impacto sobre diferentes tipos de usuarios cambia con las disciplinas (es decir, las disciplinas con mayor impacto académico como las Ciencias Agrícolas y Biológicas no son las más ampliamente citadas en los documentos de políticas públicas, medios o educación). En segundo lugar, los países difieren ampliamente en el número de artículos que tienen en AA y en el uso que hacen de los artículos publicados en AA. No sorprende que Brasil, líder en la región, sea uno de los países que hace un mayor uso del AA, pero países recién llegados como Chile y Perú también utilizan el AA cada vez más. Por último, el análisis de los vínculos entre los diferentes tipos de impacto muestra que los artículos que se usan o citan más a menudo en el mundo académico, también se citan con más frecuencia en los ámbitos de políticas públicas, medios masivos de comunicación y enseñanza, lo que sugiere que los artículos considerados de un alto nivel académico son los más ampliamente citados entre otros públicos.

Este capítulo está estructurado de la siguiente manera, la siguiente sección trata sobre estudios previos y explica los temas de investigación abordados en el presente estudio. Le sigue una sección que describe los datos y la metodología, la cual lleva al análisis principal y a los resultados. Finalmente, se presentan algunas conclusiones generales.

VISIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE LA CIENCIA

De la visibilidad deriva el uso y del uso deriva el impacto (Swan, 2012: 30). La “visibilidad de la ciencia” se refiere a la medida en la que un estudio científico —generalmente comprendido en un artículo de investigación— es encontrado y usado por otros (véanse, entre otros: Chan

y Costa, 2005; Gaillard, 1989; Garfield, 1984; Gibbs, 1995; Meneghini y Packer, 2007). En general, se supone que todos los artículos científicos son igualmente visibles para otros autores o usuarios y que el más relevante de ellos dentro de una determinada área temática será el más ampliamente citado o utilizado en general. Sin embargo, éste no es necesariamente el caso. Tanto el idioma en el que los artículos científicos están escritos como el grado en que están disponibles —ya sea físicamente o en versiones electrónicas (en bibliotecas, bases de datos, etc.)— y el tipo de revista en la que se publican, afectan la visibilidad.

Estudios realizados han encontrado que los artículos que típicamente se publican en revistas científicas que se incluyen en las principales bases de datos tales como el Instituto para la Información Científica (*Institute for Scientific Information, ISI*)¹, tienen una mayor probabilidad de ser encontrados por los investigadores cuando buscan nuevos descubrimientos en su campo. A esto se le suma que los investigadores prefieren consultar las revistas consideradas más prestigiosas, que a menudo se ven como aquellas que están incluidas en estas bases de datos. Para peor, al igual que con las obras no incluidas en estas bases de datos, el idioma en el que está escrito el artículo también importa. En un mundo científico donde el inglés es un tipo de *lingua franca*, es menos probable que la investigación que no esté publicada en inglés sea encontrada y utilizada por otros investigadores.²

No es de extrañar que los informes elaborados y publicados en los países en desarrollo tengan problemas particularmente graves de visibilidad. Las principales bases de datos, como ISI, tienen una muy baja cobertura de las revistas editadas en regiones menos desarrolladas (Alperin, 2014; Cetto, 1998; Gaillard, 1989; Garfield, 1984). Ya en 1984 Garfield había notado que solo unas pocas revistas de América Latina y el Caribe habían sido incluidas en la edición 1982 de SCI. Algunos años más tarde, Gaillard (1989) señaló que aproximadamente un tercio de los artículos científicos de países en desarrollo en los ámbitos de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y Tecnología Rural habían sido publicados en revistas del mundo industrializado cubierto por el SCI. Este fenómeno denominado por Gibbs (1995) como “la

1 Thomson-Reuters (conocido previamente como *Institute for Scientific Information, ISI*), en los EE.UU. y Scopus, que pertenece a Elsevier en Holanda, son hoy en día las bases de datos científicos más reconocidas. Cubren las revistas más citadas en el mundo y proporcionan una gran base histórica de muchas de estas revistas.

2 Meneghini y Packer (2007) citan el caso de los científicos alemanes que en 1930 encontraron una relación causal significativa entre fumar y el cáncer de pulmón y publicaron sus hallazgos en alemán. Debido a la barrera del idioma sus resultados fueron mayormente ignorados hasta la década de 1960, cuando científicos de los Estados Unidos y el Reino Unido redescubrieron el hallazgo.

ciencia perdida en el Tercer Mundo” continúa siendo observado hasta la fecha. Gibbs señaló que “si bien los países en desarrollo comprenden el 24,1 por ciento de los científicos del mundo y el 5,3 por ciento del gasto mundial en investigación, la mayoría de las principales revistas publican una proporción menor de artículos de autores de estas regiones” (Gibbs, 1995: 93). También advierte sobre un círculo vicioso en cuanto a la falta de visibilidad de la investigación publicada en revistas editadas en América Latina: “las revistas nacionales no aumentaron su prestigio y circulación internacional porque los científicos locales publicaron sus mejores resultados en el extranjero, pero los investigadores de América Latina publicaron en el extranjero porque las revistas nacionales no llevaron sus resultados al mundo científico” (Gibbs, 1995: 95). Algunos estudios proporcionan evidencia reciente sobre esta cuestión (véase, por ejemplo, Alperin, 2014; Collazo-Reyes, 2006; Collazo Reyes y otros, 2008; Gottdiener, 2006; Luna-Morales y Collazo-Reyes, 2007). Por ejemplo, Collazo-Reyes (2006) encontró que sólo un artículo científico de los 775 principales artículos más citados —todos con 100 citas o más— de la comunidad científica de América Latina y el Caribe publicados entre 1995 y 2003 fue publicado en una revista científica local. Además, Gottdiener (2006) encontró que ninguno de los 63 artículos de investigación con más de 100 citas, publicados por físicos mexicanos entre 1959 y 2000, fue publicado en una revista latinoamericana o caribeña.

La otra barrera para la comunicación y la accesibilidad de la investigación científica —que se relaciona con el “problema de la visibilidad”— es el problema de la “asequibilidad de las revistas científicas” (Harnard y Brody, 2004). El sistema de comunicación académica ha dependido en gran medida de los suscriptores institucionales que pagan por el acceso a bases de datos de revistas en línea. Este sistema sólo funciona cuando las instituciones académicas y científicas pueden darse el lujo de pagar todos los títulos existentes. Sin embargo, éste no siempre es el caso. Los limitados presupuestos de las bibliotecas junto con el aumento de los precios de las revistas científicas han generado lo que se describe comúnmente como la “crisis de las publicaciones seriadas”. Es decir, que cada universidad puede permitirse un número limitado y decreciente de los artículos de investigación disponibles. El problema de la asequibilidad de las revistas afecta seriamente el grado en que los usuarios acceden a toda la investigación disponible. Por ejemplo, Rowlands y Nicholas (2005) recogieron pruebas de más de 5.000 investigadores y mostraron que los altos precios de las revistas científicas privan a los científicos de acceder al contenido de las mismas. Siguiendo la misma línea, Sparks (2005) señaló que la mitad de los investigadores encuestados en las áreas de Ciencias Médicas y

Biológicas y Artes y Humanidades tienen dificultades para acceder a artículos de revistas académicas.

Las iniciativas de AA han sido lanzadas con el objetivo de abordar estos dos problemas al mismo tiempo. La literatura de AA es la literatura científica que es “digital, en línea, gratuita y libre de la mayoría de las restricciones de derechos de autor y de licencia” (Suber, 2011). Es posible acceder a la literatura de AA de forma gratuita y sin restricciones, ya sea a través de artículos científicos publicados en revistas de AA³ o a través de artículos científicos publicados en una revista que no es de AA, pero que también son auto-archivados en la red⁴. Al aumentar la visibilidad de la ciencia y facilitar su acceso, se espera que el AA pueda mejorar la utilización de la ciencia.

En los últimos años se ha producido un aumento del conocimiento y la popularidad del AA en toda la comunidad científica, con editoriales sin fines de lucro y otras comerciales creando por igual negocios exitosos en torno al AA. Este tipo de publicación, liderado por la Biblioteca Pública de la Ciencia (*Public Library of Science*, <www.plos.org>) y BioMedCentral (<www.biomedcentral.com>), fue apoyada por muchas declaraciones internacionales, como la Declaración de Berlín⁵, la Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información,⁶ la Declaración de Bethesda,⁷ la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest,⁸ la Declaración Wellcome Trust,⁹ y la Declaración de la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias.¹⁰ En los años 2002-2003, la iniciativa sobre la publicación de AA y su misión se formalizó: los autores garantizaron que su investigación publicada en artículos científicos debería ser de libre acceso a través de Internet para leer, imprimir, utilizar y distribuir sin

3 Las revistas en línea de acceso abierto permiten el acceso abierto a cualquiera que esté interesado en sus artículos sin cobrar suscripción o acceso.

4 Los autores pueden subir una versión gratuita en sus propios sitios web, en los sitios web de las universidades o cualquier otra alternativa práctica para la publicación “libre” en la red. Un mecanismo de auto-archivo muy popular es arXiv, un repositorio electrónico prepublicaciones que se originó en el Laboratorio Nacional de Los Álamos, creado en 1991 (Marcondes y Sayão, 2003).

5 Ver <http://oa.mpg.de/files/2010/04/berlin_declaration.pdf>.

6 Ver <<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>>.

7 Ver <<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>.

8 Ver <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>.

9 Ver <<http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Policy-and-position-statements/wtd002766.htm>>.

10 Ver <<http://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-open-access-to-scholarly-literature-and-research-documentation>>.

barreras económicas, técnicas o jurídicas. Desde entonces, ha habido un creciente número de revistas de AA en el mundo. En 2012 hubo 8.519 revistas académicas de AA y casi un millón de artículos de AA.¹¹

Los estudios existentes han encontrado que los artículos de AA son más utilizados por los investigadores que los artículos que no son de AA. Los autores son más propensos a leer, usar y citar artículos que estén disponibles bajo un modelo de AA que otro tipo de artículos. Normalmente, la metodología utilizada compara las diferencias entre el promedio de citas totales de artículos de AA y aquellos que no lo son (véase, por ejemplo, Antelman, 2004; Hajjem *et al.*, 2005; Harnard y Brody, 2004; Lawrence, 2001; Kurtz *et al.*, 2004a, 2004b). Esta investigación señaló dos resultados importantes: i) los artículos de AA generalmente reciben mayor número de citas que los artículos que no son de AA; y ii) este efecto varía ampliamente entre disciplinas científicas. Por ejemplo, Hajjem *et al.* (2005), basados en un estudio de diez disciplinas distintas (Biología, Psicología, Sociología, Ciencias de la Salud, Ciencias Políticas, Economía, Educación, Derecho, Negocios, y Gestión), encontraron que la magnitud del índice derivado AA/no-AA variaba entre el 25% y el 250% según disciplina y año de publicación. Así, las diferentes prácticas de citación en diferentes áreas científicas hace que sea problemático generalizar los resultados entre disciplinas.

ENTENDIENDO EL IMPACTO DE LA CIENCIA DE ALC

El objetivo de esta investigación es contribuir a la comprensión del impacto de la ciencia de ALC explorando el impacto que los resultados de investigación publicados en portales de AA están teniendo, no sólo dentro de la academia, sino también en otras comunidades de la región, con un impacto potencial en el desarrollo. Más específicamente, estamos interesados en la comprensión del impacto de los diferentes tipos de documentos científicos publicados en los portales de Acceso Abierto en ALC en: (i) la academia (dentro y fuera de ALC); (ii) la formulación de políticas públicas; (iii) las universidades; y (iv) los medios de comunicación.¹²

Sin embargo, el impacto no es fácil de definir o medir. El trabajo en este área se encuentra todavía en las primeras etapas y no hay marcos establecidos sobre los que elaborar. Vamos a medir el impacto de

11 Estadísticas encontradas en *The Dramatic Growth of Open Access Series* (<http://poeticeconomics.blogspot.ca/2013/07/june-30-2013-dramatic-growth-of-open_4.html>).

12 Esta lista de posibles resultados era nuestra propuesta original, sin embargo, como veremos más adelante, hicimos adaptaciones debido a problemas para acceder a las fuentes relevantes.

las citas, como es práctica común en la bibliometría, pero también mirando referencias y menciones de artículos en documentos gubernamentales, artículos de prensa y programas educativos, como es cada vez más común en *altmetrics*.

Como se discutió anteriormente, los estudios previos encontraron que el AA puede aumentar el impacto en forma de citas (la mitad de los 65 estudios realizados sobre este tema sostienen que el AA aumenta las citas en un promedio del 200%). Sin embargo, éste no es el único impacto que puede tener el AA. Lo que el AA puede lograr, se argumenta, es maximizar la audiencia de los artículos publicados, de manera que los que vale la pena citar o mencionar tienen la máxima probabilidad de ser vistos y tener un impacto en la comunidad en general (Swan, 2012). En ALC, una gran parte de los resultados de investigación están escritos en español o portugués y son en su mayoría locales, es decir no se han llevado a cabo a raíz de una agenda internacional sino que están potencialmente relacionadas con cuestiones que son pertinentes a nivel local o regional y que pueden influir en los debates políticos actuales. Dichos resultados podrían no ser citados en otros artículos académicos, pero aún así tener un impacto en el desarrollo regional contribuyendo a los debates sobre políticas públicas y medios de comunicación, programas de formación, etc. Ésta es un área poco explorada y los pocos estudios sobre el uso de artículos biomédicos sugieren que de los 420.000 usuarios únicos al día de los 2 millones de artículos que contiene esa base de datos, el 25% son de las universidades, el 17% de las empresas, el 40% de los “ciudadanos” y el 18% del “gobierno y otros” (Swan, 2012).

Proponemos contribuir a ampliar nuestro conocimiento sobre los diferentes tipos de impacto que la ciencia de ALC publicada en portales de AA puede tener mediante el desarrollo de un conjunto único de datos, con amplia cobertura regional y temporal que reúne publicaciones de ALC de géneros, autores e instituciones diferentes junto con las citas y las referencias de estas publicaciones y autores en diferentes tipos de documentos que incluyen trabajos académicos, notas de prensa, informes gubernamentales y en páginas web de las universidades. Esto nos permitirá investigar el grado en que los diferentes tipos de distritos electorales están utilizando el conocimiento científico de ALC publicado en sitios de AA y al mismo tiempo explorar temas tan importantes como los siguientes:

- a. ¿Existen diferencias significativas entre disciplinas en la medida en que los artículos científicos publicados en los portales de AA están siendo utilizados por diferentes tipos de públicos?
¿Existen diferencias significativas entre países?

- b. ¿Son los documentos citados en el ámbito académico también citados en otras comunidades?
- c. ¿Hay sesgos diferentes entre disciplinas? ¿Según la afiliación de los autores? Etcétera.

METADLOGIA Y DATOS

RECOLECCIÓN DE DATOS: DESCRIPCIÓN GENERAL

La difusión de las revistas académicas en Internet ofrece una oportunidad excepcional para recuperar información valiosa acerca de la difusión y el impacto de la creación de conocimiento. Estos sitios suelen incluir información organizada sobre los artículos que albergan, por lo que es relativamente fácil recoger y procesar los datos. Dado un artículo específico en cualquier colección, es posible encontrar información acerca de las características propias del documento, tales como título, referencias, la ubicación de la fuente y el año de publicación, etc. Además, también es posible utilizar estos datos para evaluar el impacto de un artículo en particular mirando, por ejemplo, otros trabajos que lo citan o mencionan. Toda esta información también se puede vincular a las instituciones y, por lo tanto, hacerlo geográficamente.

Hemos desarrollado una araña web (*crawler*) con el fin de recuperar estos datos. Los rastreadores generan una serie de consultas a los servidores que aloja páginas web y reciben de vuelta información sobre la consulta específica enviada. Una vez recibida la información, los códigos de la página web se pueden filtrar y recuperan la información deseada.

El rastreador web específico que construimos actuó recuperando información de la red en etapas, de acuerdo a la naturaleza de las preguntas que debían ser enviadas a los servidores. En una primera etapa “visitó” los sitios de AA y generó consultas automáticamente para todos los documentos alojados. Como resultado de este proceso creamos un conjunto de datos organizados con la información (metadatos) sobre los documentos alojados, como título, autores, fecha de publicación, afiliación de los autores, etc.

En segundo lugar, y con el conjunto de datos que ya teníamos, generamos una nueva serie de consultas utilizando los motores de búsqueda más populares (Google, Bing, etc.) con el fin de recuperar información en la red sobre el impacto de esas publicaciones. Estábamos interesados en cuatro tipos de impacto:

- *Académico*. Artículos académicos que han utilizado y citado cualquiera de los documentos en nuestra base de datos.

- *Impacto en la educación y la formación.* Programas de formación y seminarios en universidades que citaron esos mismos artículos¹³.
- *Políticas.* Informes gubernamentales que hacen referencia a los títulos de los artículos recogidos.
- *Repercusión en los medios.* Artículos de periódicos que hacen referencia a títulos o autores en nuestra base de datos. Un periódico rara vez cita documentos por su título; por lo tanto, búsquedas estrictas en base a títulos nos dejaron con muy pocas observaciones. Con el fin de abordar esta cuestión, exploramos tres métodos diferentes para encontrar un documento: primero nos fijamos en las citas por su título y en segundo lugar nos fijamos en las citas de los autores. Con el fin de buscar a los autores utilizamos dos enfoques diferentes. En el primer enfoque buscamos las páginas que contenían el nombre completo de todos los autores, tal como aparecían en los documentos¹⁴. El segundo enfoque flexibiliza esta condición, lo que permite cualquier combinación del nombre o piezas faltantes pero requiere que por lo menos algunas palabras del título, seleccionadas al azar, aparezcan en el enlace de la página web. Por ejemplo, si los autores son “Sergio Petralia” y “Anabel Marín”, entonces una página que mencione a “Sergio Gabriel Petralia” y “Anabel Marín” es considerada, siempre y cuando haya en esa página por lo menos algunas palabras relacionadas con el título. La razón es que una página que contiene referencias a alguien llamado “Sergio Marín” también sería considerada. La idea del requisito adicional es filtrar falsos positivos.

Utilizamos softwares diferentes para cada parte de la recolección de datos. Accedimos a información sobre portales de AA utilizando el software estadístico R, con el fin de crear el índice de documentos. Luego, para las consultas masivas que implican el análisis y procesamiento de textos y documentos, utilizamos Lucene y Heritrix.

13 Para esta parte del algoritmo tuvimos que trabajar rastreando cada página de forma exhaustiva con el fin de relacionar las características de los documentos a los planes de estudio.

14 Si el nombre del autor es “Sergio Petralia” no se consideran artículos que citan a “Sergio Gabriel Petralia”.

DATOS

Nuestra muestra incluye 247.998 artículos publicados en 752 revistas de AA, de 18 países —más una organización internacional— en 36 disciplinas, a lo largo del periodo comprendido entre 1969 y 2013. Los datos muestran una amplia cobertura de países, años y disciplinas. La distribución por países muestra tres tipos de países: 1) México, Brasil, Colombia y España, representando más del 10% de los artículos; 2) Chile, Argentina y Cuba con entre el 3% y el 10% de los artículos; y 3) todos los otros, con menos del 2%. Sólo unas pocas disciplinas destacan con más del 5% de los artículos: Medicina, Biología, Ciencias Agrícolas, Psicología, Educación, Sociología y Salud. El resto tiene una proporción similar de artículos. Por último, los datos por año muestran un aumento significativo en los últimos años.

Desde esta población inicial de documentos, sin embargo, dadas las restricciones de tiempo y recursos, tuvimos que limitar la búsqueda a una submuestra más pequeña.¹⁵ Nuestro criterio fue elegir al azar el 10% de los trabajos publicados por un grupo seleccionado de países (Perú, Venezuela, Argentina, Chile, Colombia, México y Brasil) en 2010, en las siguientes disciplinas: Ciencias Agrícolas, Biología, Medicina, Lengua y Literatura, Multidisciplinario (Ciencias Sociales, Artes y Humanidades), Estudios Ambientales, Historia, Economía y Finanzas, Educación, Química, Ciencias de la Información, Salud, Física, Astronomía y Matemáticas, Ingeniería, Ciencias de la Computación y Estudios Agrícolas.

En el Cuadro 1, las columnas 5 y 6 muestran la distribución de los artículos seleccionados por país. Las columnas 1 a 4 muestran la distribución de artículos SCI y Pascal por países, según reportan el SCI (*Science Citation Index*) y la RIDCYT (Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología) para dar una idea de la asociación por país, entre el número de documentos de revistas académicas de código abierto y otras revistas indexadas.

¹⁵ Esto es, entre otras cosas, porque los motores de búsqueda disponibles —tal como Google— no permiten hacer más de 300 búsquedas por día.

Tabla 1
Distribución de diferentes tipos de publicaciones por país

País	Total Publicaciones SCI (2010)		Total Publicaciones Pascal (2010)		Número de Artículos en Nuestra Muestra por País (2010)		Población % (7)
	Total (1)	% (2)	Total (3)	% (4)	Total (5)	% (6)	
Argentina	8.469	13%	3.104	15%	57	5%	3,6%
Brasil	36.155	55%	9.518	47%	432	37%	22,1%
Chile	5.162	8%	1.806	9%	66	6%	6,8%
Colombia	2.798	4%	961	5%	243	21%	15%
México	10.171	16%	3.801	19%	265	23%	23,4%
Perú	766	1%	339	2%	40	3%	1,4%
Venezuela	1.385	2%	365	2%	55	5%	5,2%
Países muestra	64.906	99%	19.894	99%	1.158		
<i>Total de América Latina</i>	<i>65.331</i>		<i>20.068</i>				

Comenzamos con 1.200 artículos; sin embargo, los datos se limpiaron en varios pasos. En primer lugar, para cada tipo de impacto descartamos observaciones sobre el 99% en dos rondas sucesivas. Luego realizamos manualmente un análisis de la calidad de los datos para eliminar los falsos positivos, esto es las observaciones que erróneamente parecen contener citas cuando no las tienen. Las principales fuentes de falsos positivos son los artículos que tienen un título muy amplio y puede inducir a resultados engañosos. Seleccionamos al azar una muestra de 100 observaciones y verificamos de forma manual si algunos de los resultados de políticas públicas o universidades eran falsos positivos. Los resultados indicaron que ninguno de ellos era un falso positivo. Esto significa que, en esa submuestra, el 100% de las búsquedas realizadas fueron verdaderos positivos. Por último, revisamos manualmente los títulos que no habían sido seleccionados en la muestra anterior y que eran más propensos a ser falsos positivos porque eran demasiado generales (por ejemplo, “Rectas perpendiculares”).

Los resultados de esos títulos seleccionados de forma manual indican que, en el caso de políticas públicas y universidades, sólo los impactos recogidos de 6 artículos indujeron falsos negativos ya que sus títulos son frases que se pueden encontrar en el documento. Descartamos estas observaciones. Dan cuenta, como máximo, de un 0,5% de la muestra original. Cuando se trata de los resultados encontrados en periódicos en línea, la historia es muy diferente. Los resultados obtenidos de la búsqueda de nombres de autores eran muy ineficaces;

el problema era que la mayoría de los resultados eran falsos positivos. De hecho, cuando el artículo tiene un solo autor, la probabilidad de un falso positivo es mayor al 90%; esta probabilidad disminuye con el número de autores. Sin embargo, dada esta tasa de error potencial, terminamos presentando los resultados de las búsquedas que se centraron en el título completo de los artículos. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cuidado, ya que tienden a subestimar el verdadero impacto.

Nuestra muestra final terminó en 1.158 artículos: 37% de Brasil, 23% de México, 21% de Colombia, 6% de Chile, 5% de Venezuela y Argentina, y 3% de Perú. La distribución de artículos entre los países de nuestra muestra es relativamente consistente con la observada en la población. Sólo Brasil y México cambiaron el orden (véanse las dos últimas columnas del Cuadro 1). Sin embargo, la importancia relativa de los países dentro de las revistas académicas incluidas en el AA analizado es diferente de las encontradas en las publicaciones de SCI y Pascal. Por ejemplo, Argentina y Brasil tienen una participación mayor dentro de las publicaciones del SCI que los porcentajes que tienen en sitios de AA. Lo contrario sucede con países como Colombia, México, Perú y Venezuela.

La Tabla 2 muestra el número de periódicos y universidades investigadas por país. Hemos incluido en nuestra muestra 226 periódicos; se trata de una selección preliminar basada en una investigación anterior que ha recogido datos de los periódicos, por lo que la distribución de periódicos por país no sigue ningún patrón específico. Lo mismo sucede con las universidades: tenemos 1.206 que hemos recogido de índices desarrollados en trabajos anteriores que han seleccionado las universidades por país.

Tabla 2
Muestras de periódicos y universidades por país

Países	Periódicos	Porcentaje	Universidades	Porcentaje
Brasil	39	17%	366	44%
México	41	18%	140	17%
Colombia	20	9%	95	11%
Argentina	59	26%	98	12%
Perú	9	4%	54	6%
Venezuela	25	11%	29	3%
Chile	33	15%	57	7%
<i>Total</i>	<i>226</i>		<i>839</i>	

RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Una primera visión general de los datos muestra que cada documento recibió 2 citas académicas promedio (media de 1). Sin embargo, dado el alto número de trabajos que no reciben citas, la media es sólo 1. El número máximo de citas académicas de un documento en nuestra muestra es 46. El impacto promedio en las políticas públicas de cada artículo es inferior a 1, lo que significa que cada artículo recibió menos de 1 cita en documentos de políticas públicas y —dado que el 86% de los artículos no recibió ninguna cita— la media es 0. Sin embargo, 1 artículo recibió 86 citas. Con los medios de comunicación, ya que estamos trabajando con las menciones de títulos completos de artículos en los medios, tenemos muy pocas observaciones. De hecho, el 99% de los artículos no fueron mencionados en los medios por sus títulos completos, pero unos pocos recibieron una gran cantidad de citas: 1 artículo recibió 86 citas y otro 12. Por último, en la enseñanza, cada artículo se cita en promedio 14 veces, pero la media es de 5, teniendo en cuenta que alrededor del 20% de los artículos no recibieron ninguna cita dentro de las universidades. Pocos artículos recibieron más de 100 citas.

La Tabla 3 muestra la distribución del total de artículos analizados, así como el impacto académico, impacto en las políticas públicas, el impacto mediático y el impacto en la educación, según el tipo de disciplina. Agrupamos las disciplinas en cuatro tipos: a) Ciencias Agrícolas: Agricultura y Medio Ambiente; b) Ciencias de la Vida: Biología, Química y Ciencias de la Salud; c) Ciencias Exactas: Informática, Ingeniería, Ciencias Multidisciplinarias, Física y Matemáticas; y d) Ciencias Sociales: Historia, Economía, Educación, Ciencias Sociales Multidisciplinarias y Literatura.

Tabla 3
Número de artículos y citas agrupados por disciplinas: total y promedio

Disciplina	Artículos	Académico		Políticas Públicas		Medios (Títulos)		Universidad	
	Total	Total	Promedio	Total	Promedio	Total	Promedio	Total	Promedio
Ciencias Agrícolas	237	538	2,27**	615	2,59*	2	0,01	6.674	28,64
Ciencias de la Vida	417	1.064	2,55**	221	0,53	92	0,22	9.057	21,7
Ciencias Exactas	227	270	1,19	27	0,12	0	0,00	1.0311	45,8
Ciencias Sociales	277	407	1,47	510	1,84	831	3,00	7.018	25,8
Total	1.158	2.279	1,97	1.373	1,19	925	0,80	3.3060	28,8

El primer punto a destacar es que el impacto promedio sobre los diferentes tipos de audiencia varía según el tipo de disciplina. Dentro de la esfera académica, las Ciencias de la Vida son las que registran el mayor número de citas, seguido de las Ciencias Agrícolas, Sociales y Exactas. El test de comparaciones de Bonferroni, sin embargo, muestra que las diferencias son significativas sólo a favor de las Ciencias de la Vida y Ciencias Agrícolas. Sin embargo, si nos fijamos en el impacto en la políticas públicas, encontramos que los artículos publicados dentro de las Ciencias Agrícolas son, por lejos, los que tienen más citas en documentos de políticas públicas, seguidos por las Ciencias Sociales y Ciencias de la Vida. El test muestra que las diferencias son significativas sólo a favor de las Ciencias Agrícolas frente a todas las demás.

Dentro de los medios de comunicación y la educación no parece haber diferencias significativas entre disciplinas. La disciplina con muchas más citas en los medios dentro de los medios de comunicación es Ciencias de la Vida, seguido por Ciencias Sociales. Las diferencias, sin embargo, dado el pequeño número de resultados positivos, no son significativas. Lo mismo ocurre con las citas en las universidades, en este caso los artículos dentro de las Ciencias Exactas son los más citados dentro de las universidades, sin embargo las diferencias no son significativas.

La Tabla 4 muestra el número de artículos e impacto promedio dentro de los diferentes tipos de audiencia, por países. Los países con mayor número de citas académicas de artículos de AA —en promedio por artículo— son Brasil, Chile y Perú. Las dos únicas diferencias significativas, sin embargo, son entre Brasil, Colombia y México. Los países en los cuales los artículos reciben más citas en políticas públicas son Perú, Venezuela, Brasil y Argentina, pero Perú es el único que tiene diferencias significativas con respecto a casi todos los demás (a excepción de Venezuela), incluyendo Brasil y Argentina.

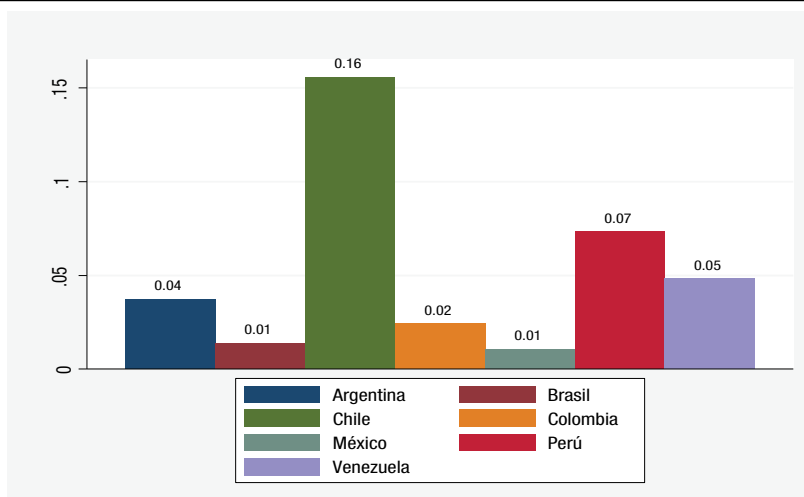
Tabla 4
Número de artículos e impacto por país

País	Artículos	Impacto Académico		Impacto en Políticas Públicas		Impacto en Medios (Títulos)		Universidad	
		Total	Promedio	Total	Promedio	Total	Promedio	Total	Promedio
Argentina	57	85	1,49	74	1,30	1	0,0	234	4,11
Brasil	432	1.235	2,86**	1.029	2,38	3	0,0	1.3776	31,89
Chile	66	175	2,65**	2	0,03	2	0,0	798	12,09
Colombia	243	277	1,14	17	0,07	258	1,1	9.869	40,61
México	265	339	1,28	0	0,00	101	0,4	4.699	17,73
Perú	40	91	2,28	150	3,75**	0	0,0	369	9,23
Venezuela	55	77	1,40	101	1,84	560	10,2	3.315	60,27
Total	1.158	2.279	1,97	1.373	1,19	925	0,8	4.8886	42,22

El tamaño de los diferentes países analizados, sin embargo, es significativamente diferente. Brasil, por ejemplo, cuenta con alrededor de 201 millones de habitantes, mientras que Chile tiene 16 millones. Es probable que los artículos sean más utilizados dentro del propio país que en el exterior, por lo que es más probable que los artículos desarrollados por científicos de los países más grandes reciban citas. El Gráfico 1 muestra el número de citas académicas por país y por habitante.

En este caso, destaca claramente Chile seguido por Perú y Venezuela, con diferencias significativas a favor de Chile en relación con todos los demás; Perú sobre Brasil, Colombia y México; y Venezuela sobre Brasil y México.

Gráfico 1
Citas académicas per cápita por país (promedio)



Para analizar e interpretar las citas por país en medios de comunicación y universidades tenemos que tener cuidado porque el número de periódicos y universidades analizadas dentro de cada país no fue seleccionada aleatoriamente, sino que se tomaron de investigaciones anteriores. Por lo tanto no podemos estar seguros que las diferencias en el número de citas observadas en medios de comunicación y universidades en los diferentes países no se vean afectadas por el número diferente de periódicos y universidades exploradas. La Tabla 5 muestra las observaciones para estos dos tipos de impactos en relación al número de periódicos y universidades por país.

Tabla 5
Impacto en los medios y la educación por país relativo al número de periódicos y universidades buscadas

País	Artículos	Impacto en los Medios y la Educación Relativo al Número de Fuentes	
		Medios (Títulos)	Universidad
Argentina	57	0,00029	0,070
Brasil	432	0,00017	0,818
Chile	66	0,00091	0,366
Colombia	243	0	2,031
México	265	0,0092	0,432
Perú	40	0	1,025
Venezuela	55	0	2,411
Total	1.158	0,0022	1,022

Comparado con lo que aparece en la Tabla 5, Venezuela pierde su clasificación como el país con artículos de mayor impacto en los medios. México es el país con artículos que han recibido un mayor número de citas en los medios. La prueba de significancia de las diferencias medias en todos los países, sin embargo, no es significativo. Colombia es el país donde los artículos son citados más a menudo dentro de universidades, seguido de Venezuela, Perú, México y Chile. Argentina y Brasil son los que hacen un menor uso de los artículos dentro de universidades. El test corrobora la importancia de las diferencias sólo en algunos casos: 1) Colombia frente a Argentina, Brasil, Chile y México; 2) Venezuela en relación a Argentina, Brasil y México; 3) Perú en relación a Brasil.

También analizamos los diferentes tipos de citas por país y por disciplina, por ejemplo el impacto de las citas académicas que se muestran en el Gráfico 2. Aquí podemos ver que los artículos de Ciencias Agrícolas reciben más citas en Chile y Argentina, Ciencias de la Vida en Brasil y Chile, Ciencias Exactas en Chile y Venezuela y de Ciencias Sociales en Brasil, Chile y México. Para países como Perú, las únicas dos disciplinas importantes en cuanto a citas académicas son Ciencias de la Vida y Ciencias Agrícolas. Sin embargo, para un país como México, artículos dentro de todas las disciplinas reciben citas a un ritmo similar; lo mismo para Brasil, Venezuela y Colombia. Chile es uno de los países con artículos con mayor impacto en los cuatro tipos diferentes de disciplinas analizadas. Los artículos de autores argentinos, por el contrario, si bien tienen un gran impacto en Ciencias Agrícolas, tienen muy bajo impacto en Ciencias Exactas.

Gráfico 2
Citas académicas por país y por tipo de disciplina

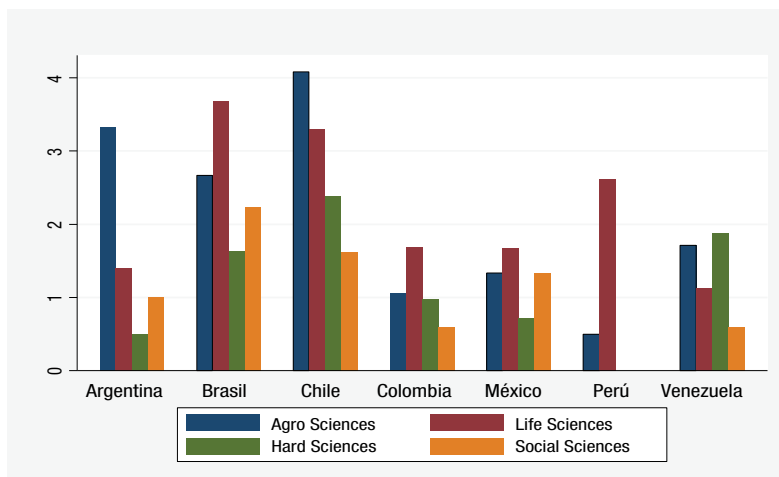
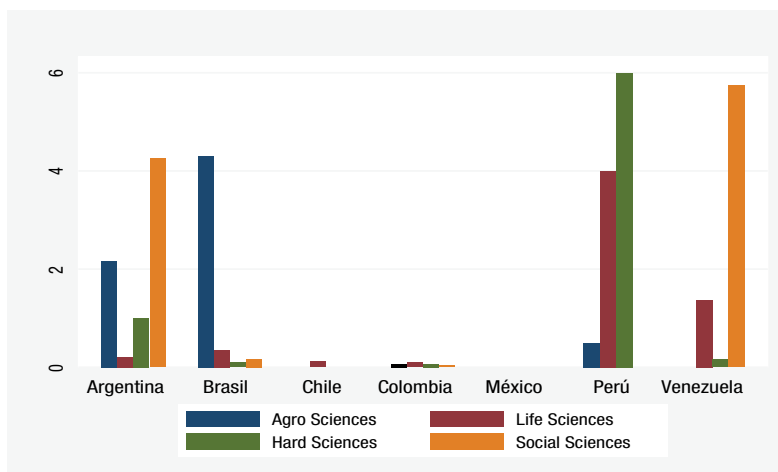


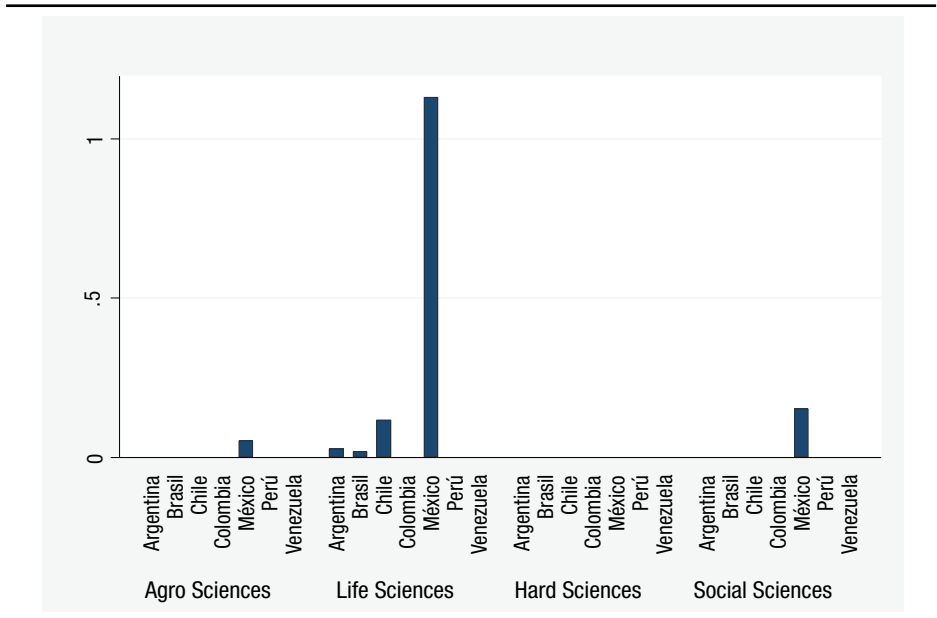
Gráfico 3
Citas en políticas públicas por país y por tipo de disciplina



El segundo caso es el impacto de citas en políticas públicas. Los artículos de políticas públicas con más citas dentro de un país son los de Ciencias Exactas en Perú y los de Ciencias Sociales en Venezuela. En Argentina, los artículos que recibieron más menciones en los documentos de políticas públicas fueron artículos de Ciencias Sociales; en Brasil artículos de Ciencias Agrícolas. En Chile, Colombia y México, los artículos no reciben citas en los documentos sobre políticas públicas en ninguna disciplina. El Gráfico 3 ilustra esta situación.

En el caso de las citas en medios de comunicación (que se muestran en el Gráfico 4) México es, por lejos, el país en el que los artículos han sido más citados en tres disciplinas: Ciencias de la Vida, Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas. Luego, en Chile, Argentina y Brasil los medios de comunicación han mencionado algunos artículos de AA, pero sólo en Ciencias de la Vida.

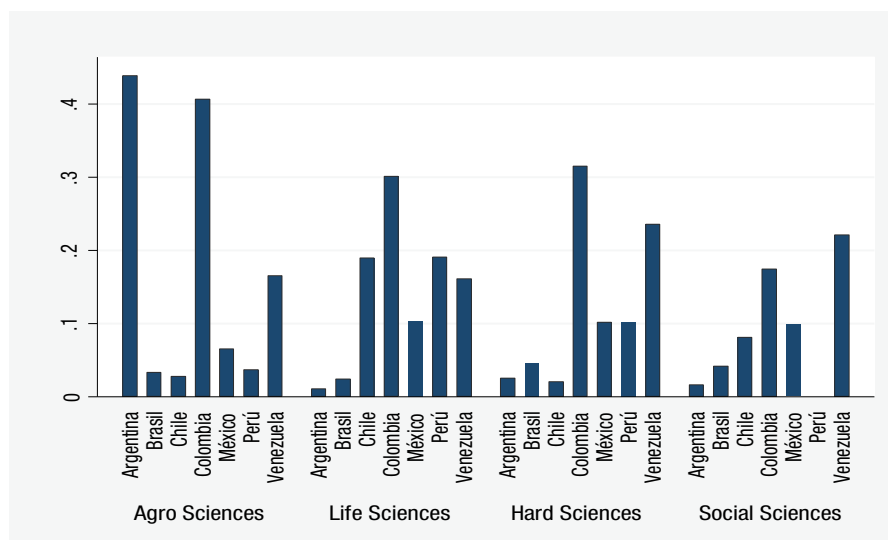
Gráfico 4
Citas en medios (títulos) por país y por tipo de disciplina



Por último, al observar las citas en universidades podemos ver la importancia dentro de la academia de las Ciencias Agrícolas en

países como Argentina y Colombia, que se destacan con el mayor número de citas cuando se desagregan por disciplina. El Gráfico 5 ilustra la situación.

Gráfico 5
Citas en universidades por país y tipo de disciplina (promedio)



ASOCIACIONES ESTADÍSTICAS ENTRE DIFERENTES TIPOS DE IMPACTOS

En esta sección nos interesa entender si diferentes tipos de usuarios hacen referencia a los mismos documentos. Dentro de esta línea de investigación, una pregunta interesante parece ser: ¿Son los artículos más citados en el mundo académico también los más citados por otro tipo de usuario? Por ejemplo: ¿son los documentos que terminan teniendo un alto impacto en las políticas públicas los de “alta” calidad, medidos según las citas académicas?

Para comenzar con este análisis, la Tabla 6 muestra la simultaneidad entre los diferentes tipos de citas. Allí podemos ver que los artículos que se citan en políticas públicas se citan también en universidades el 84% de las veces y en el ámbito académico el 60% de las veces; que los artículos que se citan en las universidades también se citan en documentos de políticas públicas el 16% de las

veces y en el ámbito académico el 51% de las veces y, por último, que los artículos que se citan en el ámbito académico también se citan en políticas públicas un 18% y en universidades el 80% de las veces.

Tabla 6
Simultaneidad

	Políticas Públicas	Universidades	Academia
Políticas Públicas	1	0,163	0,182
Universidades	0,841	1	0,803
Academia	0,599	0,514	1

Los Gráficos 6, 7 y 8 muestran diagramas de dispersión entre el ámbito académico y las otras tres dimensiones de impacto, pero las imágenes no son claras.

Gráfico 6
Dispersión de impacto académico y en políticas públicas

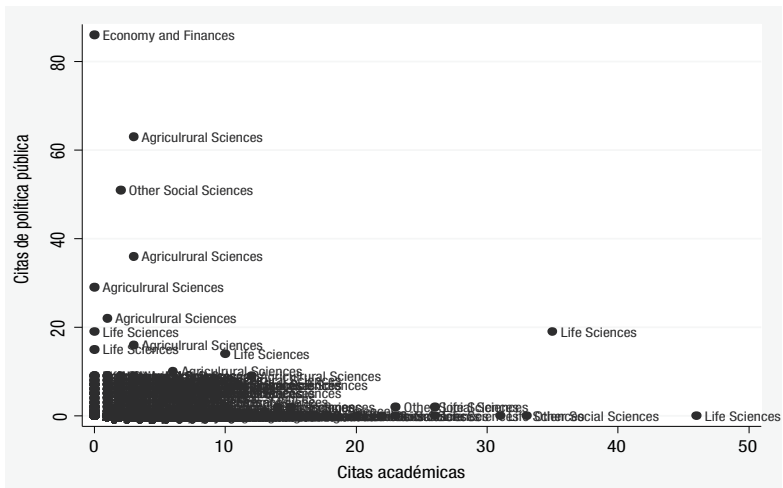


Gráfico 7
Dispersión de impacto académico y en medios (títulos)

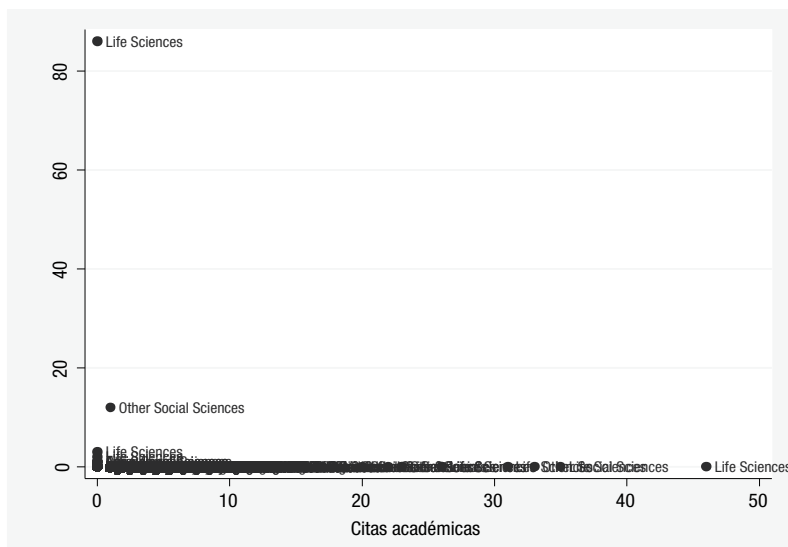
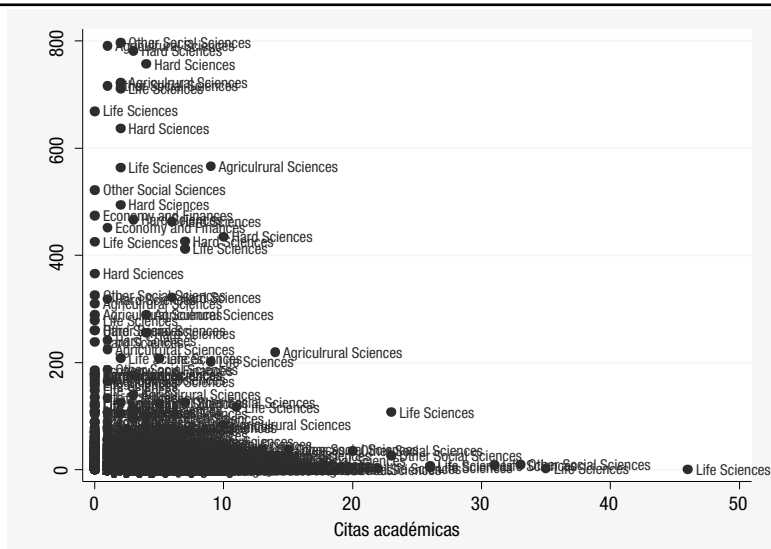


Gráfico 8
Dispersión de impacto académico y en universidades



Por lo tanto, una mejor manera de identificar la existencia y la importancia de posibles asociaciones es ejecutar una estimación que considere las varias asociaciones al mismo tiempo y que permita controlar las diferencias entre países y tipos de disciplinas. Dadas las características de la variable dependiente —una variable de recuento con una alta proporción de valores cero—, decidimos correr una regresión de Poisson, que se utiliza para modelar el recuento de datos y tablas de contingencia y supone que la variable de respuesta Y tiene una distribución de Poisson y que el logaritmo de su valor esperado puede ser modelado por una combinación lineal de parámetros desconocidos. Un modelo de regresión de Poisson se conoce a veces como un modelo logarítmico lineal, especialmente cuando se utiliza para modelar tablas de contingencia. Las Tablas 7 y 8 muestran los resultados de las dos regresiones convergentes para impactos de políticas públicas y universidades.

Tabla 7
Citas en políticas públicas en función de citas en universidades,
academia y medios (títulos)

Regresión de Poisson	Variable dependiente: Citas en políticas públicas
Citas academia	0,030 (0,006)***
Citas universidades	0,005 (0,001)***
Citas medios (títulos)	3,157 (0,537)***
Control por país	Sí
Control por disciplina	Sí
Observaciones	1102
R cuadrado	0,5364

Nota: Errores estándar entre paréntesis; *** denota nivel de significación del 1 por ciento.

Tabla 8
Citas en universidades en función de citas en academia, políticas públicas
y medios (títulos)

Regresión de Poisson	Variable dependiente: Citas en universidades
Citas academia	0,013 (0,002)***
Citas políticas públicas	0,018 (0,002)***
Citas medios (títulos)	0,010 (0,002)***
Control por país	Sí
Control por disciplina	Sí
Observaciones	1102
R cuadrado	0,1717

Nota: Errores estándar entre paréntesis; *** denota nivel de significación del 1 por ciento.

Para impactos en políticas públicas y universidades, ambas regresiones muestran que todos los otros tipos de citas son significativos y positivos, una vez que controlamos por país y disciplina. Esto sugiere que los mismos artículos son citados por diferentes tipos de públicos. Podemos interpretar esto como una indicación de que los artículos que reciben citas dentro de la academia se utilizan principalmente para formular políticas públicas y desarrollar programas universitarios dentro de las universidades. También puede interpretarse como una indicación de que los sitios de libre acceso pueden estar alentando una retroalimentación positiva entre el uso de la investigación científica en la academia, la enseñanza y las políticas públicas. Sin embargo, deben realizarse más investigaciones para confirmar estas importantes observaciones.

CONCLUSIONES

La investigación científica es cada vez más importante para las sociedades del conocimiento. Los países de ALC tienen una larga tradición de investigación, pero un bajo registro del impacto de dicha investigación. Las iniciativas más recientes de AA, que se han difundido rápidamente en ALC, han contribuido a aumentar la visibilidad de la ciencia de ALC. En este estudio exploramos el grado en que esto podría haber contribuido a aumentar el uso de la investigación científica en diferentes tipos de comunidades. Nuestra investigación es exploratoria pero sugiere algunas cuestiones interesantes que requieren mayor investigación. En primer lugar, el impacto entre diferentes tipos de usuarios cambia según la disciplina: las disciplinas con mayor impacto académico —es decir, Ciencias Agrícolas y Ciencias de la Vida— parecen ser importantes para la estructura económica de la mayoría de los países analizados, pero no son las mismas disciplinas que son más citadas en documentos de políticas públicas, enseñanza o medios de comunicación. En segundo lugar, los países no sólo difieren ampliamente en el número de artículos que tienen en AA, sino también en el uso que hacen de esos artículos. No sorprende que Brasil —el primer país en tomar la iniciativa de desarrollar una plataforma de AA en la región— sea uno de los países que más la utilice, pero países como Chile y Perú la están utilizando cada vez más. Por último, el análisis de los vínculos entre los diferentes tipos de impacto muestra que los artículos que se usan o citan más a menudo en el mundo académico, se citan también con más frecuencia en el ámbito de políticas públicas, medios y enseñanza, lo que sugiere que los artículos de alta calidad (según estándares académicos) son también los más citados entre otros públicos.

Una pregunta interesante para seguir investigando es si las diferencias en el uso de los artículos, dentro y fuera de la academia,

podrían estar relacionadas con la estructura económica de los países. Llama la atención, por ejemplo, que en países como Argentina, Chile y Brasil, con un sector agrícola fuerte, Ciencias Agrícolas aparece entre las disciplinas más citadas por diferentes tipos de público.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado López, E., Rogel Salazar, R., Garduño Oropeza, G., & Zúñiga, M. (2008). RedALyC: Una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 37.
- Aguado López, E., Rogel Salazar, R., Garduño Oropeza, G., & Zúñiga, M. (2012). The need and viability of a mediation index in Latin American scientific production and publication. The case of the Redalyc System of Scientific Information. *Aslib Proceedings. New Information Perspectives*, 64(1), 8-3.
- Albornoz, M., Matos Macedo, M., & Alfaraz, C. (2010). Latin America. In UNESCO Science Report, *The Current Status of Science Around the World*. Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Alperin, J. P. (2014). South America: Citation databases omit local journals. *Nature*, 511(7508), 155-155. Available at: <http://dx.doi.org/10.1038/5111155c>
- Alperin, J. P., Fischman, G. E., & Willinsky, J. (2011). Scholarly communication strategies in Latin America's research-intensive universities. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 16(2).
- Antelman, K. (2004). Do open-access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries News*, 65, 372-382.
- Babini, D. (2011). 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*, 6(17). Retrieved from: http://www.revistacts.net/files/Volumen%206%20%20N%C3%BAmero%2017/babini_EDITADO_FINAL.pdf
- Blickenstaff, J., & Moravsik, M. J. (1982). Scientific output in the third world. *Scientometrics*, 4(2), 35-169.
- Cetto, A. M., & Alonso-Gamboa, J. O. (1998). Scientific periodicals in Latin America and the Caribbean: a global perspective. *Interciencia*, 23(525), 84-93. Available at: http://www.interciencia.org/v23_02/cetto.pdf
- Chan, L., & Costa, S. (2005). Participation in the global knowledge commons: Challenges and opportunities for research

- dissemination in developing countries. *New Library World*, 106(3/4), 141-163.
- Chan, L., B. Kirsop, B., & Arunachalam, S. (2005). Open access archiving: the fast track to building research capacity in developing countries. *SciDevNet*.
- Collazo-Reyes, F. (2006). Ciencia visible y 'escondida' de América Latina y el Caribe. Paper presented in the Colloquium of the Department of Physics, CINVESTAV, Mexico City, December 6th.
- Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M., Russell, J.M., & Pérez-Angón, M.A. (2008). Publication and citation patterns of Latin American & Caribbean journals in the SCI and SSCI from 1995 to 2004. *Scientometrics*, 75(1), 145-161.
- Craig, I., Plume, A., McVeigh, E., Pringle, J., & Amin, M. (2007). Do open access articles have greater citation impact?: A critical review of the literature. *Journal of Informetrics*, 2007.
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biology*, 4, e157.
- Frame, J., Narin, F., & Carpenter, M. (1997). Distribution of world science. *Social Studies of Science*, 7(4), 501-516.
- Gaillard, J. (1989). La science du tiers monde est-elle visible? *La Recherche*, 20(210), 636-640.
- Gaillard, J. (1996). El comportamiento de los científicos y de las comunidades científicas. In: Salomón, J. J., Sagasti, F. and Sachs, C. (comps.), *Una búsqueda incierta* (pp. 234-271). Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Mexico: FCE.
- Garfield, E. (1983). Mapping science in the third world. *Science and Public Policy*, June, 112-127.
- Garfield, E. (1984). Latin American Research. Part 2: Most-cited articles, discipline, orientation and research front concentration. *Current Contents*, 20, 3-10.
- Getz, M. (2005). Open scholarship and research universities. Department of Economics Working Paper No. 0517, Vanderbilt University, Nashville.
- Gibbs, W. W. (1995). Lost science in the third world. *Scientific American*, 273(2), 76-83.
- Gottdiener, L. (2006). Trabajos más citados de físicos de Mexico. *Revista Mexicana de Física*, 52, 95-103.
- Hajjem, C., Harnad, S., & Gingras, Y. (2005). Ten-year cross disciplinary comparison of the growth of Open Access and how it increases research citation impact. *Bulletin of the IEEE*

- Computer Society Technical Committee on Data Engineering*, 28, 39-47.
- Harnad S., Brody, T., Vallieres, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C. Stamerjohanns, H., & Hilf, E. (2004). The access/impact problem and the green and gold roads to open access serials. *Review Volume*, 30(4), 310-314.
- Harnad, S., & Brody, T. (2004). Comparing the impact of open access (OA) vs. non-OA articles in the same journals. *D-Lib Magazine*, 10(6).
- Herabi, N. (1995). Appropriability of technical innovations: an empirical analysis. *Research Policy*, 24, 981-992.
- Hicks, D., & Olivastro, D. (1998). Are there strong in-state links between technology and scientific research. Issue Brief, Division of Science Resources Studies, CHI Research, Cherry Hill.
- Hicks D., Breitzman, T., Olivastro, D., & Hamilton, K. (2001). The changing composition of innovative activity in the U.S. – a portrait based on patent analysis. *Research Policy* 31, 681-703.
- Houghton, J., & Peter S. (2009). Estimating the economic impact of enhanced access to research findings. *Economic Analysis & Policy*, 39(1).
- Kurtz, M. J. (2004). Restrictive access policies cut readership of electronic research journals articles by a factor of two. Presented at National Policies on Open Access (OA) Provision for University Research Output, New College, Southampton.
- Kurtz M. J., Guenther, E., Accomazzi, A., Grant, C., Demleitner, M., Murray, S., Martimbeau, N., & Elwell, B. (2004a). Worldwide use and impact of the NASA astrophysics data system digital library. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55.
- Kurtz M. J., Guenther, E., Accomazzi, A., Grant, C., Demleitner, M., Murray, S., Martimbeau, N., & Elwell, B. (2004b). The bibliometric properties of article readership information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55.
- Kurtz, M. J., Eichhorn, G., Accomazzi, A., Grant, C., Demleitner, M., Henneken, E., & Murray, S. (2005). The effect of use and access on citations. *Information Processing and Management*, 41, 1395-1402.
- Lawrence, S. (2001). Online or invisible? *Nature*, 411(6837), 521.
- Lawrence, S., & Giles, C. (1999). Searching the web: General and scientific information access. *IEEE Communications Magazine*, 116-122.

- Leydesdorff, L. (2004). The university–industry knowledge relationship: Analyzing patents and the science base of technologies. *Journal of the American Society For Information Science and Technology*, 55, 991-1001.
- Luna-Morales, M., & Collazo-Reyes, F. (2007). Análisis histórico bibliométrico de las revistas latinoamericanas y caribeñas en los índices de la ciencia internacional 1961–2005. *Revista Española de Documentación Científica*, 30, 523-543.
- Marcondes, C., & Sayão, L. (2003). The SciELO brazilian scientific journal gateway and Open Archives: a report on the development of the SciELO-Open Archives Data Provider Server. *D-Lib Magazine*, 6(3).
- Meneghini, R. (2003). SciELO project and the visibility of ‘peripheral’ scientific literature. *Química Nova*, 26, 155-156.
- Meneghini, R., Mugnaini R., & Packer, A. (2006). International versus national oriented Brazilian scientific journals. A scientometric analysis based on SciELO and JCR-ISI databases. *Scientometrics*, 69, 529-538.
- Meneghini, R., & Packer, A. (2007). Is there science beyond English? Initiatives to increase the quality and visibility of non-English publications might help to break down language barriers in scientific communication. *EMBO Rep*, 8, 112-116.
- Meyer, M. (2002). Tracing knowledge flows in innovation systems. *Scientometrics*, 54, 193-212.
- Miguel S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(2), 187-199.
- Narin, F., Hamilton, K., & Olivastro, D. (1997). The increasing linkage between U.S. technology and public science. *Research Policy*, 26, 317-330.
- Odlyzko, A. (2002). The rapid evolution of scholarly communication. *Learned Publishing*, 15, 7-19.
- OECD. (1996). The knowledge-based economy. Available at: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/1913021.pdf>
- Packer, A., Prat, A., Luccisano, A., Montanari, F., Santos, S., & Menghini, R. (2006). El modelo SciELO de publicación científica de calidad en acceso abierto. En D. Babini and J. Fraga, CLACSO, *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales* (pp. 191-208). Ciudad de Buenos Aires, Argentina. ISBN: 987-1183-53-4.
- Packer, A. (2009). The SciELO open access: A gold way from the south. *Canadian Journal of Higher Education*, 39(3).

- Prosser, D. (2004). Between a rock and a hard place: The big squeeze for small publishers. *Learned Publishing*, 17, 17-22.
- Rowlands, I., & Nicholas, D. (2005). New journal publishing models: An international survey of senior researchers. CIBER report for the Publishers Association and the International Association of STM Publishers, Amsterdam.
- Scherer, F. (1983). The propensity to patent. *International Journal of Industrial Organization*, 1, 107-128.
- Sparks, S. (2005). JISC disciplinary differences report. London: Rightscom.
- Suber, P. (2011). Open access overview (definition, introduction). Retrieved from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>
- Sutz, J., & Arocena, R. (2006). Integrating innovation policies with social policies: A strategy to embed science and technology into development processes. IDRC Strategic Commissioned Paper, IDRC, Canada.
- Tamada, S., Naito, Y., Kodama, F., Gemba, K., & Suzuki, J. (2006). Significant difference of dependence upon scientific knowledge among different technologies. *Scientometrics* 68, 289-302.
- UNESCO. (1982). Draft medium-term plan (1984-1989). Second part, VII. Information systems and access to knowledge. General Conference Fourth Extraordinary Session, Paris.
- UNESCO. (2005). Towards knowledge societies. UNESCO Publishing, available at <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>
- Walker, T. J. (2004). Open access by the article: An idea whose time has come? *Nature*. Web Focus: Access to the Literature.

Juan Pablo Alperin y Gustavo E. Fischman

Capítulo 6

REVISTAS CIENTÍFICAS HECHAS EN LATINOAMÉRICA

LAS REVISTAS CIENTÍFICAS HECHAS en Latinoamérica son en sí mismas un fenómeno de estudio muy interesante. En ellas se cruzan una serie de paradojas que desafían cualquier intento simplificador de comprender los procesos de comunicación científica de una región muy heterogénea. Cada uno de los capítulos de este libro presentó —en sus propios términos— paradojas, y como todas las buenas paradojas nos ofrecen la oportunidad de reflexionar y de llegar a conclusiones que van más allá de las aparentes contradicciones. En este capítulo destacamos estas contradicciones para poder analizarlas y comprenderlas, volviendo a los tres temas con los que comenzamos este libro: el acceso, la visibilidad e impacto científico y social de la investigación producida y publicada dentro de Latinoamérica. Al mismo tiempo, nos permitimos hacer una serie de recomendaciones que puedan ayudar a entender las paradojas, para contribuir a resolver los desafíos presentes en el modelo de comunicación científica de la región y otras regiones del “Sur Global”.

Antes de entrar en el terreno de las paradojas, queremos hacer explícito nuestro apoyo a dos características que distinguen este sistema heterogéneo de revistas científicas que son: a) la extensa e intensa utilización de modelos Acceso Abierto (AA); y b) que la publicación y el acceso se ha financiado primordialmente con fondos

públicos. Asimismo, queremos resaltar que creemos en la necesidad de estudiar y comprender los beneficios y limitaciones del sistema de revistas científicas para poder maximizar su contribución al desarrollo de la región y, siendo ambiciosos, para el desarrollo del sistema científico global.

PARADOJAS

Vemos la primera de las paradojas justamente en el cruce entre lo nacional/regional y lo global. Una perspectiva muy difundida apunta a que estas revistas y el ámbito de comunicación científica de Latinoamérica es poco relevante, con poco reconocimiento “global,” y sin embargo —como los capítulos que componen este libro indican— las revistas científicas continúan creciendo, se multiplican, se consolidan y son cada vez más reconocidas, utilizadas y apreciadas dentro y fuera de la región (Alperin, 2014; Alperin, Fischman & Willinsky, 2011; Babini, De-Volder & López, 2013).¹ Como nos señalan Cetto *et al.* (Capítulo 2), en Latinoamérica las revistas se han potenciado a través de iniciativas regionales como Latindex, SciELO y RedALyC. Mientras que esas iniciativas ayudan a que las revistas consoliden identidades propias —siguiendo lógicas y dinámicas internas a cada región y en diálogo con los condicionamientos disciplinarios— las revistas científicas van, al mismo tiempo, acercándose a las normas internacionales de calidad editorial (alineando sus características con el sistema global) (Alperin, Fischman & Willinsky, 2011). Es decir se nacionalizan/regionalizan y globalizan simultáneamente.

Al mismo tiempo, el modelo de financiamiento que se utiliza para brindar acceso a estas revistas y a las iniciativas regionales genera otra paradoja. La tradición de utilizar un modelo de financiamiento público no comercial —sin tasas que paguen lectores o autores de las revistas científicas— ha permitido la expansión del AA en la región y ha alimentado el éxito de muchas revistas y de las iniciativas regionales. Al no haber grandes intereses comerciales en las revistas científicas hechas en Latinoamérica, se desarrolló una lógica de autopromoción y de ser registrado en el mayor número de portales y

1 Las reflexiones en este capítulo se derivan de las conclusiones y el trabajo durante varios años a través de la “Calidad en la comunicación académica abierta de América Latina”, financiado por el proyecto de IDRC (referencia de fondos #: 106660-001) y el proyecto financiado por la UNESCO “Indicadores de Acceso Abierto: Evaluando el crecimiento y uso de los recursos de AA de regiones en vías de desarrollo”, los cuales estudiaron en gran detalle la comunicación académica y el acceso abierto en América Latina. Como ambos autores participaron en estos proyectos, muchas de las referencias en este capítulo se toman del propio trabajo de los autores.

sitios de distribución de publicaciones científicas con la consecuencia, intencional o no, de maximizar el bien común.

Lo paradójico es que este mismo modelo fortalece el movimiento de AA en la región y dada la visibilidad e impacto de algunas publicaciones, éstas se convierten en productos atractivos para ser comercializados.² El mismo modelo que garantiza el acceso al conocimiento como un bien público esta generando condiciones para que algunas revistas pasen a modelos de acceso y uso restringido.

Otra dinámica paradójica fue identificada por Bongiovani *et al.* (Capítulo 5), quienes demuestran que, a pesar de la gran presencia de AA en la región, existe aún un porcentaje muy elevado de investigadores con niveles muy bajos de conocimiento sobre lo que es AA. Es decir, se ha adoptado el AA sin saber qué es y sin entender las implicaciones de haberlo hecho.

Para entender esta dinámica es preciso apuntar que en la región existe una tradición muy arraigada de considerar los conocimientos producidos por las universidades como bienes públicos. Aún cuando esa tradición fuese más una expresión de deseo que una realidad, no nos quedan dudas que abonó el campo científico para que el AA se arraigase en la región aún cuando no se supiera qué es. Nuestras propias investigaciones (Alperin, 2014; Alperin, Babini & Fischman, 2014; Alperin, Fischman & Willinsky, 2011) confirman la importancia de esa tradición, sin negar que la influencia de los presupuestos limitados de las instituciones de investigación (Fischman, 2008 y 2012) ni del incremento significativo de los programas de posgrado y la necesidad de entrenar nuevas generaciones de investigadores/as junto a los retos de acceso y visibilidad (Alperin, Fischman & Willinsky, 2011; Fischman, Alperin & Willinsky, 2010) son cuestiones muy relevantes en la masiva utilización de AA en Latinoamérica. Para algunos, estos usos se podrían calificar como ingenuos, y contentarse con el hecho de que AA es ampliamente utilizado. Para nosotros la misma falta de conocimiento y la presencia extendida de opiniones erróneas sobre lo que el AA significa es un factor a tomar en cuenta ya que pone en riesgo la sustentabilidad de este modelo al generar mucha ambigüedad sobre qué es el AA y cómo considerarlo en los sistemas de evaluación e incentivos para las carreras académicas y científicas.

Como el trabajo de Mafalda *et al.* (Capítulo 4) nos presenta, estos sistemas de evaluación e incentivos son muy diversos. Sin em-

2 El ejemplo más reciente de este fenómeno se ve en el caso de Brasil, donde las editoriales comerciales grandes entraron en un proceso de competir por las “mejores” revistas brasileñas (Novais, 2014).

bargo, el análisis que presentan destaca la paradoja que emerge de las demandas simultáneas de *calidad* y *cantidad*. Esta tensión no es exclusiva de Latinoamérica, pero está impactando la región de manera perniciosa, particularmente en las regiones donde los planteles de ciencia y tecnología están en proceso de consolidación. No existe consenso sobre cuáles son los mejores modelos para determinar la calidad de la producción científica publicada en revistas, cuál es su impacto científico, relevancia a nivel de los campos profesionales y contribución social, ni siquiera en los sistemas de evaluación más avanzados a nivel global (Cagan, 2013; Vessuri, Guédon & Cetto, 2013). La tendencia más generalizada es concentrarse en indicadores que pueden ser cuantificados de manera simple, aún cuando esos indicadores no brinden la información necesaria para cumplir con los objetivos de la entidad evaluadora (Alperin, Babini & Fischman, 2014; Vessuri, Guédon & Cetto, 2013). Los resultados de las investigaciones discutidas en este libro son concluyentes: cada vez hay más revistas hechas en Latinoamérica y muchas de éstas han mejorado cualitativamente, pero si los parámetros para evaluar son simplemente enunciados para finalmente utilizar otros criterios basados en medidas de calidad indirectas y que tienen un sesgo anti-regional, como el *Factor de Impacto* o *Journal Citation Ranking*, la impresión es que la mayor cantidad de revistas no generó incrementos de calidad (Beigel, 2014; Meneghini, Mugnaini & Packer, 2007; Meneghini, Packer & Nassi-Calò, 2008; Mugnaini, Digiampetri & Mena-Chalco, 2014).

Los datos presentados por Marin *et al.* (Capítulo 5) indican que aún cuando las investigaciones publicadas en las revistas hechas en Latinoamérica impactan las políticas públicas de algunos países, este tipo de impacto no ha sido incorporado como un indicador relevante en los sistemas de evaluación, lo cual genera otra paradoja relacionada con el uso del modelo AA de las publicaciones regionales. El modelo AA fue conceptualmente elaborado primariamente para contribuir a fortalecer la noción de “bien común” a través de eliminar al máximo posible barreras de acceso a los conocimientos que al ser financiados con fondos públicos, son considerados necesariamente como bienes públicos (Babini, De-Volder & López, 2013; Gentilli, Safford & Babini, 2014). Como ya apuntamos, en la región el AA fue adoptado no por adhesión al modelo conceptual o por preferencias ideológicas sino por una confluencia de factores donde la larga tradición de valorar el conocimiento como un bien público aparece como una influencia relevante. En este escenario cabe la pregunta de ¿por qué esos valores no están reflejados en los sistemas de evaluación de las revistas científicas latinoamericanas?

Nosotros entendemos que esta serie de paradojas indican que en la región hay una situación de gran confusión respecto a cómo evaluar las revistas científicas. Por un lado, tenemos evidencias de que el sistema está evolucionando y avanzando de una manera increíblemente positiva: existen cada vez más investigaciones producidas y publicadas en la región (Alperin, 2014; Latindex, 2014); las revistas se van consolidando y estandarizando con buenas normas editoriales (Alperin, Fischman & Willinsky, 2011); las iniciativas regionales como la biblioteca digital de CLACSO, Latindex, La Referencia/Red CLARA, RedALyC y SciELO tienen niveles excelentes de reconocimiento nacional e internacional (SPARC, 2013; UNESCO, 2014); el acceso a las publicaciones científicas es universal, con más revistas de AA que cualquier otra región del mundo (Alperin, 2014; Haider, 2005; Miguel, Chinchilla-Rodríguez & Moya-Anegón, 2011); la eliminación de las barreras de acceso a los contenidos digitalizados se consiguió manteniendo un modelo de AA no comercial (Gentilli, Saforcada & Babini, 2014).

Por otro lado, estos mismos desarrollos han sido vistos de manera negativa: el crecimiento en la cantidad de revistas da lugar a que muchas personas se pregunten sobre la calidad de lo que se está publicando (Miguel *et al.*, 2011); el proceso de homogenización de las revistas científicas aparece replicando patrones establecidos en las regiones denominadas como centrales en el sistema mundial de producción de conocimientos científicos (Beigel, 2014; Haider, 2007; Vessuri, Guédon & Cetto, 2013); el reconocimiento internacional de algunas revistas está generando interés entre empresas editoriales extranjeras que están comprando revistas hechas en Latinoamérica y con larga trayectoria de financiamiento público y que se podrían convertir en revistas de acceso restringido (Novais, 2014; Packer, 2014). Como en toda situación paradójica, ambas maneras son parcialmente correctas, y para poder salir de discusiones circulares, queremos ofrecer una serie de recomendaciones.

ENFRENTANDO LAS PARADOJAS

Creemos que una buena manera de resolver las paradojas que se generan alrededor de las revistas científicas hechas en Latinoamérica pasa por continuar y ampliar los apoyos a las iniciativas de acceso abierto nacionales y regionales, tanto las señaladas en este libro como otras. Es imprescindible que se formalice el modelo de AA no comercial incluyendo a los portales de revistas y repositorios institucionales, nacionales y regionales. Formalizar el AA va a permitir consolidar los avances producidos en el sistema de comunicación científica de la región y capitalizar la inversión realizada (Babini, 2011). Creemos en la

importancia de establecer mandatos y leyes que apoyen el AA³ para que los investigadores/as que publiquen sus trabajos en revistas de acceso restringido —sean latinoamericanas o no— hagan disponible una versión en un repositorio regional de AA.

Los mandatos de AA a través de repositorios dan garantías adicionales para que aún si las revistas hechas en Latinoamérica pasan a ser administradas por entidades comerciales o dejan de ser de acceso abierto, el conocimiento producido en la región siga siendo accesible. Estos mandatos o leyes deben ser acompañados por una estrategia que apoye la consolidación de los sistemas regionales de colaboración de repositorios regionales.⁴

A pesar de que este libro se ha concentrado en las revistas científicas hechas en Latinoamérica, creemos en la importancia de los repositorios digitales universitarios ya que pueden contribuir significativamente para poner a disposición toda la producción científica y académica de una universidad en sus múltiples formatos. Estos repositorios digitales muestran una mayor diversidad de producciones, además de los artículos: tesis, libros, informes de investigación, ponencias en congresos, multimedia, datos de investigación (OpenDOAR). Aunque las revistas sigan siendo el vehículo principal del sistema de comunicación científica, estos productos también son importantes y deben ser considerados.

Para enfrentar las paradojas señaladas, creemos que lo mejor es buscar alternativas evitando la repetición de modelos de la esperanza de que el día de mañana den un resultado diferente. Una manera más directa de evaluar aspectos relacionados con el impacto de la ciencia producida en Latinoamérica es quitar el énfasis de la evaluación de las revistas y volcarlo sobre el producto individual, sea un artículo u otro trabajo. Sugerimos incentivar la utilización de métricas a nivel de artículo (producto) y las métricas alternativas (altmetrics).⁵ Las métricas a nivel de trabajos individuales —y no de las revistas— permitirían expandir el foco de atención no solo al conocimiento que circula en las publicaciones académicas, sino a todas las formas de distribución del conocimiento científico de la región.

3 Ya existen leyes de AA en Argentina, México y Perú y un proyecto de ley se debatió en Brasil.

4 En la región, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Venezuela y El Salvador han iniciado la creación de sistemas nacionales de repositorios digitales que a su vez conforman una red federada latinoamericana denominada La Referencia, que cuenta con apoyo del BID.

5 Altmetrics son indicadores, generalmente recogidos de artículos individuales, que incluyen citas académicas pero complementan esa información con las menciones de esos artículos en periódicos, blogs, Facebook, Twitter, sistemas de administración de referencias y otras partes de la web social.

Las métricas a nivel de artículo no descartan las citas, sino que invitan a mirar más allá del número de citas (o algún otro valor derivado de las mismas) y permiten considerar multidimensionalmente cuestiones relacionadas con el alcance e impacto de un trabajo científico (Piwowar, 2013; Priem, Taraborelli, Groth & Neylon, 2010). Evaluaciones comprensivas a nivel del producto individual, basadas en indicadores múltiples permitirían tomar en cuenta contribuciones que hoy son invisibilizadas aún cuando puedan ser características fundamentales de una investigación y a su vez van a permitir la emergencia de modelos de colaboración y diálogo entre revistas hechas en Latinoamérica (Alperin, 2013).

La situación actual, donde las revistas hechas en Latinoamérica como representantes del Sur Global intentan alcanzar a las revistas del Norte Global, nos recuerda a la paradoja de Zenón con Aquiles y la Tortuga.⁶ Y como no podía ser de otra manera, de nuevo los términos son paradójales. Para muchos, las revistas publicadas en el Norte —en inglés y con Factores de Impacto muy altos— serían las revistas más Aquilianas, es decir las más rápidas, ágiles y el modelo a seguir. Pero si tomamos la cuestión de la penetración y uso de AA, quienes en realidad son el Aquiles de la historia son las revistas científicas hechas en Latinoamérica.

Si, al igual que Aquiles, las revistas latinoamericanas intentan alcanzar a las revistas del Norte adoptando sus modelos, indicadores y hasta su lenguaje de comunicación (la tortuga que nos lleva una ventaja pero se mueve más lento) nunca las alcanzarán. No importa con qué velocidad logren adaptarse, ya que cada vez que lleguen a donde ellas estaban, ellas van a haber avanzado otro poco. La solución a esta paradoja pasa por pensar a quién favorece esta carrera y que quizás —en vez de correr hacia donde van las revistas del Norte Global— es más útil, relevante y científicamente productivo entender que en este caso, establecer un modelo basado en competir por mostrar quién tiene el factor de impacto más grande no es la manera de garantizar que el conocimiento científico sea usado.

Como en el chiste del borracho que busca la llave donde hay luz y no donde podrían haberse caído, no tiene mucho sentido entender las paradojas que hemos presentado desde la perspectiva desarrollada

6 Para quienes no la recuerden, la paradoja es la siguiente: Aquiles, quien es muy veloz, va a correr una carrera contra una tortuga. Como la tortuga es más lenta que él y él está seguro de sí mismo, le da una ventaja. Al comenzar, Aquiles recorre rápidamente la distancia que los separaba inicialmente pero en ese tiempo la tortuga ha avanzado. Nuevamente recorre rápidamente la distancia que la tortuga había avanzado, pero nuevamente descubre que la tortuga avanzó una vez más. Sigue así sucesivamente y nunca logra alcanzarla.

en el Norte Global, en las ligas de revistas de gran Factor de Impacto, o en las revistas donde hay más luz ya que los focos de la atención científica globalizada se centran en ellas.

Quizás, como ya dijimos al comienzo, AA no es la clave, pero sí una buena manera de buscar soluciones. En ese sentido creemos que pensar el modelo de AA no comercial modelado por las revistas científicas hechas en Latinoamérica es el correcto, y que es Latinoamérica quien verdaderamente tiene la ventaja. Al verlo así, no nos importa tanto si estamos ganando la carrera en contra de la tortuga global y nos podemos dedicar a seguir consolidando algo bueno hecho en Latinoamérica. Lo único que no podemos hacer es parar, y dejar de movernos hacia “adelante”.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, C. (2013, December 18). Open Access in Latin America: Embraced as key to visibility of research outputs | SPARC. *SPARC News*. Retrieved January 30, 2014, from <http://www.sparc.arl.org/news/open-access-latin-america-embraced-key-visibility-research-outputs>
- Alperin, J. P. (2013). Ask not what altmetrics can do for you, but what altmetrics can do for developing countries. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 39(4), 18-21. doi:10.1002/bult.2013.1720390407
- Alperin, J. P. (2014). Assessing the growth and use of open access resources from developing regions: The case of Latin America. In J. P. Alperin, D. Babini, & G. Fischman, eds. *Open Access Indicators and Scholarly Communications in Latin America*. Buenos aires: CLACSO. Available at: http://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana/libro_detalle.php?orden=&id_libro=906&pageNum_rs_libros=0&totalRows_rs_libros=874
- Alperin, J. P., Babini, D., & Fischman, G. E. (Eds.) (2014). *Open access indicators and scholarly communications in Latin America*. Buenos Aires. CLACSO.
- Alperin, J., Fischman, G. E., & Willinsky, J. (2011). Scholarly communication strategies in Latin America's research-intensive universities. *IESALC-Educación Superior y Sociedad*, 16(2).
- Babini, D. (2011). 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*, 6(17), 1-24.
- Babini, D., De-Volder, C., & López, F.-A. (2013, May 1). El acceso abierto: un desafío para las universidades. Retrieved from

<http://eprints.rclis.org/19373/1/presentacinuba-130527073452-phpapp01.pdf>

- Beigel, F. (2014). Publishing from the periphery: Structural heterogeneity and segmented circuits. The evaluation of scientific publications for tenure in Argentina's CONICET. *Current Sociology*. doi:10.1177/0011392114533977
- Cagan, R. (2013). San Francisco declaration on research assessment. *Disease Models & Mechanisms*. doi:10.1242/dmm.012955.
- Delgado, J. (2014). Scientific journals of universities of Chile, Colombia, and Venezuela: Actors and roles. *Education Policy Analysis Archives*, 22(34). doi:10.14507/epaa.v22n34.2014
- Fischman, G. E. (2008) Las universidades públicas en el Siglo XXI. Grandes expectativas, algunas promesas y muchas incertidumbres. *Universitas Humanística*, 66(2) 239-270.
- Fischman, G. E. (Ed.) (2012). *A Univesidade Imaginada*, Rio de Janeiro, Brazil. Editora Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-Nau Editora.
- Fischman, G. E., Alperin, Juan P., & Willinsky, J. (2010). Visibility and quantity in Spanish-speaking Latin American scholarly publishing. *Information Technologies and International Development*, 6(4), 1-21.
- Gentilli, P., Saforcada, F., & Babini, D. (2014). Por un acceso abierto no comercial a la producción científica. Retrieved January 27, 2015, from http://www.clacso.org.ar/difusion/ley_apoyo_acceso_abierto_2014/apoyo_acceso_abierto.htm
- Haider, J. (2005). The geographic distribution of open access journals. In *ICML 9, World Congress on Health Information and Libraries*. Salvador/Bahia, Brazil. Retrieved from http://www.soi.city.ac.uk/~ch696/icml9_poster_haider.pdf
- Meneghini, R., Mugnaini, R., & Packer, A. L. (2006). International versus national oriented Brazilian scientific journals. A scientometric analysis based on SciELO and JCR-ISI databases. *Scientometrics*, 69, 529-538. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-006-0168-z>
- Meneghini, R., Packer, A. L., & Nassi-Calò, L. (2008). Articles by Latin American authors in prestigious journals have fewer citations. *PLoS One*, 3(11), e3804. doi:10.1371/journal.pone.0003804
- Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34, 187-199. Retrieved

- from <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewArticle/10366>
- Miguel, S., Chinchilla-Rodríguez, Z., & de Moya-Anegón, F. (2011). Open access and Scopus: A new approach to scientific visibility from the standpoint of access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(April), 1130–1145. doi:10.1002/asi.21532
- Mugnaini, R., Digiampetri, L. A., & Mena-Chalco, J. P. (2014). Comunicação científica no Brasil (1998-2012): Indexação, crescimento, fluxo e dispersão. *Transinformação*, 26(3), 239-252. doi:10.1590/0103-3786201400030002
- Novais, G. (2014, October 29). CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Internacionalização da produção científica é tema de reunião do Portal de Periódicos. *CAPES Official Website*. Retrieved January 27, 2015, from <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/7209-internacionalizacao-da-producao-cientifica-e-tema-de-reuniao-do-portal-de-periodicos>
- Packer, A. L. (2014, December 16). La internacionalización de las revistas fue el tema central de la IV Reunión Anual de SciELO. *SciELO en Perspectiva*.
- Piwowar, H. (2013). Introduction altmetrics: What, why and where? *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 39(4), 8-9. doi:10.1002/bult.2013.1720390404
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2010). Altmetrics: A manifesto. Retrieved from <http://www.citeulike.org/group/17557/article/11877310>
- UNESCO. (2014). Overview of OA in Latin America and the Caribbean. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/>

LOS AUTORES

EDUARDO AGUADO LÓPEZ

Doctor en Educación Superior por el Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos. Maestro en Sociología por la UAEM y Lic. en sociología por la UAM. Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEM. Fundador y Director General del Sistema de Información Científica Redalyc (<www.redalyc.org>). Miembro del SNI-CONACYT. Distinción en 2011 “Doctor Caracciolo Parra y Olmedo, Rector Heroico”, Universidad de los Andes (Venezuela) por la Diseminación de la Ciencia latinoamericana. Sus áreas de investigación son Bibliometría, Acceso Abierto, Métricas alternativas, Epistemología.

JOSÉ OCTAVIO ALONSO-GAMBOA

Licenciado en Geografía y maestro en Bibliotecología y Ciencias de la Información por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), obteniendo en ambos mención honorífica. Especialista en el desarrollo de contenidos para bases de datos bibliográficas, así como en el diseño y aplicación de criterios de calidad para la evaluación de revistas científicas. Adscripto al Departamento de Bibliografía Latinoamericana de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM. Ha publicado artículos en revistas arbitradas y dictado ponencias en

eventos nacionales e internacionales. Participó en la compilación de los libros *Revistas Científicas en América Latina* (publicado en 1999) y *Calidad e Impacto de la Revista Iberoamericana* (publicado en 2011). Ha jugado un papel líder en el desarrollo del sistema de información Latindex (<www.latindex.org>) conformado por 23 países, del cual es coordinador general desde 2005. Ha colaborado en la adquisición de financiamiento por parte de organismos nacionales e internacionales, así como en la organización de talleres para editores científicos en varios países de América Latina.

JUAN PABLO ALPERIN

Investigador argentino, docente en la Universidad Simon Fraser de Canadá, doctorando en la Escuela de Educación de Stanford y desarrollador e investigador del Public Knowledge Project (PKP). Es especialista en estudios editoriales y coordina diversos proyectos de investigación y desarrollo orientados a la mejora de la calidad, el impacto y alcance de las publicaciones académicas en Latinoamérica. Es autor principal, entre otras publicaciones, del libro *Indicadores de Acceso Abierto y comunicaciones científicas en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO, 2014.

PAOLA CAROLINA BONGIOVANI

Doctora en Documentación: Archivos y Bibliotecas en entornos digitales de la Universidad Carlos III de Madrid. Maestría en Ciencias de la Información (MLIS) de la Universidad de Carolina del Sur (EE. UU.) y Licenciada en Comunicación Social en la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Es profesora e investigadora de la Facultad de Humanidades de la UNR y Miembro del Comité de Expertos de los Repositorios Digitales Nacionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT) de Argentina, después de haber servido como coordinadora de este sistema. Participó como representante técnico para el proyecto de la Red Latinoamericana de Repositorios Institucionales (La referencia) y la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR). Ella es la coordinadora de la lista Repositorios de Acceso Abierto Latinoamericano (Llaar).

ANA MARÍA CETTO

Se graduó de Licenciada en Física por la UNAM, Maestra en Biofísica por la Universidad de Harvard, Maestra y Doctora en Física por la UNAM. Trabaja como investigadora titular “C” del IFUNAM y profesora de asignatura “B” de la Facultad de Ciencias. Se dedica a investigar el origen de los fenómenos cuánticos, y también la ocupa el tema de las revistas científicas. En el tiempo que le queda coordina la renovación del

Museo de la Luz y las actividades del Año Internacional de la Luz 2015 en México. Ha sido entre otros presidenta del Consejo Ejecutivo de las Conferencias Pugwash (Premio Nobel de la Paz 1995), y Directora General Adjunta del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA, Premio Nobel de la Paz 2005). Es presidenta fundadora de Latindex.

PHILIP DEGANI-OVEJA

Estudiante de doctorado del Programa de Posgrado en Psicología Social (PPGPS) de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ), tiene licenciatura y una maestría de la misma universidad. Miembro del equipo técnico del Portal de publicación e investigador de la Clio-Psique-Programa de Estudios e Investigación en Historia de la Psicología (UERJ). Instructor del curso de Pregrado en el Centro Universitario Augusto Motta de Psicología (UNISUAM).

GUSTAVO E. FISCHMAN

Profesor titular en el *Mary Lou Fulton Teachers College de Arizona State University*, en los Estados Unidos y coordinador del Área Comunidades de Pesquisa, Conocimiento Público e Democracia de FLACSO (Río de Janeiro, Brasil). Sus áreas de especialización son la Educación Comparada y los estudios de política educativa.

Gustavo E. Fischman nació en Buenos Aires (Argentina), donde obtuvo su Licenciatura en Educación en la Universidad de Buenos Aires. Completó su doctorado en ciencias sociales y educación comparada en la University of California (Los Ángeles). Su trabajo se centra en comprender y mejorar los procesos de intercambio de conocimientos entre investigadores y posibles usuarios incluidos otros estudiosos, profesionales, administradores, encargados de formular políticas y el público en general. Sus investigaciones contribuyen a la implementación de modelos de acceso abierto para las comunicaciones científicas y para la comprensión de la educación y la investigación en educación como bienes públicos. Tiene más de 100 publicaciones científicas, y ha sido profesor invitado en varios programas de posgrado en Europa y América Latina. En 2013 ha sido elegido miembro de la *International Academy of Education* y de la *American Educational Research Society*. Además de colaborar en numerosos comités editoriales es editor jefe de *Education Policy Analysis Archives/ Archivos Analíticos de Políticas Educativas* y editor de *Education Review/Reseñas Educativas*.

NANCY-DIANA GÓMEZ

Es doctoranda en Documentación por la Universidad Carlos III de Madrid, España, y miembro del grupo de investigación TECNO-

DOC/UC3M. Es co-coordinadora de la Lista Latinoamericana de Acceso Abierto y Repositorios (Llaar). Participa en proyectos de investigación nacionales e internacionales. También ha sido consultora en gestión de información en Chile (Consortio CINCEL, Universidad de Chile entre otros). Además fue la directora de la biblioteca Central de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde inició el primer repositorio de tesis de la Universidad en el año 2003. Nancy es bibliotecaria y licenciada en Artes de la Universidad de Buenos Aires, y cuenta con una maestría en investigación en documentación en la Universidad Carlos III de Madrid.

GLAUCIO JOSÉ MARAFON

Investigador; tiene Licenciatura en Geografía por la Universidad de Passo Fundo (1983), Maestría en Geografía por la Universidad Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Rio Claro (1988), Doctor en Geografía por la Universidad Federal de Río de Janeiro (1998), y Post Doctor por la Universidad Federal de Uberlândia-UFU (2010). En la actualidad es profesor asociado del Departamento de Geografía Humana, Instituto de Geografía de la Universidad Estatal de Río de Janeiro. Tiene experiencia en el campo de la Geografía, con énfasis en la Geografía Agraria y Fluminense. Estudia agricultura familiar, complejo agroindustrial, desarrollo rural, relación ciudad x campo, turismo rural, geografía fluminense. Miembro de las juntas directivas de varias revistas científicas de Geografía. Editor de la revista *Geo UERJ*, posee una beca de productividad del CNPq.

ANABEL MARIN

Es investigadora en temas de innovación, ciencia, tecnología y desarrollo. Estudió Economía en la Universidad de Córdoba, luego realizó un Master en Desarrollo en la UNGS, y un Doctorado y Post Doctorado en Ciencia y Tecnología en SPRU (*Science and Technology Policy Research*) en el Reino Unido. Actualmente es investigadora adjunta de Conicet, miembro del Centro STEPS- América Latina, del Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT) y docente de la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de Mar del Plata. Tiene interés en la utilización de enfoques multidisciplinares para abordar problemas del desarrollo económico y social sustentable e inclusivo y, cada vez más, en el desarrollo de productos de difusión de la investigación con una amplia llegada a la sociedad. Actualmente trabaja sobre transiciones hacia la sustentabilidad en industrias relacionadas con los recursos naturales, ciencia abierta y desarrollo, vinculaciones público-privadas en biotecnología agropecuaria, oportunidades de innovación en industrias

manufactureras en América Latina y el futuro de las semillas en Argentina y Brasil.

KEYLA MAFALDA DE OLIVEIRA AMORIM

Estudiante de doctorado del Programa de Posgrado en Psicología en la Universidad Federal de Río Grande del Norte (UFRN), es investigadora en el Grupo de Investigación Marxismo y Educación (GPM & E/UFRN) y Secretaria del núcleo Rio Grande do Norte de la Asociación Brasileña de Psicología Social (Centro de RN/ABRAPSO). Tiene experiencia en la investigación en Psicología, con énfasis en la teoría marxista social, la ciencia política, la práctica del psicólogo social y la psicología y la política social.

ABEL LAERTE PACKER

Coordinador del Proyecto de la Fundación de Apoyo a la Universidad Federal de San Pablo.

Asesor en el área de Información y Comunicación Fundación de Apoyo a la Universidad Federal de San Pablo. Coordinador de SciELO/Programa FAPESP (*Scientific Electronic Library Online*), Ex Director de BIREME-Centro Latinoamericano de Información del Caribe Ciencias de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Licenciado en Administración de Empresas y Maestría en Bibliotecología (Universidad de Syracuse). Cuenta con experiencia en ciencias de la información, bibliotecología, tecnología de la información, gestión de información y conocimiento.

SERGIO PETRALIA

Estudia temas relacionados a la innovación, la tecnología y el desarrollo. Es Licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires, obtuvo un Master en Economía en la Universidad de San Andrés y un Master en Economía de Pennsylvania State University. Sus estudios de Doctorado se realizaron en Utrecht University (Holanda). Estudió patrones de diversificación y especialización tecnológica para poder entender las oportunidades y desafíos que enfrentan las economías en desarrollo a la hora de desarrollar sus conocimientos y sus capacidades tecnológicas.

NATHALIA DA SILVA ÁVILA

Licenciada en Informática de Sistemas por la Universidad Federal Fluminense (UFF). Miembro del equipo técnico Publicaciones Electrónicas Portal de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ), en el área de tecnología de los sistemas. Se desempeña como apoyo técnico en la revista *Geo UERJ*.

LILIA STUBRIN

Licenciada en Economía (UBA) y Doctora en Estudios Económicos y Políticos del Cambio Tecnológico (UNU-MERIT). Especialista en estudios de la ciencia y la tecnología. Sus temáticas de interés están ligadas al desarrollo económico, el cambio tecnológico, la innovación y las redes. Su trabajo en estos temas ha resultado en publicaciones, documentos de trabajo y capítulos en libros. Se ha desempeñado también como docente en la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Ha trabajado como consultora para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de Naciones Unidas (CEPAL), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Es miembro de la red LALICS y actualmente se desempeña como investigadora en la Fundación CENITY docente en la Universidad Nacional del Litoral.

El Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) es una institución internacional no-gubernamental, creada en 1967 y que mantiene relaciones formales de consulta con la UNESCO. En la actualidad nuclea un total de 394 centros de investigación y programas de docencia de grado y posgrado en Ciencias Sociales radicados en 25 países de América Latina y el Caribe, en Estados Unidos y en Europa.

Los objetivos del Consejo son la promoción y el desarrollo de la investigación y la enseñanza de las Ciencias Sociales; el fortalecimiento del intercambio y la cooperación entre instituciones e investigadores de dentro y fuera de la región; y la adecuada diseminación del conocimiento producido por los científicos sociales entre las fuerzas y movimientos sociales y las organizaciones de la sociedad civil. A través de estas actividades CLACSO contribuye a repensar, desde una perspectiva crítica y plural, la problemática integral de las sociedades latinoamericanas y caribeñas.



PKP

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT



Consejo Latinoamericano
de Ciencias Sociales



Conselho Latino-americano
de Ciências Sociais

ISBN 978-987-722-067-4



9 789877 220674