

Biblioteca virtual SciELO: acceso e indexación abiertos para las revistas académicas. Balance de 15 años de la colección SciELO-México

SciELO virtual library: open access and indexing for academic journals. Balance of 15 years of the SciELO-Mexico collection

ANTONIO SÁNCHEZ PEREYRA*

* Subdirector de Servicios de Información Especializada, Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información (DGBSDI), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Dirección General de Bibliotecas, Correo electrónico: asp@unam.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1316-4632>

Biblioteca Universitaria, vol. 22, núm 2, julio-diciembre 2019 – Vol. 23, núm 1, enero-junio 2020, pp. 157-170.
DOI: <https://doi.org/10.22201/dgb.O187750xp.O.O.995>

RESUMEN

Este trabajo tiene los siguientes objetivos: 1) retomar los antecedentes y productos de información que precedieron al sistema SciELO para encontrar las líneas de continuidad así como las aportaciones específicas de este sistema, destacando su carácter pionero a nivel mundial como proyecto de acceso abierto y a nivel regional por la implementación de una metodología de publicación basada en metadatos e interoperables, así como por la creación del primer índice de citación en la región; 2) describir las características propias del desarrollo de la colección SciELO-México, haciendo énfasis en las fuentes de financiamiento que han hecho posible la sustentabilidad de una iniciativa de acceso abierto de este tipo; 3) realizar un balance de los logros así como de las limitaciones y agendas pendientes.

Palabras Clave:

Bases de datos, acceso abierto, revistas académicas, indexación, publicación electrónica, SciELO, América Latina, Iberoamérica, visibilidad

Keywords:

Databases, Open access, Academic journals, Indexing, Electronic publishing, SciELO, Latin America, Ibero-America, Visibility

ABSTRACT

This paper has the following objectives: 1) To take up the background and information products that preceded the SciELO system to find the lines of continuity as well as the specific contributions of this system, highlighting its pioneering character worldwide as an open access project and, at the regional level, for the implementation of a publication methodology based on metadata and interoperable languages, as well as for the creation of the first citation index in the region. 2) To describe the characteristics of the development of the SciELO-Mexico collection, emphasizing the sources of financing that have made possible the sustainability of an open access initiative of this type. 3) To make a balance of the achievements as well as its limitations and pending agendas.

Antecedentes históricos

El sistema de información SciELO (Scientific Electronic Library Online) celebró en 2018 su vigésimo aniversario, y en 2019 la colección SciELO-México (<http://www.scielo.org.mx>) cumplió 15 años de existencia tomando como punto de referencia 2005, año en que se abrió la pauta para el desarrollo ininterrumpido de la colección de revistas mexicanas incluidas en el sistema SciELO y, aunque con dificultades recurrentes, permitió dejar atrás el período iniciado en 2003 de prueba piloto así como de aprendizaje en el manejo de las herramientas y la metodología SciELO utilizadas para la publicación electrónica de documentos. Por otra parte, en lo concerniente al patrocinio institucional que permitió el lanzamiento de una colección nacional SciELO en México, éste fue posible mediante la convergencia de esfuerzos del Centro de Información para Decisiones en Salud (CENIDS, posteriormente Centro de Información para Decisiones en Salud Pública - CENIDSP), del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), y de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de la Dirección General de Bibliotecas (DGB), actualmente Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información (DGBSDI), y la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DG-TIC), en ese entonces denominada Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA).

Para inicios de este siglo, las tres instituciones acumulaban una valiosa trayectoria en la creación y gestión de bases de datos y sistemas de información. En el caso de DGSCA se contaba con un área especializada en publicaciones digitales y el desarrollo de uno de los primeros portales de revistas en acceso abierto creados en México, *eJournal*¹. Al mismo tiempo, DGSCA proporcionaba el soporte informático del directorio de revistas iberoamericanas Latindex, gestionado desde la DGB a través del Departamento de Bibliografía Latinoamericana, mismo que es responsable hasta la fecha de los índices referenciales, y actualmente también repositorios en texto completo, de revistas latinoamericanas

CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y PERIÓDICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), creados en la década de los años setenta del siglo pasado. Por su parte, del CENIDS destacaba Artemisa, índice de revistas del área biomédica distribuida en disco compacto y con la notable característica de representar el primer producto de información nacional del área biomédica que disponía del texto completo de los documentos; además, el CENIDSP está vinculado con LILACS, acrónimo de la base de datos bibliográfica Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (<http://lilacs.bvsalud.org>), especializada en literatura (artículos de revistas, monografías y tesis) del área de la salud publicada por autores y en los países de la región. LILACS representa un eslabón importante en la creación del sistema SciELO, tanto por su especialización en el área biomédica como por su organización como red cooperativa regional. Iniciada en 1982, LILACS es alimentada por centros cooperantes de países de la región y es coordinada y sostenida por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (anteriormente denominado Biblioteca Regional de Medicina, de donde se originó el acrónimo BIREME todavía utilizado), el cual está integrado a la Organización Panamericana de la Salud y a la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y se localiza en São Paulo, Brasil. Por su parte, BIREME fue fundado en 1967 a través de un convenio firmado entre Organización Panamericana de la Salud (OPS) y los Ministerios de Educación y Cultura de Salud de Brasil, así como la Escola Paulista de Medicina (EPM) de la Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), como parte del conjunto de centros internacionales de información científica del sistema Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS), promovidos por la National Library of Medicine de los Estados Unidos (NLM), la biblioteca biomédica más importante del mundo. Con el objetivo de dar respuesta a la demanda creciente de información biomédica, BIREME fue pionera en la generación de servicios y productos de información científica, entre los que destacan el establecimiento de redes de bibliotecas y centros de información en América Latina y Caribe con la operación de servicios de fotocopias de artículos enviados por correo, así como el registro de la literatura en el área de salud, primero con la publicación

1 <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/ejournal-revistas-especializadas-de-prestigio-en-formato-electronico>

periódica del Index Medicus Latinoamericano (IMLA) y, posteriormente, con LILACS, cuyo objetivo consistía en cubrir aquellas revistas médicas de la región que no estuvieran indizadas en MEDLINE.² Con el advenimiento de la Web, BIREME creó la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) como una plataforma común para el almacenamiento, publicación, acceso e interoperabilidad de bases de datos y servicios de información (<https://bvsalud.org>). Finalmente, BIREME colaboraría también con la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) en la creación y desarrollo del proyecto SciELO de revistas científicas brasileñas en acceso abierto.³

Al respecto es interesante destacar los paralelismos históricos entre los objetivos y la operatividad del sistema SciELO con su antecedente más remoto, BIREME. Desde el punto de vista técnico-metodológico, una de las razones por las que se optó por la Escola Paulista de Medicina como sede para albergar el proyecto de una biblioteca regional de medicina, fue que dicha biblioteca utilizaba el mismo sistema de catalogación de la NLM, con objeto de facilitar el posterior trabajo de colaboración entre ambas bibliotecas; casi 50 años después, la red de bibliotecas virtuales SciELO asumió como estándar de catalogación mediante metadatos el modelo Journal Article Tag Suite (JATS), creado también por la NLM. También resulta significativo que el impulso para la organización y control bibliográfico de la información en los países latinoamericanos proviniera de los Estados Unidos. Como lo constatan Silva, Ferla y Gallian (2006), BIREME es un derivado del reordenamiento geopolítico que instalaba a los Estados Unidos como centro de influencia científica y técnica en el mundo, con consecuencias en el ámbito del pensamiento, la cultura y la ciencia, repercutiendo en el

campo de las políticas sanitarias. La hegemonía estadounidense en el campo de las ciencias y la medicina desplazaba definitivamente la influencia europea a un plano secundario, y la OPS y fundaciones como Milbank y Rockefeller actuaban en consonancia con las propuestas y estrategias de reorientación en la formación de recursos humanos en salud y de adecuación de la enseñanza médica emprendidas en los años sesenta en toda América Latina y el Caribe (Silva, Ferla y Gallian 2006). Más específicamente, y como parte de los requerimientos indispensables para el proceso de circulación del conocimiento médico, surgió el proyecto de construcción de una biblioteca médica regional que sirviese tanto como instrumento para la canalización de un flujo creciente de información entre la NLM y las diversas bibliotecas latinoamericanas, así como para sentar la bases de una gestión del conocimiento en el área de salud propia de los países participantes y, consecuentemente, para el funcionamiento de las bibliotecas latinoamericanas de manera coordinada. Para la concreción del proyecto, en abril de 1965 fueron contratados dos bibliotecarios norteamericanos, Mortimer Taube y David Kronick, como consultores de la OPS para que escogieran el país que podría ser sede de la pretendida biblioteca. El resultado del trabajo de los consultores fue presentado en la XVI Reunión del Consejo Directivo de la OPS (1965), en la que se definió que la biblioteca se estableciera en Brasil, y más específicamente en la ciudad de São Paulo. El nombre de *Biblioteca Regional de Medicina* se inspiraba en la institución modelo *National Library of Medicine* y afirmaba la pretensión de convertirse en un centro de referencia para toda América Latina.

Vista en perspectiva histórica, puede apreciarse la línea de continuidad entre los proyectos que han dado origen y forma a los recursos de información en salud LILACS, BVS y SciELO, desde su carácter regional, cooperativo y descentralizado, así como su especialización temática. Posteriormente, sin embargo, el empuje propio del proyecto SciELO lo llevó a rebasar el área médica y convertirse en una hemeroteca multidisciplinaria, lo que sin lugar a dudas acrecentó su impacto e interés entre la comunidad académica al mismo tiempo que representó un cambio de ruta de su dirección original como bibliografía especializada, ocasionando

2 Además, BIREME produjo el primer CD-ROM de bases de datos bibliográficas en salud y el primer servicio online de acceso a las bases de datos de artículos y evidencias científicas en salud entre todas las regiones en desarrollo. Asimismo, BIREME realizó la traducción al español y portugués del *Medical Subject Headings* (MeSH), que es el principal vocabulario científico internacional de conceptos biomédicos.

3 PACKER, Abel Laerte. A los 50 años BIREME está cara a cara con la nueva bibliotecología [en línea]. *Blog SciELO en Perspectiva*, 2017 < <https://blog.scielo.org/es/2017/10/05/a-los-50-anos-bireme-esta-cara-a-cara-con-la-nueva-bibliotecologia> > [Consulta: 26 abril 2020]

incluso la emigración del programa SciELO-Brasil de su sede en BIREME para independizarse como proyecto autónomo. Este cambio marcó un giro importante en la historia y conformación de las colecciones SciELO, pues mientras que algunas colecciones SciELO mantuvieron su especialización en el área de la salud, como en los casos de España y Cuba (aunque ésta última ha iniciado ya su diversificación temática), otras colecciones, como SciELO-México, contienen una cobertura comparativamente baja de revistas biomédicas.

Publicación e indización simultánea mediante metadatos: las dos caras de la visibilidad

La idea del proyecto SciELO fue concebida en 1996, en un momento en el que la mayoría de las revistas latinoamericanas carecían de indización internacional y, por tanto, estaban mayoritariamente relegadas del reconocimiento como revistas de calidad.⁴ En este sentido, puede afirmarse que SciELO fue concebido como respuesta para superar el fenómeno conocido como “ciencia perdida” adjudicado a la débil presencia de las revistas de los países en desarrollo en los índices internacionales.⁵ Conformado como una red de bibliotecas virtuales con representaciones nacionales, el sistema SciELO está integrado por 16 colecciones nacionales, dos colecciones temáticas (SciELO-Salud Pública y Biodiversity Heritage Library), dos colecciones de títulos no adscritos a una colección nacional (la colección de la revista jamaicana *West Indian Medical Journal* y una revista brasileña de divulgación científica, *Ciência e Cultura*) y una colección enfocada en libros (SciELO-Libros). Las colecciones nacionales SciELO se gestionan y desarrollan de manera descentralizada y son administradas por instituciones responsables en cada país encargadas de su financiamiento y la definición de

las políticas de ingreso y permanencia de las revistas científicas indizadas. El centro coordinador y cohesivo de la red SciELO es SciELO-Brasil, el cual se sostiene con el financiamiento y apoyo político de FAPESP, y ha fungido como polo de desarrollo de la plataforma tecnológica y la metodología documental, así como de las principales líneas de desarrollo del sistema. El liderazgo y predominio de Brasil en la toma de decisiones fundamentales ha sido una característica particular de la red SciELO, la cual se explica por el origen del proyecto así como por su impulso vanguardista ejercido casi en exclusividad; esta situación expresa una relación asimétrica al interior de la red, la cual es producto de las diferencias nacionales así como de la falta de capacidad y voluntad política para compartir este liderazgo en un sentido colaborativo por parte de los demás nodos de la red.⁶ La preponderancia de Brasil en la red SciELO queda claramente expresada en la proporción de los títulos de revistas y artículos incluidos en cada colección. Por otra parte, también es cierto que el peso regional de Brasil es el resultado de su propia dimensión nacional y se manifiesta de manera similar en otros índices y sistemas de información.

La estructuración y el desenvolvimiento en el tiempo del proyecto SciELO no pueden entenderse, por supuesto, sin adentrarnos en el objetivo que lo anima y le da sentido; este objetivo es el de potenciar la difusión de las revistas académicas de los países de la región y en aras de este único objetivo es que se explican sus dos líneas desarrollo íntimamente vinculadas: por un lado, impulsar la visibilidad de las revistas científicas de países colocados a la zaga del desarrollo y

4 PACKER, Abel Laerte. Capítulo 1 – SciELO a los 15 años: raison d’être, los avances, los retos y el futuro, en PACKER, A.L., et al. *SciELO – 15 Años de Acceso Abierto [en línea]: un estudio analítico sobre Acceso Abierto y comunicación científica*. París: UNESCO, 2014. < <http://dx.doi.org/10.7476/9789233012370> > 188 p. [Consulta: 24 abril 2020]

5 GIBBS, W Wayt. Lost science in the Third World. *Science*, 1995, 2, no. 273, p. 76-83

6 Como es hasta cierto punto natural en todo organismo social, esta relación no está exenta de dificultades y diferencias, aunque puede decirse que la red SciELO no ha enfrentado conflictos internos de gravedad y, en todo caso, el defecto más destacado son los desniveles en el peso político y el consecuente respaldo financiero, en recursos humanos y en proyección nacional, entre las diferentes colecciones SciELO. De esto deriva una relación de dependencia metodológica y estratégica de las colecciones SciELO en relación al centro coordinador brasileño. Un interesante ejercicio de crítica y autocrítica se presentó en el congreso internacional SciELO20, a propósito de un análisis FODA realizado por los miembros de la red y condensado en la presentación disponible en: <https://www.scielo20.org/redescielo/es/grupos-de-trabajo/gt1/>

la circulación del conocimiento científico y, por otro, crear un índice con la capacidad de ofrecer indicadores bibliométricos, particularmente aquellos basados en la citación que conceden y reciben las revistas. Este segundo objetivo no es en realidad sino una extensión del primero, en tanto que procura también promocionar la visibilidad y el reconocimiento de las publicaciones.

Hasta la fecha, ambos objetivos continúan siendo los principios rectores de la red SciELO y conforme a los cuales se determina su vigencia, así como la formulación de innovaciones y respuestas que permitan la asimilación y vinculación con las tendencias internacionales en materia de comunicación y publicación científicas. Inicialmente, la propuesta de SciELO consistió en una decidida apuesta por la publicación electrónica en momentos en que la era de Internet hizo posible el alcance global de la información, con el empuje igualmente decidido a favor del acceso abierto, componente sin el cual el alcance global logrado por Internet se ve significativamente mermado o simplemente imposibilitado. En ambos aspectos la propuesta de SciELO representó, en su momento, un paradigma innovador: el impulso a la publicación en línea de las revistas como versión prioritaria en un contexto centrado en la publicación impresa, y el acceso abierto, concepto que como tal no existía en la jerga de la comunicación científica, por lo que fue implementado en la práctica por SciELO como un caso pionero en Iberoamérica y el mundo. De hecho, considerando las iniciativas para la difusión de las revistas científicas en línea por orden de aparición cronológica –*arXiv.org* (1991), *Biology International* (1993) y *HighWire Press* (1994)– SciELO fue la cuarta iniciativa de este tipo a nivel internacional.⁷

En relación al primer aspecto, el de la publicación, SciELO propuso un estándar o modelo de publicación en línea en el que se incorporan las estándares, protocolos y herramientas acordes con el estado del arte en materia de edición científica, destacando en particular la faceta de la *interoperabilidad* de los contenidos

publicados a través de una aplicación masiva de metadatos, que posibiliten su interpretación, exportación, intercambio e inclusión en otros índices bibliográficos y servicios de información disponibles en la Web. En este sentido, la publicación en la Web es concebida de manera interactiva, esto es, maximizando la inserción de contenidos en diversos servicios Web e índices disponibles en Internet con objeto de apuntalar la visibilidad de las revistas y artículos de las colecciones SciELO. Este procedimiento representa un cambio trascendental en materia de publicación y distribución de textos en contraste con la era del impreso en papel, ya que la publicación no se limita a la impresión de libros y revistas para su posterior distribución física mediante paquetería especializada, sino que consiste en la generación de textos con la doble función de ser susceptibles de ser leídos en una interfaz electrónica, al mismo tiempo que son susceptibles de ser transmitidos a través de la red digital. La clave para este tipo de distribución automatizada son los metadatos que permiten el reconocimiento y recolección (*indexación*) de información entre sistemas y plataformas.

Fue por esta razón que SciELO implantó como principio metodológico para sus colecciones la publicación obligatoria de cada artículo en dos versiones: la versión PDF (*Portable Document Format*, formato de documento portátil) tal cual es recibida por parte del editor, y la versión HTML (*HyperText Markup Language*, lenguaje de marcas de hipertexto), así como una versión acotada XML (*eXtensible Markup Language*, lenguaje de marcado extensible), que representa la versión interoperable enriquecida con metadatos y, por tanto, el valor agregado aportado por SciELO. Este modelo de publicación fue actualizado en 2015, fecha a partir de la cual se implementó la aplicación plena del lenguaje XML para publicación de textos en línea, así como la adopción del estándar de metadatos JATS con especificaciones propias de SciELO que incluyen el reconocimiento completo de todos los elementos bibliográficos de un artículo (por ejemplo, la afiliación institucional de los autores, así como las referencias bibliográficas citadas en cada artículo).

Las ventajas de este patrón de publicación se han comprobado en los accesos y descargas alcanzadas por las

7 GUEDES, Rodrigo Duarte. Capítulo 2 – La visión de los pioneros del Proyecto SciELO, en PACKER, A.L., et al. *SciELO – 15 Años de Acceso Abierto [en línea]: un estudio analítico sobre Acceso Abierto y comunicación científica*. París: UNESCO, 2014. <<http://dx.doi.org/10.7476/9789233012370>> 188 p. [Consulta: 24 abril 2020]

revistas pertenecientes a las colecciones SciELO derivados de la indexación obtenida en Google Scholar. La presencia de la red SciELO en este sentido ha sido monitoreada por el *ranking* internacional de portales *Webometrics*,⁸ desarrollado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, España) en sus diversas ediciones iniciadas en 2011, y en el cual se listan los repositorios y portales de publicaciones académicas de acuerdo con el número de documentos indexados por Google Scholar. Debido a que este *ranking* ha incorporado paulatinamente un universo creciente de sitios, las posiciones ocupadas por éstos se han modificado en cada edición del *ranking*. Por otra parte, dado a que este *ranking* no preserva, al menos públicamente, los resultados de cada edición, pueden consultarse en estos enlaces <https://bit.ly/2ystBgP> y

<https://bit.ly/35xfv9X> una captura de pantallas con el historial del *ranking* resguardado por cuenta propia con objeto de preservar la evolución registrada. Ciertamente, debido al número de sitios incluidos en cada edición del *ranking*, los resultados están sesgados por el universo seleccionado en cada ocasión, lo que no impide su utilidad como referente histórico del desarrollo de las iniciativas del acceso abierto. Durante los primeros siete años (2011-2017), SciELO-Brasil figuró como el repositorio con mayor visibilidad, mientras que las colecciones SciELO de Chile, España, Colombia y Salud Pública, y en menos ocasiones, las de Argentina, México y Venezuela, se incluyeron en los primeros veinte sitios (Top20). Más allá de la lógica competitiva inherente a todo *ranking*, debe destacarse la dinámica creciente de las fuentes de información académica disponibles en acceso abierto. En la **Tabla 1**, se reproducen los listados de 2018 a la fecha, destacando los primeros 10 lugares (Top 10) y los primeros 20 lugares considerando solamente sitios

8 Webometrics consta de diferentes rankings. Al que hacemos aquí referencia es al ranking de portales de revistas: <http://repositories.webometrics.info/en/portals>

Tabla 1. Extractos del Ranking Web de Portales (ediciones ago y oct 2018, ene 2019 y abril 2020) con el Top 10 mundial, Top 20 “Iberoamericano” y posiciones de las demás colecciones SciELO

| Lugar en ranking | edición agosto 2018 | edición octubre 2018 | edición enero 2019 | edición abril 2020 |
|---|--|--|--|--|
| Top 10 | | | | |
| 1 | China National Knowledge Infrastructure 18.800.000 | China National Knowledge Infrastructure 19.100.000 | China National Knowledge Infrastructure 20.200.000 | China National Knowledge Infrastructure 54.100.000 |
| 2 | Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic 4.050.000 | Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic 4.110.000 | Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic 4.190.000 | Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic 4.400.000 |
| 3 | ResearchGate 3.420.000 | ResearchGate 3.530.000 | ResearchGate 3.680.000 | eLibrary.ru Scientific Electronic Library 4.240.000 |
| 4 | Europe PubMed Central 2.650.000 | Cyberleninka 1.540.000 | Cyberleninka 1.620.000 | ResearchGate 3.840.000 |
| 5 | Smithsonian/NASA Astrophysics Data System 1.550.000 | Academia.edu 1.090.000 | Academia.edu 1.100.000 | Cyberleninka 1.990.000 |
| 6 | Cyberleninka 1.510.000 | DIALNET 610 | DIALNET 682 | Academia.edu 1.960.000 |
| 7 | Academia.edu 1.080.000 | PERSEE Périodiques Scientifiques en Edition Electronique 455 | SID Scientific Information Database 472 | DIALNET 722 |
| 8 | GiteSeerX 1.020.000 | SciELO Brazil 419 | PERSEE Périodiques Scientifiques en Edition Electronique 465 | CORE 629 |
| 9 | ERIC 623 | SID Scientific Information Database 391 | SciELO Brazil 430 | SID Scientific Information Database 604 |
| 10 | DIALNET 598 | Social Science Research Network 344 | Social Science Research Network 341 | PERSEE Périodiques Scientifiques en Edition Electronique 531 |
| Top 20 : solo sitios iberoamericanos | | | | |
| 11 | SciELO Brazil 414 | RedALyc 263 | RedALyc 269 | SciELO Brazil 492 |
| 12 | RedALyc 257 | RACO Revistes Catalanes amb Accés Obert 149 | RACO Revistes Catalanes amb Accés Obert 152 | RedALyc 273 |
| 13 | SciELO Colombia 68.4 | SciELO Colombia 69.9 | SciELO Colombia 72.3 | RACO Revistes Catalanes amb Accés Obert 147 |
| 14 | SciELO Chile 60.5 | SciELO Chile 61.3 | SciELO Chile 62.4 | SciELO Colombia 83.5 |
| 15 | SciELO México 51.7 | SciELO México 53.2 | SciELO México 54.7 | SciELO Chile 66.6 |
| 16 | SciELO Argentina 38 | SciELO Argentina 38.7 | SciELO Argentina 38 | SciELO México 64.5 |
| 17 | SciELO Public Health 33.6 | SciELO Public Health 33.9 | SciELO Public Health 35.4 | SciELO Cuba 38.4 |
| 18 | SciELO España 33.4 | SciELO España 33.7 | SciELO España 34.4 | SciELO Public Health 37.5 |
| 19 | SciELO Cuba 29.5 | SciELO Cuba 29.8 | SciELO Cuba 30.6 | SciELO España 35.7 |
| 20 | Portal de Revistas da Universidade de São Paulo 29.8 | Portal de Revistas da Universidade de São Paulo 28.5 | Portal de Revistas da Universidade de São Paulo 28.7 | Portal de Revistas da Universidade de São Paulo 29.4 |
| 230 | SciELO Venezuela 17.6 | SciELO South Africa 18 | SciELO South Africa 18.7 | SciELO South Africa 22.2 |
| 232 | SciELO South Africa 17.5 | SciELO Venezuela 17.6 | SciELO Venezuela 17.6 | SciELO Portugal 18.7 |
| 261 | SciELO Portugal 15.7 | SciELO Portugal 16 | SciELO Portugal 16.7 | SciELO Costa Rica 16.4 |
| 423 | SciELO Perú 9.2 | SciELO Perú 9.42 | SciELO Perú 9.81 | SciELO Perú 11.6 |
| 438 | SciELO Costa Rica 9 | SciELO Costa Rica 9.11 | SciELO Bolivia 6.27 | SciELO.org 8.68 |
| 602 | SciELO Bolivia 6.05 | SciELO Bolivia 6.12 | SciELO Uruguay 4.59 | SciELO Bolivia 7.56 |
| 791 | SciELO Uruguay 4.31 | SciELO Uruguay 4.36 | SciELO.org 3.03 | SciELO Uruguay 6.09 |
| 975 | SciELO.org 2.97 | SciELO.org 2.99 | SciELO Paraguay 2.14 | SciELO Paraguay 2.67 |
| 1259 | SciELO Paraguay 1.76 | SciELO Paraguay 1.95 | SciELO Social Sciences 560 | SciELO Social Sciences 645 |
| 1854 | SciELO Social Sciences 560 | SciELO Social Sciences 513 | SciELO Costa Rica 0 | SciELO Argentina 0 |

Fuente: <http://repositories.webometrics.info/en/node/33>

Tabla 2. Ranking de tráfico Alexa por nivel de consultas alcanzado por cada sitio en su país y comparando el número de revistas incluídas

| | País sede | Lugar por consultas en el propio país* | Número de revistas incluídas | Fuente | Fecha de consulta |
|------------------|-----------|--|------------------------------|---|-------------------|
| SciELO Cuba | Cuba | 12 | 81 | https://www.alexacom/siteinfo/sld.cu | 02-may-20 |
| SciELO Brasil | Brasil | 131 | 375 | https://www.alexacom/siteinfo/scielo.br | 02-may-20 |
| SciELO Chile | Chile | 256 | 134 | https://www.alexacom/siteinfo/conicyt.cl | 02-may-20 |
| RedALyC | México | 259 | 1,369 | https://www.alexacom/siteinfo/redalyc.org | 02-may-20 |
| SciELO México | México | 275 | 225 | https://www.alexacom/siteinfo/scielo.org.mx | 02-may-20 |
| SciELO Colombia | Colombia | 344 | 241 | https://www.alexacom/siteinfo/scielo.org.co | 02-may-20 |
| Dialnet** | España | 380 | 2,240*** | https://www.alexacom/siteinfo/unirioja.es | 02-may-20 |
| Medigraphic | México | 607 | 199 | https://www.alexacom/siteinfo/medigraphic.com | 02-may-20 |
| SciELO Argentina | Argentina | 9,824 | 151 | https://www.alexacom/siteinfo/scielo.org.ar | 02-may-20 |

Fuente: Alexa.com

* Country Alexa Rank

** Alexa utiliza sólo los dominios, por lo que en caso de Dialnet, cuya URL es <https://dialnet.unirioja.es>, el monitoreo se realiza sobre el dominio de la Universidad de la Rioja unirioja.es. Por esta razón, las visitas registradas incluyen a todas las páginas del sitio de esta universidad.

*** Se tomó el dato de la sección "Revistas con edición electrónica en Dialnet", ya que Dialnet incluye el registro de revistas de las que aloja sus contenidos así como revistas a las que solamente enlaza. Por otra parte, Dialnet aloja no solamente contenidos de revistas, sino también de tesis y actas de congreso.

iberoamericanos. Por parte de la red SciELO, destaca la presencia de SciELO-Brasil en sólo dos ocasiones (oct 2018 y ene 2019) en el Top 10, así como la presencia de un grupo compacto de siete colecciones SciELO en el Top 20 de sitios iberoamericanos; DIALNET se mantiene a la cabeza de Iberoamérica sosteniéndose en el Top 10 mundial, mientras que los sitios RACO Revistes Catalanes amb Accés Obert, RedALyC y el Portal de Revistas da Universidade de São Paulo, comparten posiciones en el Top 20 "Iberoamericano". Como puede apreciarse, si se suman las colecciones SciELO como si fuesen un sitio único y no una red descentralizada, SciELO es el mayor representante regional en estos listados.

Otra fuente de utilidad para medir y comparar el impacto alcanzado en el sentido de visibilidad es el ranking de tráfico, esto es, de consultas por parte de usuarios en la red, *Alexa.com*. En la **Tabla 2** se comparan el rango de visitas capturadas por los distintos sitios y el número de revistas incluídas en cada colección. Destaca en primer lugar SciELO Cuba por la importancia lograda en su propio país como uno de los sitios más recurridos. RedALyC y SciELO-México se disputan

casi al mismo nivel la atención nacional, con la notable diferencia de que RedALyC ofrece 1,369 títulos de una colección centralizada de revistas iberoamericanas, contra solamente 225 revistas exclusivamente mexicanas incluídas en SciELO-México; esto quiere que la distribución proporcional de visitas por título es mucho mayor en SciELO-México que en RedALyC.

En el rango mundial según visitas recibidas (**Tabla 3**), SciELO-Brasil es líder regional y destaca nuevamente el desempeño de SciELO-Cuba. Por otra parte, SciELO-México está por encima de SciELO-Chile y SciELO-Colombia, y queda por debajo de RedALyC.

En la **Tabla 4** se comparan los vínculos hipertextuales recibidos por cada colección; destacadamente SciELO-Cuba ocupa el segundo lugar después de SciELO-Brasil, mientras que SciELO-México ocupa un rango intermedio. DIALNET sube al tercer lugar, sin dejar de extrañar que solamente destaque en este rubro, siendo la colección con mayor acervo de revistas y el mejor posicionamiento en el ranking *Webometrics* basado en Google Scholar.

Tabla 3. Rango mundial por visitas*

| | |
|------------------|---------|
| SciELO Brasil | 2,526 |
| SciELO Cuba | 5,628 |
| RedALyC | 6,665 |
| SciELO México | 8,627 |
| SciELO Chile | 8,993 |
| Dialnet | 9,674 |
| SciELO Colombia | 14,230 |
| Medigraphic | 19,910 |
| SciELO Argentina | 415,968 |

* Site ranks in global internet engagement
 Fuente: Alexa.com
 Fecha de consulta: 2 mayo

Tabla 4. Rango mundial enlaces al sitio*

| | |
|------------------|--------|
| SciELO Brasil | 10,883 |
| SciELO Cuba | 5,119 |
| Dialnet | 4,999 |
| RedALyC | 3,455 |
| SciELO México | 1,689 |
| SciELO Colombia | 1,575 |
| SciELO Argentina | 1,426 |
| Medigraphic | 986 |
| SciELO Chile | 717 |

* Total Sites Linking In
 Fuente: Alexa.com
 Fecha de consulta: 2 mayo 2020

Origen del financiamiento para SciELO-México

Debido a que la inserción de metadatos en los documentos no es un proceso automatizado, sino que requiere de documentalistas especializados en la metaetiquetación de la información, el modelo SciELO requiere recursos financieros para la contratación de personal. Para tal efecto, la sustentabilidad planteada por el sistema SciELO para proporcionar servicios de edición y publicación

gratuitos para los editores de revistas y para mantenerse en la línea del acceso abierto, está basado en el financiamiento público. Desde esta perspectiva, el modelo de publicación SciELO descansa, del mismo modo que las revistas que lo integran, en los recursos públicos destinados a la educación y la investigación nacionales, con objeto de sostener su carácter público y abierto. Es por esto que las condiciones de posibilidad para el surgimiento y crecimiento del sistema SciELO han radicado en el reconocimiento de instituciones y autoridades gubernamentales. En este sentido, el reconocimiento y financiamiento por parte de la agencia nacional dedicada a la política científica –el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT)– inició en 2009; la infraestructura básica (oficinas, personal académico, conectividad y soporte informático) que ha permitido la continuidad de la colección SciELO-México ha sido provista por la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM como proyecto a cargo del Departamento de Bibliografía Latinoamericana, emprendido inicialmente en la administración de la Dra. Silvia González Marín y, posteriormente, en las administraciones del Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo y la actual titular, Dra. Elsa Ramírez Leyva. Para el crecimiento y el despegue efectivo de la colección SciELO-México se ha requerido de tiempo, trabajo constante y de financiamiento suplementario con objeto de acrecentar el acervo bibliohemerográfico que permitiese alcanzar una masa crítica de documentos atractiva para los lectores de todos los ámbitos así como para los editores de revistas.

Durante los años 2007 y 2008, el CENIDSP colaboró en el desarrollo de la colección SciELO-México mediante la selección de publicaciones y el financiamiento para la edición electrónica de revistas biomédicas. Sin embargo, el abandono de su participación dejó un vacío importante, puesto que la cobertura de revistas del área biomédica en SciELO-México no es, ni de lejos, representativa de la producción editorial nacional en esta disciplina. Esta carencia es una de las agendas pendientes más acusadas en la historia de la colección SciELO-México, habida cuenta de la importancia de las revistas como medio de formación y difusión por excelencia en las ciencias médicas. Es precisamente por el rol que desempeñan las revistas biomédicas en su ámbito profesional que éste es prácticamente el único

sector en el que existe un mercado editorial controlado por empresas privadas, nacionales y extranjeras. Paradójicamente, este nicho comercial no está reñido con el acceso abierto, puesto que las revistas son subsidiadas por instituciones públicas y asociaciones profesionales que han optado por la contratación de servicios editoriales comerciales para la gestión técnica y, probablemente, también de sus contenidos publicables.⁹

Esta situación conlleva riesgos importantes, puesto que el control y preservación de esta información recae en empresas privadas y no existe una política pública consistente para su resguardo en repositorios públicos. En 2013, la editorial Medigraphic (<https://www.medigraphic.com/newMedi>) y SciELO-México firmaron un acuerdo de colaboración para efecto de ingresar revistas médicas gestionadas por esta empresa en la colección, lo que ha permitido sumar ocho títulos del área biomédica.¹⁰ Anteriormente, y por un período muy breve de tiempo, Ediciones Doyma suministró los archivos de seis revistas biomédicas publicadas por la UNAM, dado que esta universidad estableció un contrato para la publicación de sus revistas con la empresa Elsevier.¹¹ Por otra parte, la editorial Edición y Farmacia S.A. de C.V. (Nieto Editores) se encargó de proveer los números de dos títulos,¹² pero nuevamente se trató de una vinculación efímera. Recientemente, SciELO-México ha sido requerido por la empresa Permanyer para ingresar revistas a la colección utilizando los estándares de la metodología SciELO, pero no se ha logrado concretar resultados. Entre las causas que explican la pálida presencia de revistas mexicanas de salud en SciELO-México pueden citarse la falta de reconocimiento

del índice SciELO, en incluso del índice CONACYT,¹³ por parte de las autoridades encargadas de la evaluación y el “puntaje” de los investigadores del área, lo que repercute negativamente en el desarrollo de las revistas nacionales y, sobre todo, como se ha mencionado, en la falta de una política pública articulada para el control bibliográfico y el resguardo de la información generada, en su mayor parte, como producto de la investigación financiada con recursos públicos.

Otra fuente de patrocinio que resultó ser un resorte fundamental para el desarrollo de la colección SciELO-México provino del denominado *Macroproyecto: Tecnologías para la Universidad de la Información y la Computación* (MTUIC), con una duración de tres años (2006-2008), el cual estuvo coordinado por el Dr. Humberto Carrillo Calvet desde la Facultad de Ciencias de la UNAM y fue concebido como un semillero de proyectos transdisciplinarios para el desarrollo de tecnologías de la información y la computación.¹⁴ No obstante, el punto que favoreció el despegue de la colección SciELO-México fueron las gestiones realizadas por el Dr. Rodríguez Gallardo ante el CONACYT así como la influencia ejercida por el Dr. José Antonio de la Peña, quien fungía como Director Adjunto de Desarrollo Académico del CONACYT. En 2012, la Dra. Leticia Miriam Torres Guerra, quien sustituyó al Dr. De la Peña en el cargo, promovió el apoyo financiero a SciELO México a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), dependiente del CONACYT. Los recursos aportados a SciELO-México por parte del CONACYT durante este período provinieron de dos programas paralelos. Uno de estos programas fue el denominado Proyecto integral de fortalecimiento y sistematización del Portal del Índice de e-Revistas Mexicanas de Investigación Científicas y Tecnológica del CONACYT, implementado en 2014 por el CONRICYT, en coordinación con la DGB, cuya participación consistió en la inclusión de las revistas del Índice de Revistas

9 Destacan las editoriales nacionales Medigraphic y Nieto Editores. Entre las empresas extranjeras, muy recientemente Permanyer Publications Ltd., con sede en Barcelona y que al parecer sustituyó el lugar que anteriormente ocupaba Ediciones Doyma, filial de Elsevier.

10 Éstas son: *Acta Médica Grupo Ángeles*, *Acta ortopédica mexicana*, *Cirujano General*, *Medicina Crítica* (antes *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*), *Neurología y cirugía de tórax*, *Revista mexicana de anestesiología*, *Revista mexicana de cardiología* y *Revista mexicana de pediatría*.

11 El paquete completo de revistas publicadas por la UNAM incluidas en el convenio con Elsevier constaba de 44 títulos.

12 *Medicina interna de México* y *Ginecología y obstetricia de México*.

13 Hasta 2015 denominado Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, y posteriormente Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología, del CONACYT.

14 Información sobre este proyecto disponible en: http://www.dynamics.unam.edu/ptid/redinformatica_old/index.htm

Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, de CONACYT, en SciELO-México, y la DGTIC, encargada de ofrecer capacitación y soporte técnico para la adopción del gestor editorial Open Journal System (OJS) por parte de los editores de las revistas de dicho Índice. Este proyecto se renovó en cinco ocasiones (fases) entre 2013 y 2018 en concordancia con las convocatorias anuales emitidas por el CONACYT para evaluar y apoyar financieramente a las revistas aceptadas en el Índice y, posteriormente, Sistema de Clasificación CONACYT, y estuvo orientado, fundamentalmente, a proporcionar un decidido impulso a la modernización de las revistas clasificadas en su Índice/Sistema de Clasificación mediante la adopción prioritaria de la publicación electrónica. Por otro lado, SciELO-México obtuvo un apoyo financiero anual y exclusivo por \$1'500,000.00 por parte del CONACYT, durante el período 2013-2018, destinado a ampliar la cobertura retrospectiva de los títulos incluidos en la colección SciELO-México. Cada año, la DGB presentó un informe de trabajo al Comité Directivo

del CONRICYT a fin de que dicho comité evaluara y ratificara la continuación del apoyo.

La expectativa fundamental para la inversión de recursos en SciELO-México estuvo centrada en la obtención de indicadores bibliométricos que aportasen una mayor visibilidad a las revistas nacionales no incluidas en los índices internacionales hegemónicos y de "prestigio" (*Web of Science* y *Scopus*), y permitieran contar con una medición del impacto basado en citas recibidas, considerando que SciELO representa el único índice de citación especializado en revistas iberoamericanas (la **Tabla 5** expone los montos aportados por instancia y año de realización). La contratación y capacitación del personal incorporado al equipo SciELO-México dio por resultado la publicación en línea de más de 70,000 documentos y la creación de una base de datos de las citas referenciadas en esos documentos de más de 1'800,000 referencias (ver **Gráfica 1**).

Gráfica 1. Número de documentos publicados en SciELO-México con sus referencias bibliográficas. Personal adscrito al equipo SciELO-México DGB-UNAM

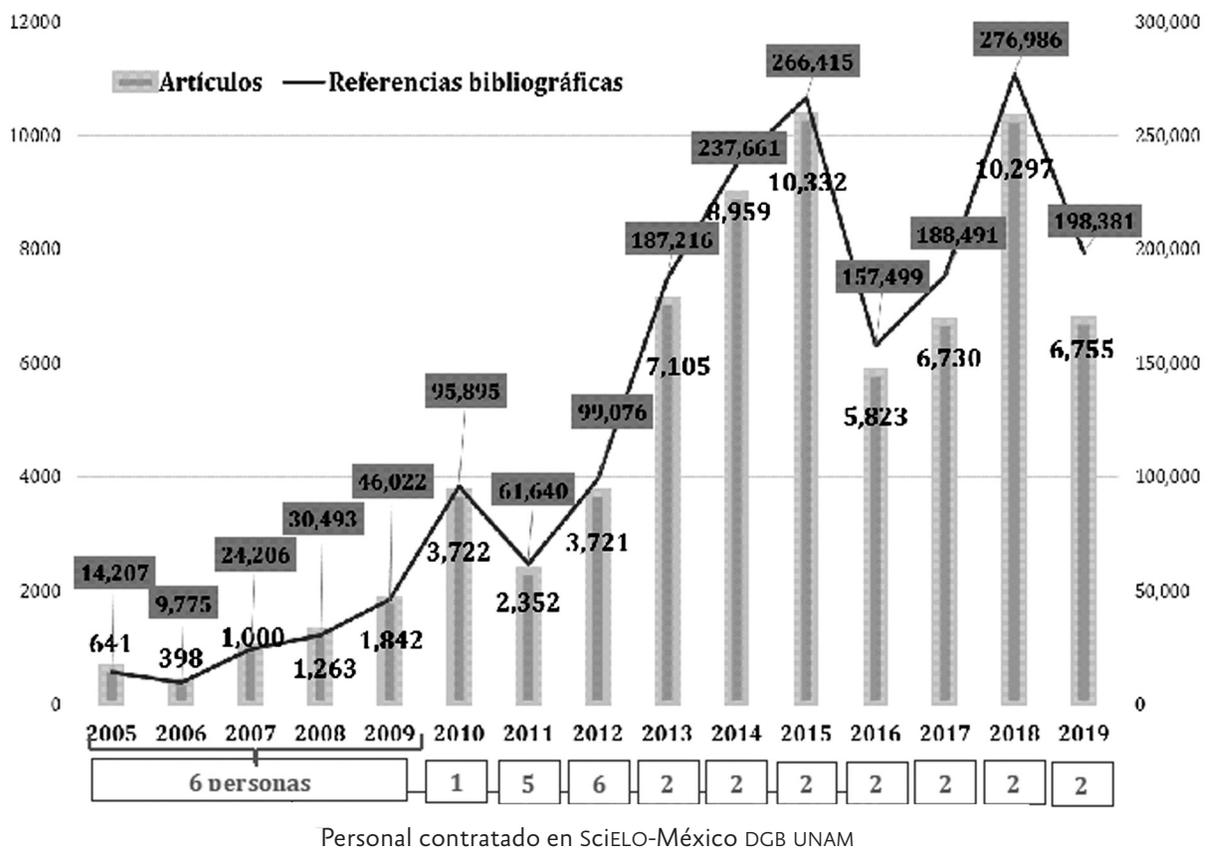


Tabla 5. Financiamiento externo recibido por scielo-México

| Patrocinador | Monto | Años |
|-----------------------------|---------------------|----------------|
| CENISP-INSP | \$80,000 | 2006-2007 |
| MTUIC-UNAM | \$800,000 | 2006-2008 |
| Sria. Desarrollo Inst.-UNAM | \$2,800,000 | 2013-2016 |
| CONACYT | \$1,000,000 | 2011-2012 |
| CONACYT + CONRICYT | \$27,540,669 | 2013-2019 |
| DGPYFE-UNAM | \$1,072,400 | 2018 |
| DGPYFE-UNAM | \$820,000 | 2019 |
| TOTAL | \$34,113,069 | 14 años |

Derivado de lo anterior, el CONACYT dio un paso más adelante al adoptar la indización en SciELO-México como uno de los criterios a cumplir por su nuevo sistema de clasificación de revistas. Además, el modelo de publicación en línea adoptado por la red SciELO fue reconocido por el CONACYT como estándar para la publicación de las revistas mexicanas, por lo que fue incluido como rubro financiable en la convocatoria emitida en 2016 para concursar por financiamiento para la edición de las revistas de investigación. En conjunción con lo anterior, el CONACYT estableció como lineamiento operativo la descentralización del procesamiento editorial efectuado por SciELO-México, hasta ese momento centralizado en el personal adscrito al equipo de trabajo SciELO-México reunido en la DGB-UNAM, mediante la capacitación de los editores para que incorporen la metodología SciELO en la edición de sus revistas y, como opción paralela y complementaria, la tercerización de esta actividad a través de empresas editoriales nacionales certificadas por SciELO-México. En función de esto, SciELO-México se convirtió en una instancia de certificación de procesos editoriales basados en la metodología de publicación en línea con el lenguaje XML y los estándares de metadatos JATS y *SciELO Publishing Schema* (SPS).

La trascendencia de esta medida consistió en la incorporación de un estándar internacional de publicación electrónica en el medio editorial nacional. El empleo de formatos de publicación abiertos e interoperables basados en estándares más sofisticados de metadatos para la publicación de artículos académicos, fue una innovación implementada en la región por SciELO-Brasil a través de la red SciELO, por lo que correspondió

a SciELO-México realizar la “naturalización” de esta práctica en nuestro país. Considerando que el ambiente de la edición científica en los países latinoamericanos corresponde a revistas que son gestionadas mayoritariamente por instituciones académicas y sociedades científicas y de manera independiente de editoriales comerciales, a diferencia de lo que sucede con las revistas estadounidenses y europeas, que son un lucrativo nicho de negocios sostenido bajo criterios de rentabilidad comercial y con el respaldo de la infraestructura requerida por la tecnología de avanzada, el programa SciELO se concibió así mismo como una entidad que permitiese la centralización de actividades y la compartición de recursos para posibilitar las economías de escala requeridas para la racionalización de los procesos editoriales, la reducción de costos y la adopción o generación de innovaciones.

En este sentido, el balance del desempeño de SciELO-México arroja resultados positivos si se suma el hecho de que logró colocar bajo un mismo estándar y en un mismo nivel tecnológico, esto es, con la publicación simultánea de dos formatos (PDF, HTML/XML) y con un mismo estándar de metadatos, al dispar y disperso conjunto de revistas nacionales, potenciando su rastreo por los metabuscadores de Internet y el nivel de exposición en millones de consultas anuales. Este beneficio aportado para las revistas mediante su publicación centralizada en el sitio SciELO es complementado con la descentralización y compartición del software de marcación creado por SciELO (*Markup*), descargable de manera gratuita¹⁵ y compartido en código abierto¹⁶ para la programación colaborativa. Además, asumiendo su carácter de proyecto alojado en una universidad pública (UNAM) con financiamiento de recursos públicos (CONACYT y UNAM), la unidad SciELO-México ha ofrecido de manera gratuita talleres, asesorías y certificación de editoriales y profesionistas en la metodología de publicación basada en XML JATS SPS.¹⁷

15 La URL para la descarga del programa es: http://www.scielo.org.mx/avaliacao/manual_marcacion/instalacion_markup.html

16 El código fuente de los proyectos SciELO está disponible en GitHub: <https://github.com/scieloorg>

17 Las guías y manuales de esta metodología están disponibles en: <http://www.scielo.org.mx/avaliacao/manualesyguias.htm>

Balance de aportaciones y limitaciones del sistema SciELO

En el transcurso de estos años, el sistema regional SciELO ha tenido que enfrentar y remontar sus propias limitaciones e innovar sus líneas de operación. En este sentido, sus dos ejes fundamentales (formatos de publicación interoperables e indicadores bibliométricos) han sido modificados sustancialmente. Durante un primer período (1997-2013), SciELO basó la publicación en línea en los formatos PDF y HTML, además de una versión recortada en XML dedicada a la exportación del registro bibliográfico; el valor agregado de SciELO consistió básicamente en la estructuración de textos para la publicación en línea en HTML, con lo que se incorporaron metadatos descriptivos que ampliaron el reconocimiento de los documentos en línea por parte de motores de búsqueda en comparación con la versión PDF.

No obstante, dicha versión HTML no estaba alineada con algún estándar de metadatos reconocido a nivel internacional y la metaetiquetación no incluía los distintos elementos del contenido de los textos, como lo son las tablas, ecuaciones e imágenes. En el año 2015, la red SciELO adoptó como estándar de publicación el lenguaje XML aplicado al texto completo de los artículos y el estándar de metadatos JATS concebido particularmente para la estructuración de artículos científicos. Este paso representó un notable avance en la profesionalización editorial, así como un proceso de reentrenamiento y replanteamiento en el flujo de trabajo que requirió un período de transición. Dicho esfuerzo no fue abordado al unísono por todas las colecciones SciELO, y SciELO-México destacó como la primera colección que adoptó el nuevo estándar para todos los títulos incluidos en su colección en el año 2016. En contrapartida, significó también un retroceso temporal en la capacidad de producción (**Gráfica 1**) así como un mayor nivel de exigencia que repercutió negativamente en la actualización de las revistas en la colección. Al respecto, debe mencionarse que la actualización de títulos, esto es, la publicación lo más expedita posible de los fascículos de las revistas en el sitio SciELO, es uno de los requisitos primordiales de la red SciELO; de acuerdo con esta política, la red SciELO determina que los títulos no actualizados deben pasar a la colección no-vigente,

la cual mantiene los contenidos en línea pero como revistas en calidad de descontinuadas. Este aspecto ha sido uno de los puntos débiles de la colección SciELO-México, dada la permanente dificultad que ha caracterizado a esta colección para mantener un ritmo de actualización sostenido; situación que se manifiesta de manera nítida y transparente en la relación entre revistas vigentes y no-vigentes, destacándose SciELO-México como la colección con la mayor proporción de revistas no-vigentes de la red SciELO. Por otro lado, esta proporción es un indicador de calidad, puesto que la preservación de estándares de cumplimiento estrictos contribuye a forjar una presión favorable a la profesionalización, racionalización y eficiencia.

Relacionado con el tema de la actualización, SciELO-México ha sido canalizador de otra influencia favorable proveniente de la red SciELO y, en particular, de su centro coordinador SciELO-Brasil: se trata de las modalidades de publicación aceleradas, mismas que han sido posibilitadas por la publicación electrónica mediante la publicación de artículos por separado y rompiendo con el esquema de publicación simultánea de los artículos que conforman un fascículo y de acuerdo con una periodicidad ajustada a la impresión en papel. Nuevamente, la novedad de esta iniciativa no fue la originalidad, ya que se trata de una práctica realizada por editoriales internacionales, sino por su aplicación e impulso en la región, procurando estimular su adopción en un ambiente típicamente conservador como lo ha sido el editorial. La modalidad de publicación adelantada (*Ahead of Print*) y publicación continua (*Rolling Pass*) han sido documentadas con objeto de hacer factible y práctica su implementación.¹⁸ En este año, SciELO-Brasil ha dado otro giro pionero en la región con la creación del primer repositorio de *preprints* en América Latina (<https://preprints.scielo.org>).

Cabe mencionar que uno de los respaldos más importantes para preservar la actualización de títulos ha provenido del financiamiento de la Secretaría de Desarrollo Institucional y, más recientemente, de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial

18 Las guías están disponibles en: <http://www.scielo.org.mx/avaliacao/ModalidadesPublicacionElectronica.htm>

(DGPFE), ambas de la UNAM, dado que ha hecho posible la actualización en SciELO-México de las revistas editadas por la UNAM, las cuales representan el núcleo más numeroso de revistas en la colección.

Finalmente, con relación al segundo de los ejes fundamentales del sistema SciELO, el de su utilidad como herramienta bibliométrica, también se ha registrado un giro drástico en su evolución. Desde sus inicios, la metodología SciELO incluye la identificación e indización de las referencias bibliográficas, lo que lo convirtió en el índice de citas pionero en Iberoamérica. La metodología es complementada con la plataforma SciELO, que cuenta con un módulo bibliométrico que genera los siguientes indicadores de citación: factor de impacto (2 y 3 años), índice de inmediatez, vida media de las citas, así como citas recibidas y concedidas. Se trata de una réplica de los indicadores creados por el histórico ISI-WoS en escala regional, esto es, aplicados al universo de revistas indizadas en el conjunto colecciones SciELO. También se cuenta con un visualizador gráfico de indicadores de citación en fase *beta* incorporado a la herramienta analítica *SciELO Analytics* (<https://analytics.scielo.org>).

Sin embargo, a pesar del enorme valor que representó la creación y sostenimiento de la única base de datos de citas de revistas de la región, lo cierto es que ésta nunca obtuvo el reconocimiento y trascendencia que pudieron esperarse. La causa es doble; la primera es de carácter técnico y tiene que ver con las limitaciones de la plataforma de soporte de esta base de datos y su limitada capacidad de explotación de la información compendiada. La red SciELO surgió a finales de la década de los noventa y heredó de la BVS el gestor de bases de datos MicroISIS, un sistema concebido para documentos pero que se quedó rezagado en relación con las nuevas plataformas y aplicaciones. Por otra parte, y más importante aún, es que, como base de datos especializada en revistas de la región, sus indicadores miden el impacto exclusivamente regional, un dato en sí mismo valioso y complementario pero que deja circunscritas a las revistas en la condición de marginación en que han sido colocadas, real e ideológicamente, como revistas “regionales”, o de segunda categoría. Es por ello que SciELO apostó a

la indización internacional, esto es, a la integración de sus contenidos en sistemas de indización internacionales. Un logro poco apreciado en este sentido fue la interconexión preferente alcanzada con *Google Metrics*, puesto que ha permitido generar el cálculo del índice H de las revistas mexicanas basándose en la versión de las mismas alojadas en SciELO-México.

El caso de mayor resonancia fue la creación de *SciELO Citation Index* (SciELO CI) en 2014, mediante un convenio establecido entre SciELO y Thomson Reuters para la inclusión de los registros bibliográficos, incluyendo las referencias bibliográficas, dentro del conjunto de bases de datos que conforman el complejo sistema *Web of Science* (WoS). Dicho sistema está organizado de manera concéntrica y jerárquica ya que consta de múltiples bases de datos periféricas (como lo son *Biological Abstracts*, *BIOSIS Citation Index*, *cab Abstracts*, *MEDLINE* y *Zoological Records*, junto con las bases de datos de contenidos “regionales”) y una colección central (*Core collection*), la cual tiene acceso en exclusividad al conjunto de indicadores bibliométricos que integran el reporte anual *Journal Citation Reports* (JCR), en el que se encuentra, entre muchos otros, el famoso Factor de Impacto. Entre las bases de datos periféricas y “regionales”, SciELO CI representa a Iberoamérica y comparte dicho estatus con las bases de datos *Chinese Citation Database*, *Korean Journal Database*, *Russian Science Citation Index* y, más recientemente, *Arabic Citation Index*.

En un primer balance, SciELO CI puede parecer un logro agríndice, toda vez que se mantiene el estatus de regional-periférico y no se reciben los indicadores bibliométricos más importantes de la plataforma WoS. Visto desde la perspectiva de los objetivos a largo plazo planteados por el proyecto SciELO se trata, sin embargo, de un avance muy importante porque permite dar visibilidad a los registros bibliográficos de centenares de revistas iberoamericanas y a los millones de documentos y autores citados en esas revistas, así como del descubrimiento del potencial de citación que estas revistas reciben del universo de más de 20,000 títulos indizados en el sistema WoS en su conjunto. Además, como la trayectoria posterior de SciELO lo comprobaría, SciELO CI no es un punto de llegada, sino

un punto de partida más dentro del plan de diversificación e internacionalización realizada con otras plataformas (como *PlumX*, *ScienceOpen* y *OpenAire*) y el direccionamiento hacia los propósitos de la Ciencia Abierta establecidos en la Conferencia Internacional SciELO 20 (<https://www.scielo20.org>). ■

OBRAS CONSULTADAS

GIBBS, W Wayt. Lost science in the Third World. *Science*, 1995, 2, no. 273, p. 76-83

GIORDANINO, Eduardo Pablo. Las últimas tendencias del ISIS y su repercusión en la bibliotecología [en línea]. Apuntes de las *VI Jornadas Nacionales sobre Microisis* (SANTA FE, 22-24 de octubre de 1997) NOTIRED, 1997. <<https://core.ac.uk/download/pdf/11887141.pdf>> 6 [Consulta: 26 abril 2020]

GUEDES, Rodrigo Duarte. Capítulo 2 – La visión de los pioneros del Proyecto SciELO, en PACKER, A.L., et al. *SciELO – 15 Años de Acceso Abierto* [en línea]: un estudio analítico sobre Acceso Abierto y comunicación científica. Paris: UNESCO, 2014. <<http://dx.doi.org/10.7476/9789233012370> > 188 p. [Consulta: 24 abril 2020]

PACKER, Abel Laerte. Capítulo 1 – SciELO a los 15 años: raison d'être, los avances, los retos y el futuro, en PACKER, A.L., et al. *SciELO – 15 Años de Acceso Abierto* [en línea]: un estudio analítico sobre Acceso Abierto y comunicación científica. Paris: UNESCO, 2014. <<http://dx.doi.org/10.7476/9789233012370> > 188 p. [Consulta: 24 abril 2020]

PACKER, Abel Laerte. A los 50 años BIREME está cara a cara con la nueva bibliotecología [en línea]. *Blog SciELO en Perspectiva*, 2017 <<https://blog.scielo.org/es/2017/10/05/a-los-50-anos-bireme-esta-cara-a-cara-con-la-nueva-bibliotecologia> > [Consulta: 26 abril 2020]

SILVA, Marcia Regina Barros da, FERLA, Luis y GALLIAN, Dante Marcello Claromonte. Uma 'biblioteca sem paredes' [en línea]: história da criação da Bireme. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, 2006, 13, no. 1, pp. 91-112. <<http://ref.scielo.org/cb4m5y>> [Consulta: 5 octubre 2019] DOI: 10.1590/S0104-59702006000100006

