

César E. Jiménez Yañez
Rosalba Carrillo Fuentes
Coordinadores

Revistas mexicanas de ciencias

Retos desde la comunicación
científica y la divulgación

Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Nacional Autónoma de México

Revistas
mexicanas
de **ciencias**

Retos desde la comunicación científica
y la divulgación

Universidad Autónoma de Baja California

Universidad Nacional Autónoma de México



**Universidad Autónoma
de Baja California**

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre
Rector

Dr. Joaquín Caso Niebla
Secretario General

Dra. Lus Mercedes López Acuña
Vicerrectora Campus Ensenada

Dr. Jesús Adolfo Soto Curiel
Vicerrector Campus Mexicali

Dra. Haydeé Gómez Llanos Juárez
Vicerrectora Campus Tijuana

Dr. Christian Alonso Fernández Huerta
Director del Instituto de Investigaciones
Culturales-Museo

Dr. César E. Jiménez Yañez
Área Editorial del IIC-Museo



**Universidad Nacional
Autónoma de México**

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dávila Aranda
Secretaria General

Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú
Abogado General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Diana Tamara Martínez Ruíz
Secretaria de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención
y Seguridad Universitaria

Dra. Rosa Beltrán Álvarez
Coordinadora de Difusión Cultural

Instituto de Geofísica

Dr. José Luis Macías Vázquez
Director

Dr. Giovanni Sosa Ceballos
Secretaria Académica

Mtra. Andrea Rostan Robledo
Unidad Editorial

Revistas mexicanas de ciencias

Retos desde la
comunicación científica
y la divulgación

César E. Jiménez Yañez
Rosalba Carrillo Fuentes
[coordinadores]



Revistas mexicanas de ciencias : retos desde la comunicación científica y la divulgación [Recurso electrónico] / César E. Jiménez Yañez, Rosalba Carrillo Fuentes, coordinadores. – Mexicali, Baja California : Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Culturales-Museo; Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2024.

1 recurso en línea.

ISBN UABC: 978-607-607-885-3

ISBN UNAM: 978-607-30-8691-2

1. Comunicación científica – Publicaciones seriadas 2. Comunicación científica – Artículo de revista 3. Revistas de divulgación – Ciencia. I. Jiménez Yañez, César E., coord. II. Carrillo Fuentes, Rosalba, coord. III. Universidad Autónoma de Baja California. IV. Universidad Nacional Autónoma de México.

Q23 R48 2024

Comité editorial Instituto de Investigaciones Culturales-Museo (UABC): Susana Gutiérrez Portillo; Fernando Vizcarra Schumm; Olga Lorenia Urbalejo Castorena; Areli Veloz Contreras; Mario Alberto Magaña Mancillas; David Bautista Toledo; Christian Fernández Huerta; Clementina Campos Reyes; Raúl Balbuena Bello; César Enrique Jiménez Yañez; Luz María Ortega Villa; Lya Niño Contreras y Maricela López Ornelas

Publicación dictaminada: Los trabajos publicados en esta obra colectiva fueron previamente sometidos a dictamen bajo la modalidad de doble ciego.

Primera edición: enero 2024

© D.R. 2024 César E. Jiménez Yañez

© D.R. 2024 Rosalba Carrillo Fuentes

Las características de esta publicación son propiedad de la Universidad Autónoma de Baja California

<http://www.uabc.mx/>

Instituto de Investigaciones Culturales-Museo
Avenida Reforma y calle L s/n, Colonia Nueva,
Mexicali, Baja California, México, C.P. 21100
Teléfonos: (52) 686 554 1977 y 552 5715

<http://iic-museo.uabc.edu.mx>

Correo: editorial.iic-museo@uabc.edu.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

Unidad Editorial

Instituto de Geofísica

Av. Universidad 3000, UNAM,

Col. Copilco-Universidad, Alcaldía Coyoacán,

C.P. 04360, Ciudad de México.

Circuito de la Investigación Científica S/N, Ciudad Universitaria.

<https://www.geofisica.unam.mx/>

ISBN UABC: 978-607-607-885-3

ISBN UNAM: 978-607-30-8691-2

Cuidado de la edición: Martín Yañez Chirino

Corrección: Martín Yañez Chirino y Fernando Cruz

Diseño editorial: Irma Martínez Hidalgo

Diseño de portada: Rosalba Díaz Galindo

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en México / *Made in Mexico*

Índice

Presentación	9
<i>Saúl Armendáriz Sánchez</i>	
Presencia en bases de datos de las revistas mexicanas de ciencias	25
<i>José Octavio Alonso-Gamboa y Felipe Rafael Reyna-Espinosa</i>	
El APC de las revistas de ciencias de acceso abierto en México	35
<i>Maricela López Ornelas</i>	
Los tiempos para publicar en revistas académicas mexicanas. Un análisis comparativo internacional	49
<i>Raúl Marcó del Pont Lalli y Raúl Martínez Navarro</i>	
<i>Revista Mexicana de Física: testimonio y reflejo de una comunidad</i>	65
<i>Alejandro Ayala, Ana María Cetto y Alfredo Raya</i>	
<i>Geofísica Internacional: 62 años de historia</i>	77
<i>Andrea Rostan Robledo y Ana María Soler Arechalde</i>	
<i>Acta Botanica Mexicana: hacia una revista líder en la botánica latinoamericana, una autoevaluación</i>	89
<i>Marie-Stéphanie Samain, Patricia Yazmín Mayoral Loera e Ivonne Zavala García</i>	

Los tiempos en el proceso editorial de las revistas en ciencias de la Tierra.	105
<i>Salvador Enrique Vázquez Moctezuma</i>	
Divulgación del conocimiento en el ámbito de la reproducción humana y la salud perinatal.	121
<i>Ricardo Figueroa Damián</i>	
Elementos clave en la transición de revista impresa a electrónica: caso <i>Universo de la Tecnológica</i>	135
<i>Érika Soto González y Leonardo Hernández-Peña</i>	
Sobre las autoras y los autores	153

Presentación

*Saúl Armendáriz Sánchez**

Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra,
Universidad Nacional Autónoma de México

El tema de las revistas de ciencias a nivel mundial es una de las líneas a seguir en el ámbito científico durante los próximos años, debido a que son, después de varios siglos, la principal fuente de divulgación y distribución de los avances de la ciencia en casi todas las disciplinas. Sus contenidos aluden a un público muy amplio y es gracias a ello, y a los procesos de automatización y almacenamiento que se convierten en herramientas competitivas de impacto ante otras fuentes de información como las bases de datos y los repositorios institucionales, que se alimentan, en muchos casos, de las revistas.

En estos tiempos de cambio en el proceso y acceso a la información, las revistas de ciencias se han vuelto protagonistas en el medio académico por su migración al espacio electrónico y las nuevas formas de distribución de sus contenidos, así como la participación de los grupos editoriales que cada día son más diversos y multidisciplinarios por haber evolucionado los procesos editoriales y diversificado y mejorado las plataformas. Pensar en una revista académica del área de ciencias es incorporarnos a un universo lleno de retos y compromisos que obligan a los editores a buscar nuevas formas de atraer autores y artículos, y al mismo tiempo a establecer mecanismos cuyo dinamismo en sus contenidos han posibilitado la migración de los formatos impresos a los electrónicos, y a la vez la visibilidad a un público más vasto y especializado.

Las revistas de ciencias, sobre todo las editadas con recursos públicos, cuyo comité editorial trabaja y se actualiza para mejorar la calidad, se considera que deben distribuirse de manera libre, sin importar su especialidad. Con

* asaul@bcct.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5229-0642>.

herramientas como bases de datos, catálogos, repositorios institucionales, directorios, entre otros recursos electrónicos, los lectores acceden a los contenidos sin necesariamente conocer cuál es el proceso y los esfuerzos para que lleguen a sus manos los documentos cuyo objetivo es dar a conocer los avances científicos de la especialidad.

La especialización de los artículos está dirigida principalmente a un público cautivo, especializado, es decir, y al resto de la sociedad. Es complejo el manejo de contenido y de distribución para que los artículos se divulgen y lleguen a quienes los ocuparán para generar nuevo conocimiento y enfoquen sus esfuerzos para que a la vez otros grupos se interesen en su lectura.

Tres aspectos clave que se buscan en todas las revistas son: 1) presencia; 2) visibilidad, y 3) impacto en el área de su especialidad, en donde el posicionamiento y la consulta de los artículos compiten por autores y público cautivo para que el proyecto editorial crezca y rinda frutos. En la actualidad, con los programas de evaluación académica institucionales, las revistas especializadas van en aumento a nivel mundial; la complejidad en su edición es cada vez mayor, independientemente de la falta de recursos económicos, materiales, humanos, académicos, entre otros. Cada año las publicaciones deben enfrentarse para que su presencia y visibilidad sea mayor.

Ser editor en jefe, técnico, responsable, académico o tener un papel representativo en la conformación de una revista es un trabajo arduo con grandes compromisos y metas debido a la responsabilidad de promover la ciencia y más si los recursos escasean. Por lo tanto, es importante señalar que el trabajo editorial es y será una labor noble, no obstante, el cambio debe estar presente e incluirse nuevos grupos especializados de trabajo a los ya existentes: profesionales de la información (bibliotecólogos), quienes cuentan con conocimientos sobre ciencia abierta, estructuración de repositorios institucionales, el manejo del ojs, la asignación de metadatos y temas, entre otras líneas útiles en la edición, y que son sólo algunos de los campos en que se pueden combinar los conocimientos y las experiencias de los editores, diseñadores gráficos, investigadores, autoridades y personal de apoyo que trabajan en conjunto para publicar una revista de ciencias y con ello su competitividad se incrementa.

El liderazgo en las ciencias depende de múltiples factores académicos y de eventos sociales que se presenten para su crecimiento o estancamiento, en ese sentido las revistas de ciencias también se encuentran ligadas a este liderazgo, por el hecho de que si la ciencia crece o lidera una línea científica, las revistas

cuentan con una gran oportunidad de desarrollo y de posicionarse en el mercado científico, con lo que lograrían presencia, impacto y visibilidad, que les permitiría su inclusión y permanencia en índices, bases de datos y catálogos especializados en el mundo.

En el caso de las revistas de ciencias, el liderazgo no sólo depende de la publicación de artículos de presencia nacional e internacional que lleguen a más público, tampoco de si tiene o no recursos necesarios para su publicación, que son factores importantes, sino contar con una estructura funcional que ofrezca fluidez en su publicación, es decir, de manera eficiente, y que a su vez comparta su estrategia de trabajo con otras revistas, mostrando caminos de éxito y orientando a los grupos que solicitan su apoyo para utilizar la metodología que los ha llevado a posicionarse en el mercado. El liderazgo es parte de un crecimiento real combinado con una cooperación interinstitucional que a su vez se convierte en una buena práctica que pueden seguir otras revistas para su crecimiento y posicionamiento en las áreas de especialidad. En ese sentido, todas las revistas deben enfocarse en liderar la actividad que realizan y hacer que el resultado sea aplicable y comprobable entre los colegas, las revistas pares y la sociedad en general (figura 1).

Figura 1. Actividades en el proceso de liderazgo de las revistas en ciencias.



En las revistas de ciencias, los procesos en el liderazgo deben pasar por distintas etapas de acuerdo con sus años de vida. Las revistas jóvenes lideran los proyectos y las experiencias de alguna manera con base en las nuevas tecnologías y proyectos mundiales, mientras que el liderazgo de las revistas de ciencias

latinoamericanas ya establecidas por años cuentan con mucha experiencia que las lleva a mostrar sus resultados en beneficio del crecimiento de otras publicaciones. Esto es el liderazgo en las revistas en ciencias: no sólo crecer de forma individual, sino compartir sus buenas prácticas y orientar a otras para su beneficio.

Junto al liderazgo está la autoevaluación, lo que las hace mejores y propone corregir procesos que contribuyen al fortalecimiento de ambas acciones con análisis internos para modificar actividades, recursos y métodos ya probados y que quizá no han dado los frutos esperados. En ese sentido, la autoevaluación en las revistas de ciencias se estructura bajo tres líneas: 1) el análisis para corregir o modificar acciones y procesos desarrollados en beneficio de la publicación; 2) la prospectiva del proyecto editorial que nos permite conocer el pasado, entender el presente y crear los escenarios para un mejor futuro, y 3) ampliar el liderazgo en lo que la revista ha hecho y dado resultados a lo largo de su trayectoria.

La autoevaluación es un proceso administrativo que debe realizarse después de periodos establecidos o programas comprometidos, pero no existe un momento exacto para llevarla a cabo. Contar con una evaluación interna entre los miembros de la editorial de forma regular ayuda a las revistas a madurar académicamente y mejorar sus procesos técnicos o administrativos que a futuro se transformarán en experiencias y buenas prácticas que pueden transmitirse a colegas editores (figura 2).

Figura 2. Acciones en el proceso de autoevaluación de las revistas en ciencias.



El liderazgo junto con la autoevaluación conllevan a mejorar y cumplir los tiempos en el proceso editorial de las revistas, los cuales deben cubrir las condiciones establecidas con las bases de datos, sistemas, catálogos, etc., donde son indizadas, y puedan permanecer y al mismo tiempo demuestren ser serias. Pero no es sólo proponer fechas sino cumplirlas, para ello debe existir un estímulo externo que nos comprometa a trabajar para que los números estipulados en la edición anual aparezcan en tiempo y forma, por ejemplo, que si la revista es trimestral, los números aparezcan en el primer día del trimestre y no al final del mismo, lo cual da confianza a los potenciales autores.

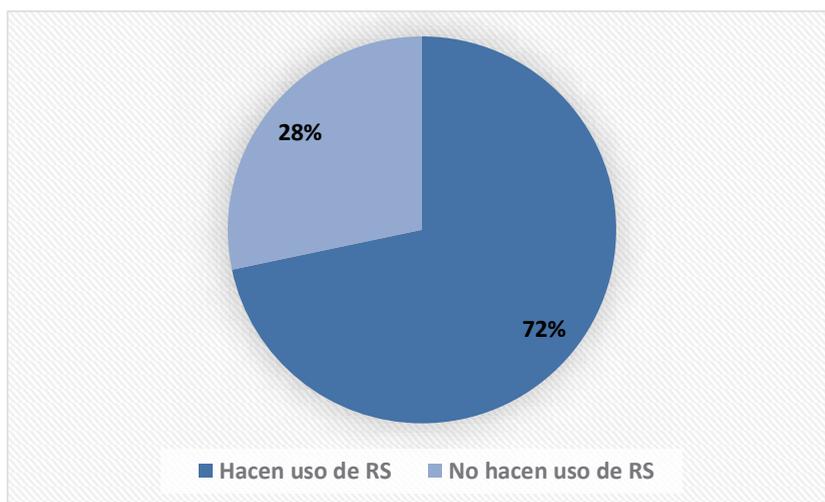
En las revistas, de todas las áreas del conocimiento, existen etapas en donde la periodicidad llega a fallar por falta de artículos, escasez de recursos o cambio de los editores asociados y revisores, diseñadores o maquetadores, asuntos que deben ser resueltos a la brevedad para que se alcancen los objetivos marcados. No hay duda de que pueden ser varios los factores externos que afectan en el cumplimiento de los tiempos editoriales, pero para contrarrestar este problema es necesario contar con una reserva de artículos que permita tener a la mano los necesarios para que la revista salga a tiempo. De igual manera, la respuesta tardía de revisores y editores asociados es quizá uno de los factores de mayor peso que provocan atrasos, desde la asignación de artículos y hasta su maquetación.

Es verdad que el ojs es una herramienta que facilita el flujo editorial, pero debe contar con un diseño bien estructurado y funcional, que conlleve a una integración administrativa, aunque puede volverse frágil si no se cumple con lo establecido para que cubra su objetivo. Todas las revistas buscan mejorar los tiempos en sus procesos hasta la publicación de los artículos, pero no debe olvidarse que éste es un trabajo a mediano plazo, así que deben hacerse adaptaciones, probar y ajustar de acuerdo con los escenarios que se presenten y sobre todo a los objetivos establecidos por las revistas. En diversas ocasiones, y por las necesidades y características del comité editorial, independientemente del ojs, para algunas actividades se utilizan otros programas como Access o Excel que requieren mayor inversión de tiempo y que sirven para controlar de manera práctica diversos datos.

Por dar un ejemplo, las revistas del área de ciencias de la Tierra de México han crecido en todos los ámbitos de manera rápida y sobre todo han realizado a nivel divulgación la presentación de sus avances, experiencias y debilidades en distintos eventos nacionales e internacionales, lo cual ha fortalecido sus procesos después de ser expuestos ante un público diverso que lo ha retro-

alimentado y entendido la problemática que enfrentan para cumplir con los tiempos editoriales. En este sentido, la opinión de los grupos de lectores, usuarios y autores de las áreas de especialización es muy valiosa y contribuye al mejor funcionamiento de la publicación y para alinear las áreas temáticas que las personas desean leer. Los testimonios de las comunidades de cada una de las revistas son clave para su crecimiento y mejora, sean éstos enviados de forma directa o indirecta, e interpretados por el editor serán una excelente herramienta para la proyección de la revista en el ámbito académico y social. Las redes sociales y los propios sitios web de la publicación son las tecnologías que auxilian en la difusión de esta información, la cual despierta diversos intereses entre las comunidades y permite generar métricas alternativas, pero se requiere de un punto clave: el análisis de los contenidos de estas redes para enmarcar el camino a seguir, o corregir aquello que lo amerite. Para darnos una idea, las redes sociales son para las revistas fuentes de análisis y divulgación, pero lamentablemente, y después de revisar los sitios web y los ojs de 53 revistas de ciencias de México, detectamos que no todas hacen uso de ellas aún (figura 3).

Figura 3. Uso de redes sociales en 53 revistas de ciencias de México.



Disciplinas como medicina, física, química, ingeniería, biología y ciencias de la Tierra cuentan con comunidades participativas, cuyos testimonios son concretos y buscan mejorar las condiciones de la publicación. Los comentarios

vertidos por diferentes medios en pro y en contra de la publicación nos dan un parámetro que nos permite medir el impacto, presencia y visibilidad social de la publicación, en el entendido de que el trabajo editorial tiene varias facetas y diversas opciones de mejora y sostenibilidad académica.

Con base en lo anterior y analizando los procesos editoriales de las revistas nacionales, se detectó que éstos son variados dependiendo la disciplina, pero sobre todo la escasez de artículos por temporadas conlleva a que los tiempos para publicar en revistas académicas mexicanas fluctúe y con ello varíen de entre 3 a 24 meses, dependiendo los procesos y recursos para su edición, es decir, si el promedio de publicación de un artículo en una revista comercial extranjera ocupa entre 45 y 90 días (según las revisiones y correcciones solicitadas), en el caso de las nacionales estos promedios llegan a veces a duplicarse. Pero ahora con la política de publicar en *open access* bajo acuerdos transformativos con las instituciones educativas, los tiempos han disminuido.

Si bien veíamos en párrafos anteriores que debe existir liderazgo, autoevaluación y trabajo constante para mejorar los procesos editoriales de las revistas en ciencias, también es necesario trabajar con los grupos editoriales para agilizar los tiempos de publicación de los artículos en las revistas mexicanas. En todo momento es bueno realizar análisis comparativos que permitan entender si los tiempos que la revista ofrece para publicar son calificados como buenos, regulares o malos de acuerdo con sus políticas. La comparación tiene que hacerse con semejantes, es decir, no debemos equiparar nuestros tiempos de publicación con revistas de grandes editoriales que cuentan con amplios recursos y editores asociados de reconocimiento internacional o con revistas de ciencias sociales y humanidades con otras características y tiempos de publicación. En cambio, muchas revistas latinoamericanas echan mano de sus limitados recursos y del equipo de académicos de la institución que la edita, donde las cargas de trabajo son amplias y variadas, más si son instituciones de educación superior en donde los compromisos de cada uno de sus miembros son diversos.

Si en las revistas mexicanas se lograran bajar los tiempos de publicación a 60 días (en artículos en prensa) o a 90 días (en edición final), la repercusión y respuesta académica sería buena, los autores se verían atraídos, ya que si los tiempos son largos el interés se pierde y con ello los posibles candidatos a someter sus documentos.

Los tiempos de publicación son en sí parte importante de los procesos editoriales de cualquier revista y si trabajamos en mejorarlos, como se propone en el libro, existe una enorme posibilidad de que las revistas incrementen sus prepints y con ello el número de artículos a incluir en cada volumen editado, estableciendo con ello una dinámica de cambiar los artículos paginados a numerados.

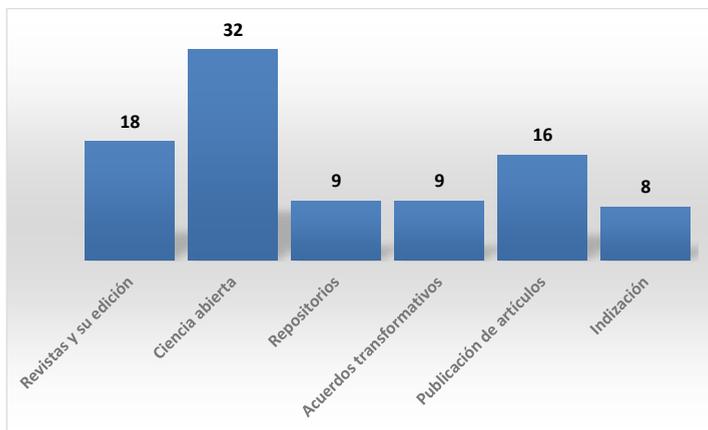
Uno de los procesos en la publicación de las revistas en ciencias es la divulgación del conocimiento en cualquier disciplina, por ejemplo, la reproducción humana (tema abordado en este libro), la cual tiene como objetivo los estudios de casos, los avances científicos, los análisis de datos, los impactos sociales y la generación de nuevo conocimiento en sus distintas etapas o modalidades de redacción y presentación de contenidos.

La divulgación es un trabajo que no depende sólo de los editores, sino del equipo editorial que enmarca tanto a la línea técnica como académica y que a un corto plazo debe brindar resultados. El involucramiento de la autoevaluación, el posicionamiento de liderazgo, los usuarios, lectores y autores, la dinámica de publicación, pero sobre todo los mecanismos de divulgación para dar a conocer la importancia de la revista y su impacto, son la clave para que la publicación juegue un papel sostenible en la proyección del conocimiento que es el punto medular de toda publicación. Sabemos que posicionar a la revista en una línea temática es fundamental, pero todos los factores que hemos visto hasta el momento son pieza clave para ello. La divulgación es tema de debate, más en estos días de redes sociales y herramientas digitales, pero si no tenemos un soporte técnico y académico: el fracaso en la divulgación es inminente; por lo tanto, no debemos descuidar ninguno de los procesos antes de llegar a esta etapa, sea la disciplina que sea. Puede seguirse el ejemplo de las revistas que tratan sobre reproducción humana y que se menciona en este libro.

Divulgar el conocimiento a través de las revistas y sus contenidos son elementos que a diario debe trabajar el editor en jefe junto con su equipo de trabajo para posicionar la revista entre los lectores indicados, que pueden acceder a los artículos y en su momento aumentar sus métricas, sean éstas tradicionales o alternativas. En la actualidad no alcanza sólo con la divulgación, sino que el posicionamiento va de la mano con los procesos editoriales y los tiempos de respuesta para los autores; por lo tanto, en conjunto hacen que las revistas tengan mayor proyección y presencia académica, nuevos lectores y en su momento más autores que deseen publicar. En la Biblioteca Conjunta de Ciencias de

la Tierra se cuenta con un listado en Excel de los eventos en bibliotecología y ramas afines que se han presentado desde 2020, y en éstos se incluyen aquéllos enfocados a las revistas y su parte editorial, en ese sentido se detectó sólo en este instrumento que de los 307 eventos enlistados cerca de 90 trataron temas sobre edición de revistas de toda índole, lo que demuestra que los temas editoriales tienen un espacio para la divulgación de las revistas (figura 4).

Figura 4. Eventos académicos relacionados con la edición de revistas científicas de los últimos dos años.



Desde hace más de dos décadas las revistas en ciencias han trabajado para establecer un proceso de transición de lo impreso a lo electrónico con distintos modelos de comercialización, programas de cómputo, formatos de presentación de contenidos y preservación del conocimiento, ejemplos concretos son el proyecto Artemisa en México, y Adonis a nivel internacional, ambos para las revistas de medicina. En estos momentos donde los avances tecnológicos nos han llevado a mejorar la transición y a entender de otra forma el proceso editorial, la mayoría de las revistas ha migrado al formato electrónico, aunque algunas aún se publican en ambos modelos, todo lo cual introduce a nuestros lectores al proyecto mundial de ciencia abierta, partiendo sobre todo de que las publicaciones generadas con recursos públicos deben estar disponibles de forma libre para la sociedad. Toda transición implica un impacto que busca el beneficio y sobre todo la agilización de los procesos, ya que se hace uso de

nuevas herramientas que a su vez facilitan la administración, control y distribución de las revistas y sus contenidos.

Las nuevas generaciones de estudiantes y académicos han encontrado en los formatos electrónicos un aliado para la lectura, publicación y distribución del conocimiento, por tal motivo las revistas electrónicas se encuentran en el punto de mayor presencia en la sociedad; sin embargo, las revistas que aún no han pasado a ser digitales, deben apresurarse para no quedar fuera del mercado y hacerse más competitivas. El trabajo desde la generación de los contenidos en este formato, hasta la obtención del ISSN para la edición electrónica (donde los requisitos cada vez son mayores: que van desde contar con números completos en PDF, hasta los datos correctos en el cintillo del sitio web) debe planearse de manera particular, sin descuidar las otras acciones del proceso editorial y la calidad de sus contenidos.

La transición de impreso a electrónico debe hacerse cuidadosamente para no repetir ningún proceso, y es necesario tener la asesoría de profesionales de otras disciplinas: abogados, bibliotecólogos, diseñadores, etc., para no incurrir en violaciones a los derechos de autor o generar de forma incorrecta los metadatos de cada artículo para una eficiente indización, así como tener un modelo de maquetación de artículos que establezca una imagen de la publicación.

Las revistas de ciencias fueron las que marcaron la línea en esta transición o modernización de procesos, lo que demuestra su influencia, presencia y trabajo en beneficio de la ciencia y de su difusión. El cambio de lo impreso a lo electrónico fue muy bien visto por las universidades públicas de América Latina —donde los recursos de todo tipo cada vez son más escasos—, pues les permitió que las revistas sigan existiendo hasta el momento. Éste es un fenómeno de corte mundial y con ello se han presentado proyectos importantes como DOAJ, SCIELO, Redalyc, etc., que ofrecen el acceso a los artículos de las revistas indizadas, y en su mayoría sin costo para el usuario final.

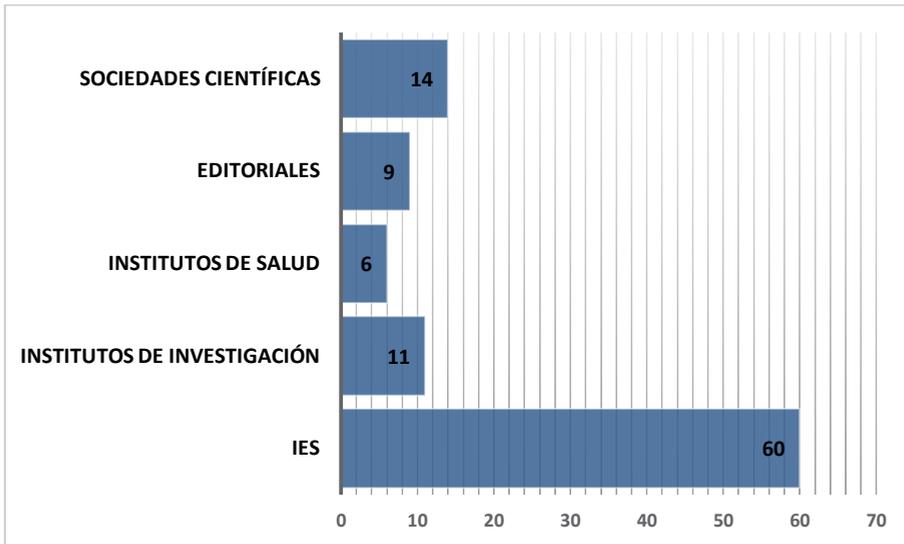
Como en todo cambio, migrar de la edición impresa a la electrónica implica una aceptación, modificación de procesos y redistribución de los recursos que sin duda llevará su tiempo para lograr el eficiente funcionamiento de la propuesta y con ello posicionar a la revista entre sus pares. No es tarea fácil, pero gracias a la experiencia de otros editores que comparten sus conocimientos (como lo que se integra en este libro), el trabajo ya no se comienza de cero. El cambio es más sencillo, gracias a la disponibilidad de los editores de las revistas mexicanas, que se han visto en la necesidad de cooperar entre sí para un crecimiento constante y conjunto.

Por décadas, el mercado académico de la edición de revistas de ciencias en México ha estado dominado por las Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales generan más del 85% de estas publicaciones (figura 5), que en la mayoría de los casos son de acceso abierto, sin cobro, Article Processing Charge (APC), por las políticas de publicación de las universidades que en algún momento comercializaban las revistas impresas y que ahora con los formatos electrónicos se han convertido en su totalidad en acceso abierto. México fue por algunas décadas el editor regional número uno en América Latina de revistas de impacto, pero ahora países como Brasil o Chile lo han superado, resultado de su política editorial. El cargo por el proceso de artículos era un tema fundamental hasta hace pocos años en las editoriales comerciales, pero ahora, con la migración de las revistas a los formatos electrónicos, los bajos costos en la tecnología y comunicaciones y las diversas formas de comercialización y distribución, las editoriales han decidido cambiar su proyecto comercial y establecer la publicación de artículos en acceso abierto sin costo para el autor, bajo un acuerdo transformativo institucional en donde todos salen beneficiados, es decir, el autor publica sin pago, las instituciones siguen manteniendo sus suscripciones electrónicas y con un precio extra apoyan la investigación y el desarrollo institucional al permitir la posibilidad de que los artículos de los académicos se publiquen en revistas de impacto internacional, y las editoriales ganan, ya que tienen a la mano artículos de calidad generados por los académicos de las instituciones participantes, y disponen de material para la publicación de manera regular.

En México la práctica del APC tiene varios años, aunque no se llamaba de esa forma, sino “apoyo para la promoción de la ciencia”, y las revistas de los institutos de salud fueron las primeras en utilizarlo. Asimismo, en el entonces denominado Science Citation Index en la década de los setenta, la *Revista de Investigación Clínica* (RIC), del Instituto Nacional de la Nutrición, Salvador Zubirán, fue la primera en ser indizada.

El APC de las revistas de ciencias de acceso abierto en México, en sus inicios, no se pensó de esa manera, pues lo que se buscaba era divulgar la ciencia y procurar que los procesos editoriales fluyeran de tal forma que los artículos se publicaran sin retraso y la distribución de la revista (en ese entonces impresa) llegara a tiempo a los suscriptores, es decir, que el costo de APC se absorbía por el pago que hacían las bibliotecas y algunos investigadores que se suscribían a la revista, enfocándose no sólo a los suscriptores nacionales sino también a nivel internacional.

Figura 5. Revistas publicadas en México e indizadas en el Web of Science en el año 2022.



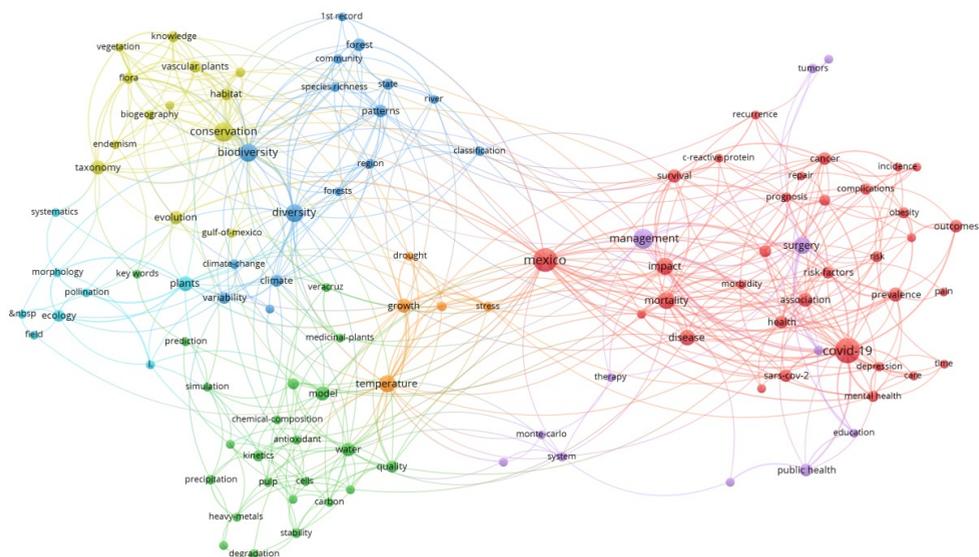
Los proyectos de base de datos y catálogos desarrollados en el país en las décadas de los ochenta y noventa promovieron de alguna manera que las revistas en ciencias no cobraran APC a los autores en México, debido a que la inclusión en los mismos daban un valor agregado de mayor impacto y presencia a las publicaciones, y sobre todo se trabajaba para que la revista se posicionara en un mercado ya controlado por las grandes editoriales.

En el presente, gracias a los congresos y eventos que realizan los editores, de forma organizada desde hace una década, se cuenta con exposición de buenas prácticas, compartición de ideas, propuestas de proyectos de colaboración y la prospectiva a corto plazo de las revistas, que se encuentran en una etapa esencial para su crecimiento, automatización de funciones y disminución de tiempos de procesos y publicación de los artículos. Es aquí donde el cobro de APC en las revistas de ciencias cambia y se divide en dos líneas: la del valor social y académico ante sus usuarios y lectores; y la del costo de posicionamiento, impacto y visibilidad con base en la calidad de los contenidos de los artículos publicados, que provoca mayor lectura o consultas y una posible citación o inclusión en redes sociales que ofrezca métricas alternativas, y que en ambos casos se trata de un análisis del impacto que la publicación tiene entre sus lectores.

La parte de métricas va muy ligada a la actividad editorial de las revistas y permite en su momento, y bajo análisis, contar con una medición comparativa (que para muchos editores, autores y lectores no es correcta bajo argumentos fundados) que sin duda hace que las revistas compitan por un posicionamiento. En este texto no discutiremos si son buenas o no las métricas tradicionales y las alternativas, pero lo que nos interesa de este tema es que todo lo presentado a lo largo de esta obra tiene distintas finalidades, pero en su conjunto buscan el mejoramiento de las revistas en ciencias, la divulgación del conocimiento publicado, el posicionamiento académico y social de los artículos, así como una transformación por medio de las nuevas tecnologías.

En el caso de las métricas no sólo las debemos ver como una figura evaluativa y competitiva, sino como aquellas que nos permiten conocer las relaciones de coautoría, la cooperación internacional o la combinación de las líneas temáticas de las revistas, como puede verse en la [figura 6](#), en que combinamos 16 de las revistas de ciencias indizadas en el Web of Science y su relación temática, en donde se marcan claramente los principales grupos disciplinarios y la relación entre ellos, mostrando así un nivel de la ciencia en la producción de artículos en nuestro país:

Figura 6. Diagrama de enlace temático de 16 revistas científicas mexicanas indizadas en el Web of Science.



Resumiendo, el presente libro cuenta con ocho capítulos que abarcan los temas incluidos en esta presentación de una manera detallada y analizada desde distintas perspectivas con base en el punto de vista de los editores, su experiencia y la compartición del conocimiento acumulado, lo cual permite que la lectura de los documentos nos ayude a entender las diferentes problemáticas a las que se enfrentan las revistas en ciencias de Hispanoamérica y otras partes del mundo que conservan las mismas características y condiciones editoriales.

Cada capítulo nos lleva de la mano a explorar diversos escenarios que van desde el liderazgo y la autoevaluación, pasando por la problemática en los procesos editoriales de las revistas en ciencias de la Tierra, los aportes de las comunidades por medio de testimonios de los investigadores en física, los tiempos requeridos para publicar artículos y su mejoramiento, un análisis comparativo internacional, el cómo los investigadores dedicados a la reproducción humana divulgan su conocimiento, sin pasar por alto los diversos caminos a seguir en la transición de las revistas impresas a un formato electrónico, hasta llegar al cobro de APC y el porqué las revistas de acceso a abierto en México tienen una estructura distinta en el cobro del proceso de los artículos (figura 7).

Figura 7. Elementos que rodean la edición de revistas científicas de forma general.



El libro es una muestra de lo que los editores y sus equipos pueden aportar al desarrollo de las revistas al transmitir su experiencia a un público más amplio, quienes podrán contar con esta valiosa herramienta. Por ello, los invitamos a que lean cada capítulo de la obra y sobre todo a que se aprovechen las aportaciones y experiencias vertidas, que sin duda abrirán una ventana a la actividad editorial y a todos los interesados en el tema.

Presencia en bases de datos de las revistas mexicanas de ciencias

José Octavio Alonso-Gamboa*
Felipe Rafael Reyna-Espinosa**

Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información,
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Las revistas mexicanas especializadas en ciencias continúan una larga tradición iniciada en 1772, justo hace 250 años, cuando se publicó el primer número del *Mercurio Volante*, una revista médica de periodicidad semanal, considerada la primera revista científica publicada en el país y en el continente americano (Cetto y Alonso, 1998). Las características geográficas y de la biodiversidad en nuestro país proveen de material suficiente para investigar y publicar hallazgos de interés nacional en estas disciplinas. Sin embargo, este material no siempre es publicado en las revistas editadas en México; se argumenta que los investigadores mexicanos prefieren hacerlo en revistas extranjeras, de alto impacto, la mayoría de ellas de acceso cerrado, debido a que las instancias responsables de evaluar la ciencia nacional suelen otorgar poco valor a las publicaciones nacionales (Laborde, 2011; Bongiovani y Gómez, 2015; Alperín y Fischman, 2015; Mira, 2022).

De acuerdo con Basson *et al.* (2022), en los últimos 30 años la democratización de internet ha hecho posible que investigadores, revistas y editores ofrezcan acceso gratuito en línea a una ingente cantidad de artículos académicos. Sin embargo, debido a la importancia conferida a las citas que reciben

* jonalonso@unam.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0281-9613>

** frre@unam.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3488-7861>

los artículos, los editores buscan posicionar sus revistas en los sistemas indexadores internacionales más reconocidos, especialmente aquellos que proporcionan indicadores para realizar estudios bibliométricos a gran escala.

En este ensayo, analizamos la presencia de un grupo de revistas mexicanas especializadas en ciencias, en bases de datos de cobertura nacional, regional e internacional de carácter multidisciplinario. Para ello se toman como muestra, a nivel nacional, el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMcyt) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), considerado el instrumento de política pública que busca elevar la calidad, visibilidad e impacto de las revistas para fomentar la difusión y divulgación de la ciencia. A nivel regional se cuantifica su inclusión en los repositorios scielo y Redalyc, que no sólo demandan el cumplimiento de características de calidad, sino también requerimientos de interoperabilidad y aspectos técnicos que favorecen el intercambio y procesamiento de información. A nivel internacional, se cuantifica la presencia en dos bases de datos de gran influencia: Web of Science (WoS) y Scopus. Si bien, muchas otras bases de datos generan ya indicadores bibliométricos, este estudio se enfoca en ellas por la relevancia que se les otorga en los ejercicios nacionales de evaluación de la ciencia en nuestra región (FOLEC, 2021). Para WoS el análisis cuantifica la presencia de las revistas en tres de sus bases de datos: Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) y Emerging Sources Citation Index (ESCI). Al final, se ofrece una breve reflexión sobre las alternativas de indexación internacional basada en los sistemas buscadores de información científica, particularmente Dimensions.

Previo al análisis de visibilidad, se presenta un perfil de características editoriales de las revistas mexicanas aquí analizadas, en el que se contemplan cuatro aspectos: 1. Temática de especialidad de cada revista; 2. Tipo de institución editora responsable de la revista; 3. Naturaleza de la publicación, y 4. Prácticas de cargos por procesamiento de artículos.

UNIVERSO DE ANÁLISIS

Las revistas de ciencias editadas en México constituyen, según datos recogidos por Latindex,¹ el 34% de las 1,660 revistas mexicanas vigentes registradas en

¹ www.latindex.org (datos al 24 de febrero de 2023).

su Directorio, es decir, 564 títulos. El 66% restante lo componen las revistas de ciencias sociales, humanidades y multidisciplinarias, que siempre han sido más numerosas. Para realizar el análisis sobre un conjunto más selecto, se estudiaron únicamente los 101 títulos que forman parte del Catálogo Latindex, a la fecha de este estudio. El Catálogo es un conjunto derivado del Directorio, que integra únicamente revistas que cumplen con criterios de calidad editorial, mediante la aplicación de una metodología desarrollada por expertos.² Este conjunto analizado está compuesto en su totalidad por revistas disponibles en línea, de acceso abierto, en donde la mayoría de ellas (67) utilizan el software Open Journal Systems (OJS), una herramienta digital que facilita la administración del trabajo editorial y la consulta a los contenidos. Para este estudio, las revistas se encuentran clasificadas en las categorías temáticas utilizadas por Latindex para las también llamadas ciencias duras: ciencias agrícolas, ciencias exactas y naturales, ciencias médicas y ciencias de la ingeniería.³

PERFIL EDITORIAL DEL GRUPO ANALIZADO

De las cuatro categorías temáticas establecidas, el mayor número de títulos corresponde a ciencias exactas y naturales que integran una amplia variedad de subtemas como astronomía, biología, ciencias de la Tierra, física o química. En números le siguen las de ciencias médicas, ciencias de la ingeniería y ciencias agrícolas.

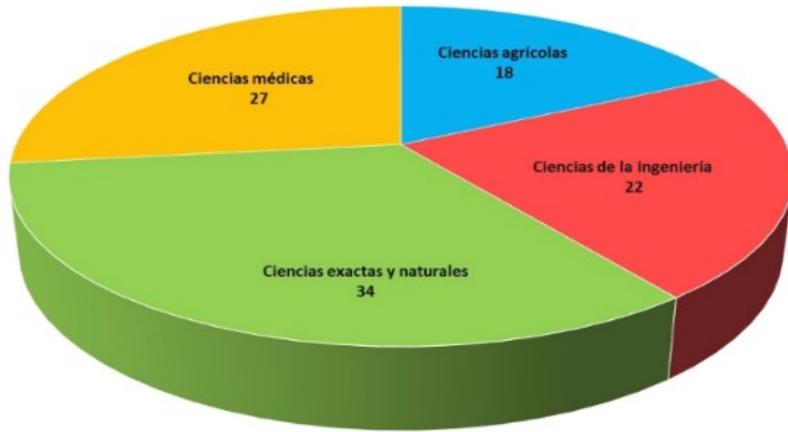
En cuanto al tipo de institución responsable de las revistas (figura 2), se ratifica la importante aportación de las instituciones de educación superior (particularmente de las universidades) en la edición de revistas científicas, las cuales editan el 65% de los títulos, seguidas de las asociaciones científicas o profesionales.

En la figura 3 es posible evidenciar que la gran mayoría de las publicaciones corresponde a revistas de investigación científica, resultado que concuerda con la estrategia adoptada por la oficina de Latindex en México donde se priorizó la calificación de aquellas que formaban parte del CRMcyt.

² Las revistas para ser seleccionadas deben cubrir una serie de requisitos previos, así como 38 características de calidad que son verificadas en el sitio web institucional de cada revista. Consulte la metodología completa en <https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>

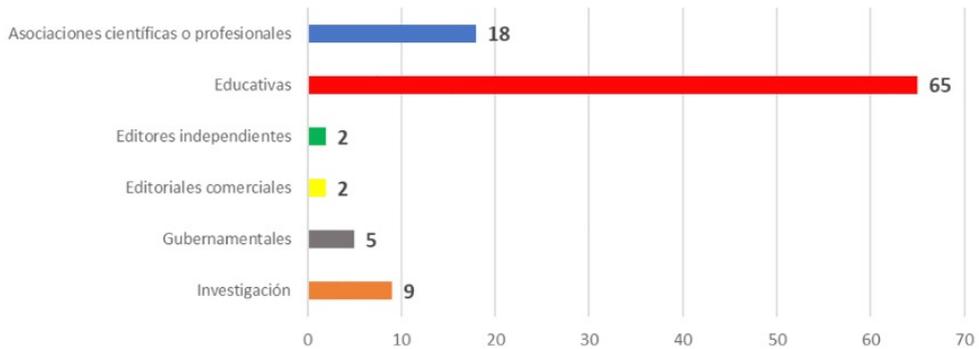
³ Para ver los subtemas específicos dentro de cada tema consulte <https://www.latindex.org/latindex/indices>

Figura 1. Número de revistas por área temática.



Fuente: Elaboración de los autores (www.latindex.org).

Figura 2. Revistas por institución editora.

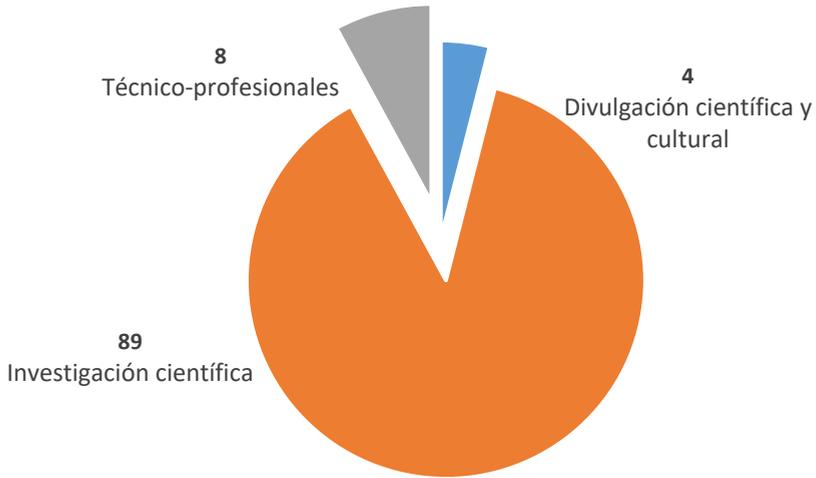


Fuente: Elaboración de los autores (www.latindex.org).

Finalmente, el cargo por procesamiento de artículos (APC, por sus siglas en inglés) es una práctica presente en algunas revistas de acceso abierto en Iberoamérica y a juzgar por los números que arroja el Directorio Latindex, su identificación va en aumento.⁴ De las 101 revistas analizadas, 17 declaran aplicarlo, lo que representa el 18% del total analizado. Dentro de este grupo,

⁴ Cuando Latindex comenzó a recoger esta información, en abril de 2022, se identificaron 79 revistas para todo Iberoamérica; para febrero de 2023 el número se había incrementado a 299.

Figura 3. Naturaleza de la revista.



Fuente: Elaboración de los autores (www.latindex.org).

se aprecia una prevalencia notoria en las revistas de ciencias agrícolas que por sí solas aportan 12 revistas. Las revistas de ciencias agrícolas tienen en México una larga tradición en aplicar cargos por publicar y en sus sitios web se lee que es más una manera de apuntalar la aportación institucional, que una práctica con fines de lucro. El resultado confirma la amplia adherencia (82%) de las revistas mexicanas al llamado “Acceso Abierto Diamante”, donde las revistas no cobran cuotas ni a los autores, ni a los lectores.

VISIBILIDAD EN BASES DE DATOS

Partiendo del número total de revistas por área temática que se muestra en la figura 1, se analiza su visibilidad en cada base de datos. El análisis considera tanto el número de revistas como su porcentaje dentro de cada grupo temático. En el CRMCYT del Conacyt, la mayor cantidad de revistas corresponde a las de ciencias naturales (23), que representan al 67% del grupo estudiado para la disciplina. Las ciencias agrícolas aportan 13 títulos (72% de su grupo), las de ciencias médicas son 15 (56%), mientras que las de ingeniería son las menos, con 10 títulos, equivalentes al 45% de las revistas de esa disciplina.

En Redalyc, también las revistas de ciencias naturales (21 = 62%), y las de ciencias agrícolas (13 = 72%) fueron las mejor representadas tanto en números absolutos como porcentuales. En este repositorio, las de ciencias de la ingeniería aparecen con 11 títulos (22%), mientras que las de ciencias médicas son las menos cubiertas, con apenas cinco títulos (19%). En SCIELO México, por su parte, las revistas de ciencias agrícolas (11 = 61%), ciencias exactas y naturales (24 = 70%), y ciencias médicas (15 = 56%) tienen la mejor representatividad, y las de ingeniería aportan para esta base de datos solamente 6 títulos (27% de su grupo).

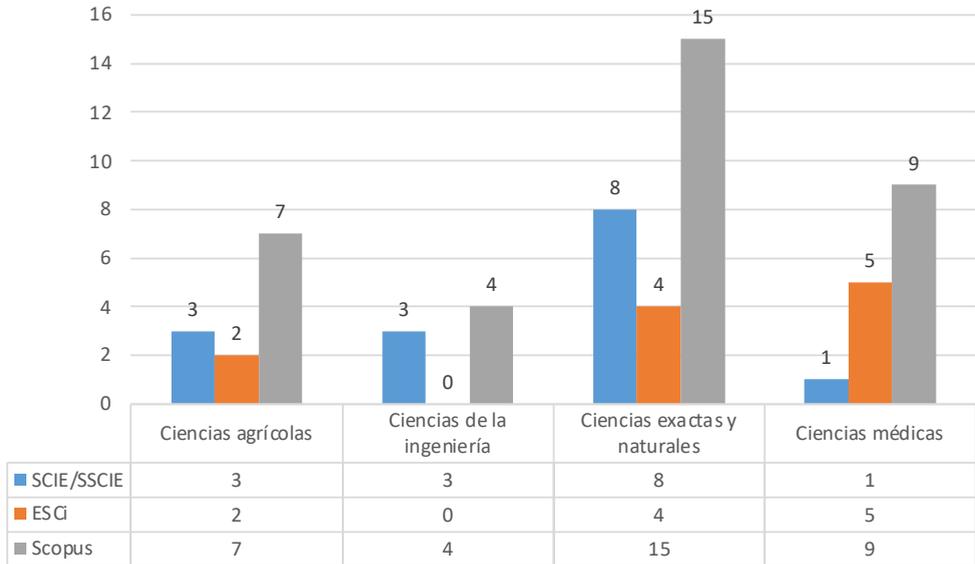
En cuanto a las bases de datos internacionales, se encontró una menor presencia de revistas mexicanas en comparación con las bases de datos regionales. Del grupo de ciencias agrícolas se identificaron cinco en WoS y siete en Scopus; de ciencias exactas y naturales, 12 tuvieron presencia en WoS y 15 en Scopus; de ciencias médicas se encontraron seis (WoS) y nueve (Scopus) y, finalmente, de ciencias de la ingeniería: tres (WoS) y cuatro (Scopus); esta distribución puede apreciarse en la [figura 4](#).

En la [figura 4](#) se muestra el número de revistas mexicanas indexadas en WoS (desglosada en dos grupos: SCIE/SSCIE y ESCI) y en Scopus. Ahí podemos apreciar que para las cuatro categorías temáticas Scopus tiene más revistas mexicanas indexadas que WoS, lo que es acorde con resultados previos que han demostrado que WoS tiende a una menor cobertura que Scopus para casi todas las disciplinas científicas y, en particular, para revistas de países de habla no inglesa y de países en desarrollo (Basson *et al.* 2022).

REFLEXIONES FINALES

La visibilidad de las revistas mexicanas de ciencias aquí analizadas muestra un perfil similar al de las revistas de ciencias sociales (Alonso y Reyna, 2020), donde la mejor representatividad se encuentra en las bases de datos nacionales y regionales. Estas bases proporcionan una amplia difusión y acceso a contenidos publicados en el país. Por otro lado, en el afán de estar indexadas en las bases de datos comerciales más influyentes, como WoS y Scopus, ha marcado la ruta de visibilidad que persiguen muchos editores en los países menos desarrollados, no siempre con éxito, debido a la naturaleza, a menudo, excluyente de ambas. El irrefrenable impulso por estar ahí se debe a que la carrera de

Figura 4. Presencia en bases de datos bibliométricas internacionales.



Fuente: Elaboración de los autores (www.latindex.org).

los investigadores o el prestigio de las revistas están todavía definidos por las citas generadas por ambas bases de datos (Rozemblum, 2020); en consecuencia, la pertenencia a WoS o a Scopus funciona también como el aval que requieren para ser más reconocidas, sortear mejor las evaluaciones y recibir mayores contribuciones para publicar.

La adopción del soporte digital, la gestión automatizada de los procesos editoriales y la creciente posibilidad de consultar revistas en línea, ha ayudado mucho a diversificar las acciones de difusión y visibilidad internacional. En este sentido, los sistemas recolectores de información científica se están convirtiendo paulatinamente en nuevos escaparates para las revistas nacionales disponibles en línea. Pero para estar ahí, los editores y sus equipos han de atender la correcta observancia de requerimientos técnicos que permitan la cosecha y distribución de los datos contenidos en sus revistas. El diálogo entre sistemas descansa ahora en características digitales adicionales a los criterios de calidad editorial ampliamente conocidos. Se debe prestar especial atención a la calidad

de los metadatos para facilitar su interoperabilidad, así como incluir diversos identificadores persistentes en cada artículo que hacen posible la generación de métricas de interés científico. Es así como muchas revistas nacionales, además de postular a las bases de datos ampliamente conocidas, ahora pueden también integrar sus contenidos en plataformas de carácter multidisciplinario como Dimensions (<https://www.dimensions.ai/>), que genera sus propias métricas a partir de la información recolectada. El número de revistas latinoamericanas indexadas por Dimensions es 36.6% mayor que las indexadas en WoS (Basson *et al.* 2022); comparada con Scopus, es 25% más de cobertura a nivel mundial (Guerrero-Bote *et al.* 2021).

Queda por ver, sin embargo, si el uso de plataformas recolectoras como Dimensions, basadas más en variables técnicas que de citas o reputación, serán consideradas como herramientas válidas para la evaluación académica.

REFERENCIAS

- Alonso-Gamboa, J. O. y Reyna-Espinosa, F. R. (2020). Visibilidad en bases de datos del núcleo de revistas mexicanas de ciencias sociales y humanidades. En Jiménez-Yañez, C. (coord.), *Revistas académicas en ciencias sociales y humanidades en México. Realidades, experiencias y expectativas* (pp. 34-53). México: Universidad Autónoma de Baja California, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, El Colegio de Sonora y Universidad Autónoma de Yucatán. <https://www.colson.edu.mx/publicaciones/catalogo/detalles/365>
- Alperín, J. P., & Fischman, G. (2015). *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales*. Buenos Aires: Clacso. Obtenido de <https://universoabierto.org/2016/07/27/hecho-en-latinoamerica-acceso-abierto-revistas-academicas-e-innovaciones-regionales/>
- Basson, I., Simard M-A., Ouangre, Z. A., Sugimoto, C. R., Larivière, V. (2022). The effect of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science. *PLoS ONE* 17(3): e0265545. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265545>
- Bongiovani, P. C. y Gómez, N. D. (2015). Conocimientos y opiniones sobre acceso abierto en Argentina, México y Brasil (pp. 43-62). En: *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales*. Editores: Juan Pablo Alperín y Gustavo Fischman - 1ª. ed. - Ciudad Autónoma de

- Buenos Aires: Clacso, 2015. E-Book. ISBN: 978-987-722-067-4 <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150722110704/HechoEnLatinoamerica.pdf>
- Cetto, A. M. y Alonso, O. (1998). Scientific periodicals in Latin American and the Caribbean: A global perspective. *Interciencia*, 23(2): 84-93. https://biblat.unam.mx/hevila/e-BIBLAT/Biblio/Cetto_AlonsoGamboa_1998.pdf
- FOLEC-Clacso (2021). Las revistas nacionales y su valoración en los procesos de evaluación. En: *FOLEC 2021 Hacia la transformación de los sistemas de evaluación en América Latina y el Caribe. Herramientas para promover nuevas políticas evaluativas*. <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2021/12/Documento-HERRAMIENDA-3.pdf>
- Guerrero-Bote, V. P., Chinchilla-Rodríguez, Z., Mendoza, A., de Moya-Ane-gón, F. (2021) Comparative Analysis of the Bibliographic Data Sources Dimensions and Scopus: An Approach at the Country and Institutional Levels. *Front Res Metrics Anal*, 5. <https://doi.org/10.3389/frma.2020.593494>
- Laborde, J. (2011). The evaluation of researchers and the future of Latin American scientific journals (p. 60-81). En: Cetto Kramis, A. M. y Alonso-Gamboa, J. O. *Calidad e impacto de la revista latinoamericana*. México: UNAM, Latindex. ISBN: 978-607-02-2865-0 <https://www.latindex.org/lat/documentos/descargas/ciri2010.pdf>
- Mira, B. S., Oliveira, C. G. y Shintaku, M. (2022). Percurso editorial e a visibilidade das publicações científicas: um estudo de caso exploratório sobre o periódico Tchê Química *RDBCI: Rev. Dig. Bibliotec e Ci.*, v.20, e022011 2022Info. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8668225/28402>
- Rozemblum, C. (2020). El irrefrenable impulso por ser parte del mainstream. *Revista ECONO. Facultad de Ciencias Económicas. UNLP* (21). <https://revistas.unlp.edu.ar/econo/article/view/11030>

El APC de las revistas de ciencias de acceso abierto en México

*Maricela López Ornelas**

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo,
Universidad Autónoma de Baja California

INTRODUCCIÓN

Aproximarse de forma introspectiva a las revistas mexicanas de ciencias precisa la responsabilidad de registrar inicialmente sus características generales, desafíos y ventajas ante el acceso abierto (AA); y si bien las líneas derivadas de este abordaje son numerosas y de gran importancia, el presente capítulo se concentra únicamente en las propiedades de aquellas publicaciones que incluyen algún tipo de cargo por publicar –entendido en primera instancia como APCs (Article Processing Charges)– y que se encuentran reconocidas en bases de datos e índices nacionales como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), Scientific Electronic Library en línea (SCIELO), y la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc); y con referencia al contexto internacional, se valoran las publicaciones indizadas en el Directory of Open Access Journals (DOAJ), Scimago Journal & Country Rank (SJR)¹ y Web of Science (WoS).

Retomando el ámbito a nivel nacional, el “Conacyt es la institución del gobierno de México responsable de establecer las políticas públicas en materia de humanidades, ciencia, tecnología e innovación en todo el país con el objetivo de fortalecer la soberanía científica e independencia tecnológica de México” (Conacyt, 2022a, s/p); en congruencia, promueve la visibilidad de las revistas de acceso abierto como parte de su política nacional (Conacyt, 2022b),

* ornelas@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4215-5591>.

¹ Métricas basadas en Scopus (Scimago Journal & Country Rank [SJR], 2022).

no obstante, para fines de la evaluación dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del propio Conacyt, la producción científica del académico es valorada considerando particularmente a las revistas circunscritas en JCR, Scimago o Scopus (Garro y Polanco, 2016).

De este escenario surgen elocuentes posicionamientos. Según Aguado-López y Becerril-García “podemos cuestionarnos cómo combatir un modelo de evaluación académica en el que estos grupos editoriales tienen una posición central” (2021, p. 47). Adicionalmente, otra polémica entre los investigadores es plantearse si vale la pena sufragar los gastos para publicar en revistas de paga que son de acceso abierto, pues se reconoce que publicar en ellas fortalece los esquemas de evaluación académica (Alperín y Fischman, 2015; Crespo, 2019).

En la misma línea, se advierte que el proceso de selección para publicar en las revistas se ve afectado por la dificultad para determinar si tienen incorporado el sistema de APC y cuál es el monto, pues hay evidencia de que algunas publicaciones incluyen un cargo por procesamiento de artículos, pero no indican el costo sino hasta que el artículo ha sido aceptado o se encuentra listo para publicarse; mientras que otras no manifiestan postura alguna, es decir, no especifican si cobran o no por publicar (Garro y Polanco, 2016).

Ante la situación planteada, el objetivo del capítulo es identificar las características generales de las revistas de ciencias mexicanas de acceso abierto clasificadas en la vía dorada, entendida desde la perspectiva de Crespo (2019) como las publicaciones “que ponen sus artículos en abierto a cambio de solicitar un pago a los autores llamado APC” (p. 173).

METODOLOGÍA

El apartado se apoya en la técnica documental para el registro de la información en línea. Se organiza en dos fases con sus respectivas etapas:

- Fase I. Identificación de las revistas de ciencias de acceso abierto mexicanas que incluyan algún sistema de cobro —relacionado con el APC—, indexadas en organismos nacionales e internacionales. Esta fase se auxilió de dos etapas: la primera permitió conocer las disciplinas correspondientes al área de conocimiento de las ciencias de acuerdo con

los términos de referencia de cada índice o base de datos y el registro de revistas que declaran algún tipo de cobro; mientras que la segunda etapa depuró las publicaciones desactualizadas de acuerdo al criterio de Generación continua de contenidos, establecido en el Catálogo 2.0. de Latindex, el cual especifica que “la revista debe demostrar la generación ininterrumpida de nuevos contenidos durante los últimos dos años consecutivos, conforme la periodicidad declarada” (Latindex, 2022, s/p).

- Fase II. Clasificación de las características generales de las revistas previamente seleccionadas. La fase se apoyó en dos etapas: la primera examina algunos aspectos editoriales de las publicaciones identificadas y la segunda clasifica las características del cobro de acuerdo con la propuesta de Garro y Polanco (2016).

RESULTADOS

La estructura de este apartado se presenta de acuerdo con las dos fases establecidas en la metodología.

Resultados Fase I

En la [tabla 1](#) se observan las coincidencias y diferencias disciplinares que preserva cada organismo, también se reconocen divergencias entre las mismas, tanto con los organismos nacionales como en los internacionales y por consiguiente entre ambas categorías. Esto corresponde principalmente a las distintas formas para clasificar/agrupar a las revistas del área de ciencias. Esta disparidad desaconseja la idea de realizar un comparativo entre cada índice o base de datos —pues todos los organismos constituyen sus propios indicadores para clasificar a las revistas—.

La revisión del total de revistas registradas en las siete bases de datos fue de 244 publicaciones sin cobro, y 34 con algún tipo de pago. En la misma [tabla 1](#), Redalyc evidencia el número más alto de publicaciones de acceso abierto, en correspondencia, dispone de la cantidad más grande de disciplinas pertenecientes al área de Ciencias Naturales y Exactas.

Tabla 1. Revistas mexicanas de ciencias de acceso abierto que incluyen algún cobro o APC.

	Índice	Revistas		Área/disciplina
		registradas	con cobro/APC	
Nacionales	Conacyt	14	1	I. Físico matemáticas y ciencias de la Tierra. Padrón Conacyt de Revistas Científicas –Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas.
		12	2	II. Biología y química. Padrón Conacyt de Revistas Científicas –Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas.
	Latindex	35	4	Catálogo 2.0. Tema: Ciencias exactas y naturales.
	Redalyc	74	1	Ciencias naturales y exactas: agrocencias, biología, ciencias de la Tierra, computación, física, astronomía y matemáticas, geología, ingeniería, multidisciplinaria –ciencias naturales y exactas–, y química y veterinaria.
	sciELO	51	8	Ciencias agrícolas, ciencias biológicas, ciencias de la salud, ciencias exactas y de la Tierra.
Internacionales	DOAJ	20	3	Astronomy, biology (general), botany, chemistry, geology, human anatomy, mathematics, microbiology, natural history (general), physics, physiology, science (general) y zoology.
	SJR	25	10	Agricultural and biological sciences, biochemistry, genetics and molecular, biology, chemical engineering, chemical. Computacion y sistemas, computer science engineering.
	WoS	14	4	Agricultural and biological sciences, biochemistry, genetics and molecular biology, chemical engineering. Chemical, computacion y sistemas. Computer science, engineering.

Nota: Información extraída de Conacyt, 2022a; Latindex, 2022; Redalyc, 2022; sciELO, 2022; DOAJ, 2022; WoS, 2022; SJR, 2020.

Resultados Fase II

En la [tabla 2](#) se observa la adscripción de cada publicación, así como el registro de índices o bases de datos reconocidos a los que se encuentran registradas.

Tabla 2. Revistas mexicanas de ciencias de acceso abierto registradas en índices o bases de datos y que incluyen algún cobro o APC.

Nombre de la publicación	Adscripción	Índice/bases de datos						
		C	L	R	S	D	J	W
1. <i>Agrociencia</i>	Colegio de Postgraduados							
2. <i>Botanical Sciences</i>	Sociedad Botánica de México, A. C.							
3. <i>Ciencias Marinas</i>	Universidad Autónoma de Baja California							
4. <i>Hidrobiológica</i>	Universidad Autónoma Metropolitana							
5. <i>Polibotánica</i>	Escuela Nacional de Ciencias Biológicas							
6. <i>Revista Chapingo. Serie Horticultura</i>	Universidad Autónoma de Chapingo							
7. <i>Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente</i>	Universidad Autónoma de Chapingo							
8. <i>Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias</i>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias							
9. <i>Revista Mexicana de Ingeniería Química</i>	Universidad Autónoma Metropolitana							
10. <i>Revista Mexicana de Ciencias Forestales</i>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)							
11. <i>Terra Latinoamericana</i>	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A. C.							
12. <i>Tropical and Subtropical Agroecosystems</i>	Universidad Autónoma de Yucatán							
13. <i>Sanus</i>	Universidad de Sonora							

La identificación de los índices examinados corresponde a las siguientes iniciales: C: Conacyt; L: Latindex; R: Redalyc; S: SCIELO; D: DOAJ; J: SJR y W: WoS

De las 13 publicaciones presentadas en la [tabla 2](#), cuatro se encuentran indizadas en los siete organismos estudiados: *a) Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* de la Universidad Autónoma de Chapingo; *b) Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias; *c) Revista Mexicana de Ciencias Forestales* del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); y *d) Terra Latinoamericana*, revista editada por la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A. C. Dos son editadas por instituciones en educación superior, una por el gobierno federal y la última está respaldada por una asociación.

Entre otras de las características identificadas en la [tabla 1](#), destaca que únicamente Latindex y DOAJ puntualizan la presencia o ausencia de un costo asumido por los autores en la publicación; no obstante, es el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (Directory of Open Access Journals) que detalla con precisión el uso de las siglas APC, describe la cantidad a pagar y hace mención si las publicaciones comunican políticas de excepción por cargos (DOAJ, 2022), entre otros datos (véanse la [figura 1](#) y la [figura 2](#), respectivamente).

En la [tabla 3](#) se registran los tipos de licencias Creative Commons de las 13 revistas estudiadas. Destaca que la revista *Tropical and Subtropical Agroecosystems* se distingue por ser la publicación que ofrece el acceso abierto menos restringido para los autores, mientras que la revista *Ciencias Marinas* se diferencia por emplear su propia licencia. También se observa que ocho revistas sí se apegan al concepto de cobro por publicación reconocido como APC.

Los datos presentados en la [tabla 4](#) muestran el aproximado por cada revista para publicar. Destaca que la revista *Ciencias Marinas* establece un máximo de seis semanas para publicar un artículo, mientras que la *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* establece 48 semanas como máximo. Las revistas *Agrociencia* e *Hidrobiológica* no especifican los tiempos entre la revisión y la publicación de sus artículos, aunque podría inferirse realizando la revisión de sus procesos de recepción y publicación.

Otro dato relevante –dentro de las características de estas 13 revistas– es que 11 fueron inicialmente publicaciones impresas, y posteriormente generaron su versión electrónica. Dos proveen un solo ISSN y todas reciben artículos en inglés y español como idiomas principales ([tabla 5](#)). *Tropical and Subtropical Agroecosystems* y *Sanus* cuentan con un solo ISSN.

Figura 1. Resumen de la información descrita por DOAJ en su plataforma.

The screenshot shows the DOAJ website interface with the following information:

- Journal Charges:** 15 USD as publication fees (article processing charges or APCs). There is no waiver policy for these charges.
- Open Access:** This journal began publishing in open access in 2006. It uses the publisher's own license. Users are directed to look up their open access statement and license terms.
- Publisher:** Universidad Autónoma de Baja California, Mexico. Manuscripts accepted in Spanish, English.
- LCC Subjects:** Science: Biology (General). Keywords include marine science and oceanography.
- Journal Info:** Look up the journal's: Aims & scope, Instructions for authors, Editorial Board, Blind peer review.
- Timeline:** Expect on average 6 weeks from submission to publication.

Figura 2. Resumen de la información descrita por Latindex en el Catálogo 2.0.

The screenshot shows the Latindex 2.0 catalog entry for 'Ciencias Exactas y Naturales' with the following details:

- Idioma:** Español, Inglés
- Tema:** Ciencias Exactas y Naturales
- Subtemas:** Biología, Oceanografía
- Editorial:** Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas
- Ciudad:** Ensenada
- Estado/Provincia/Departamento:** Baja California
- Correo:** cmarinas@uabc.mx; cmarinas.journal@gmail.com
- Datos de contacto:** https://www.cienciasmarinas.com.mx/index.php/cmarinas/about/contact
- Naturaleza de la publicación:** Revista de investigación científica
- Naturaleza del organismo responsable:** Institución educativa
- Indizaciones:**
 - ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts)
 - Academic Search Complete
 - BIBLAT. Bibliografía Latinoamericana
 - Biological Abstracts
 - COMPLUDOC
 - Current Contents
 - Directory of Open Access Journals (DOAJ)
 - Environmental Abstracts
 - Fuente Académica
 - Latindex-Catálogo
 - Latindex-Directorio
 - MIAR
 - Marine Affairs Bibliography
 - Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)
 - REDIB Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico
 - Red AlyC
 - SciELO
 - Science Citation Index Expanded
 - Scopus
 - Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología
 - Ulrich's
 - Zoological Record
- Cobro por publicar:** Esta revista sí aplica cargos por publicar
- Revista arbitrada:** Sí
- Revista de acceso abierto:** Sí

Tabla 3. Licencias Creative Commons de las revistas mexicanas de ciencias de acceso abierto que incluyen algún cobro tipo APC

Nombre de la publicación	Tipo de ICC	¿Responde a la definición de APC?		Descripción referida al cobro	Sección donde se ubica
		Sí	No		
<i>Agrociencia</i>	CC BY-NC-SA 4.0			Revisión y edición digital, ensamblaje de hipertextos, certificados de seguridad digital, y marcaje (XML y DOI).	Directrices para autores/as Servicios digitales.
<i>Botanical Sciences</i>	CC BY-NC 4.0			Procesamiento editorial y publicación.	Author Guidelines/ Processing Fee.
<i>Ciencias Marinas</i>	La revista utiliza su propia licencia			Tarifa de traducción.	Información para autores
<i>Hidrobiológica</i>	CC BY-NC-SA 4.0			Recuperación por página en blanco y negro o a color	Sobre la revista.
<i>Polihotánica</i>	CC BY-NC-SA 4.0			Aceptado el trabajo, se cobrará al/los autor/es por página más, independientemente del número de fotografías.	Directrices para autores/as.
<i>Revista Chapingo. Serie Horticultura</i>	CC BY-NC-ND 4.0			Las contribuciones aceptadas para publicación están sujetas a una tasa de recuperación para cubrir parte de los gastos del proceso de publicación (gestión administrativa, corrección de estilo, traducción, diseño y marcaje de metadatos).	Revisión y publicación.
<i>Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente</i>	CC BY-NC-ND 4.0			Gestión administrativa, corrección de estilo.	Editorial Policy Publication Fee.
<i>Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias</i>	CC BY-NC-SA 4.0			Mejora de los procesos de revisión de manuscritos y actualizar y modernizar los procesos editoriales.	Políticas editoriales/ Publication Fee. Políticas de la editorial/ Política de cobro.

<i>Revista Mexicana de Ingeniería Química</i>	CC BY-NC 4.0		Se solicita a los contribuyentes que paguen una tarifa por la publicación.	Submission Preparation Checklist/ Publication Fee and Time.
<i>Revista Mexicana de Ciencias Forestales</i>	CC BY-NC 4.0		Cargos a los autores por enviar y procesar artículos para su publicación.	Política de cobro.
<i>Terra Latinoamericana</i>	CC BY-NC-ND 4.0		Depósito de gastos de publicación.	About the Journal/ Authors
<i>Tropical and Subtropical Agroecosystems</i>	CC BY 4.0		Tarifa de procesamiento del artículo.	Authors Guidelines/ Article Processing Fee.
<i>Sanus</i>	CC BY-NC-ND 4.0		Traducción.	

Nota: (cc BY-NC-SA 4.0) Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional; (cc BY-NC-ND 4.0) Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional; (cc BY-NC 4.0)Atribución-NoComercial 4.0 Internacional; (cc BY 3.0) Atribución 3.0 No portada.

Tabla 4. Tiempo aproximado de publicación en las revistas de ciencias de acceso abierto con APC.

<i>Nombre de la publicación</i>	<i>Declaración acceso abierto</i>	<i>Tiempo definido entre la revisión y la publicación</i>
<i>Agrociencia</i>	2000*	Sin especificar.
<i>Botanical Sciences</i>	2012	16 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Ciencias Marinas</i>	2006	Seis semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Hidrobiológica</i>	Sin dato	Sin especificar.
<i>Polibotánica</i>	1996	40 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Revista Chapingo. Serie Horticultura</i>	1994	28 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente</i>	2001	48 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias</i>	2010	Promedio de 20 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Revista Mexicana de Ingeniería Química</i>	Sin dato	El tiempo promedio para recibir la respuesta de los evaluadores es de dos meses, mientras que para la publicación de artículos aceptados oscila entre uno y tres meses, esto según la cantidad de trabajos que estén en espera de publicación.
<i>Revista Mexicana de Ciencias Forestales</i>	2015	Promedio de 16 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Terra Latinoamericana</i>	2014	Promedio de 16 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Tropical and Subtropical Agroecosystems</i>	2002	Promedio de 24 semanas desde el envío hasta la publicación.
<i>Sanus</i>	2016	Promedio de 12 semanas desde el envío hasta la publicación.

* Dato recabado a través de Redalyc: <https://www.redalyc.org/toc.oa?id=302&numero=1123>

Tabla 5. Idioma de publicación de las revistas de acceso abierto.

Nombre de la publicación	Idioma		ISSN	
	E	I	Impreso	Electrónico
<i>Agrociencia</i>	x	x	1405-3195	2521-9766
<i>Botanical Sciences</i>	x	x	2007-4298	2007-4476
<i>Ciencias Marinas</i>	x	x	0185-3880	2395-9053
<i>Hidrobiológica</i>	x	x	0188-8897	2448-7333
<i>Polibotánica</i>	x	x	1405-2768	2395-9525
<i>Revista Chapingo. Serie Horticultura</i>	x	x	1027-152X	2007-4034
<i>Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente</i>	x	x	2007-3828	2007-4018
<i>Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias</i>	x	x	2007-1124	2448-6698
<i>Revista Mexicana de Ingeniería Química</i>	x	x	1665-2738	2395-8472
<i>Revista Mexicana de Ciencias Forestales</i>	x	x	2007-1132	2448-6671
<i>Terra Latinoamericana</i>	x	x	0187-5779	2395-8030
<i>Tropical and Subtropical Agroecosystems</i>	x	x	L-1870-0462	
<i>Sanus</i>	x	x	2448-6094	

REFLEXIONES DE CIERRE

Existe una evidente ausencia de políticas editoriales por parte de algunos índices nacionales para determinar dentro de sus criterios el indicador de costo. Habría que reforzar la iniciativa presentada por Latindex. Aunado a esto, no hay un lugar preciso para todas las publicaciones donde se identifiquen los costos y la política anunciados por cobro en las revistas y los índices o bases de datos revisados.

Lo anterior se denota incluso en la diferencia entre cobro, costo de recuperación, recursos limitados y cargos, por mencionar sólo algunos. Si bien el DOAJ especifica que la revista tiene APC por indicar un cobro, no se relacionaba con el concepto acuñado.

Algunas revistas han dejado a la suerte de los autores la posibilidad de buscar sin cobrar por sus costos. Como se expresó al inicio, cada organismo cuenta

con una clasificación diferente. Cada índice provee una clasificación distinta para distinguir el área de las ciencias.

Si bien los índices y/o bases de datos revisados especifican estar actualizados, la información proporcionada de las revistas era distinta en cada una, incluso hasta de la propia publicación.

Es visible la ausencia de políticas editoriales a escala nacional para incluir como un indicador si la revista cuenta o no con algún tipo de cobro; si bien Latindex ha dado el primer paso, reconocerse como un indicador reduciría en gran medida que aquellas revistas que solicitan algún tipo de cobro no sean depredadoras.

REFERENCIAS

- Agrociencia*. (2022). Directrices para autores/as. <https://agrociencia-colpos.org/index.php/agrociencia>
- Alperin, J. P., y Fischman, G. E. (2015). Revistas científicas hechas en Latinoamérica”. En J. P. Alperín y G E. Fischman: *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales*. Buenos Aires: Clacso. https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana/buscar_libro_detalle.php?id_libro=988
- Becerril-García, A. y Aguado-López, E. (2021). Performatividad en la ciencia mexicana: el dispositivo de evaluación del SNI. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(243), 19-53. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.243.76695>
- Botanical Sciences* (2022). Author guidelines. <https://www.botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/RecovF>
- Ciencias Marinas* (2022). Información para autores. <https://www.cienciasmarinas.com.mx/index.php/cmarias>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2022a). *¿Qué es el Conacyt?* <https://Conacyt.mx/Conacyt/que-es-el-Conacyt/>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2022b). Términos de referencia. https://Conacyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia-de-frontera/paradigmas-y-controversias/2022/TdR_Paradigmas_y_Controversias_de_la_Ciencia_2022_VF.pdf

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2016). *Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas*. <https://www.revistascytConacyt.mx/>
- Garro, M. y Polanco, J. (2016). *Publicación en acceso abierto en revistas del núcleo central de la Web of Science en las áreas de Biología y Química*. Conferencia internacional BIREDIAL-ISTEC, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 17-19 de octubre. <http://ocs.congresos.unlp.edu.ar/index.php/biredial-istec/2016/paper/viewFile/3055/781>
- Directory of Open Access Journals [DOAJ]. (2022) Subjects. <https://doaj.org/>
- Marín-Velásquez, T. D. (2021). “Análisis cuantitativo de las revistas de América Latina y el Caribe indexadas en Web of Science”. *Revista General de Información y Documentación*, 32(1), 121-136. <https://dx.doi.org/10.5209/rgid.82944>
- Hidrobiológica* (2022). Sobre la revista. <https://hidrobiologica.izt.uam.mx/index.php/revHidro/about>
- Polibotánica*. (2022). Directrices para autores/as. <https://polibotanica.mx/index.php/polibotanica/about/submissions>
- Red de revistas científicas de Acceso Abierto no comercial propiedad de la academia [Redalyc]. (2022). Revistas por disciplina. <https://www.redalyc.org/>
- Revista Chapingo Serie Horticultura*. (2022). Editorial policy Publication Fee. <https://revistas.chapingo.mx/horticultura/?section=author>
- Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* (2022). Política de cobro. <https://revistas.chapingo.mx/forestales/guidelines>
- Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*. (2022). Política de cobro. <https://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/about/editorialPolicies#custom-0>
- Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. (2022). Política de cobro. <http://cienciasforestales.inifap.gob.mx/index.php/forestales/politica-cobro>
- Revista Mexicana de Física E* (2022). About the Journal. <https://rmf.smf.mx/ojs/index.php/rmf-e/about>
- Revista Mexicana de Ingeniería Química* (2022). Submission Preparation Checklist. <http://rmiq.org/ojs3314/index.php/rmiq/about>
- Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas (2016). <https://www.revistas-cytConacyt.mx/>
- Scientific Electronic Library Online. [SCIELO]. (2022). Materias. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php>

Scimago Journal & Country Rank. [SJR]. (2020). Only Open Access Journals. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>

Sanus. (2022). <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus>

Terra Latinoamericana. (2022). About the Journal. <https://www.terralatinoamericana.org.mx/index.php/terra/about>

Tropical and subtropical agroecosystems. (2022). Information For Authors. <https://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/TSA/information/authors>

Web of Science [WoS]. (2022). Web of Science Coverage. <https://mjl.clarivate.com/search-results>

Los tiempos para publicar en revistas académicas mexicanas. Un análisis comparativo internacional

*Raúl Marcó del Pont Lalli**

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

*Raúl Martínez Navarro***

Instituto Nacional de Antropología e Historia

INTRODUCCIÓN

El sociólogo norteamericano Andrew Abbott (2008), editor durante 15 años de la *American Journal of Sociology*, reconocía que en el mundo editorial de la academia sólo podemos esperar una “fascinante estabilidad” en los reproches entre editores y autores. Y le sorprendía la persistencia durante el último siglo de una tríada de reclamos: textos mal escritos, investigaciones irrelevantes, y la reina de las recriminaciones, el largo y desgastante proceso de publicación.

¿Por qué importa el tiempo que ocupan las revistas académicas para publicar? Porque puede frenar una carrera universitaria, alcanzar promociones y obtener una beca (Grimaldo *et al.*, 2018), para no mencionar la desazón y el desinterés que produce en investigadores (Nguyen *et al.*, 2015).

* edito@geografia.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0483-2915>.

** rmartgm44@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6001-3802>.

Y, sin duda, puede ser negativo para una publicación seriada. El tiempo que tarda una revista para dar a conocer los textos enviados es una de las variables más relevantes a considerar de los autores (Solomon y Björk, 2012; Tenopir *et al.*, 2016).

A pesar de su importancia, hasta fechas recientes relativamente, poco se había sistematizado en torno a los tiempos de publicación en revistas, en parte por la dificultad para obtener datos confiables al respecto. Las bases de datos abiertas, de la que scieLO es uno de sus exponentes conspicuos, han permitido asomarnos a este universo e ir más allá de los comentarios casuales o las quejas inveteradas, que en general señalaban con dedo flamígero a la revisión por pares.

Aguado y Becerril (2021), en un trabajo sobre las tendencias de los tiempos de dictamen por pares en América Latina, señalan que menos de 50% de los artículos revisados hasta 2007 publicaban las fechas de recepción y aceptación. Pero a partir de 2021, más de ocho de cada diez escritos ya las incluyen, con clara preeminencia de las revistas de ciencias naturales y exactas sobre las de humanidades.

Aunque se podría considerar llamativa tal lentitud en la adopción de una práctica sancionada como imprescindible, y como motor central del conocimiento científico (Zuckerman y Merton, 1971; Mulligan, Hall y Raphael, 2013), es una muestra más de que los procesos de transparencia editorial encuentran sólidas resistencias desde que Henry Oldenburg, secretario de la Royal Society de Londres, puso en práctica la revisión externa de la recientemente creada *Philosophical Transactions* en 1665.

Y, sin embargo, en pleno siglo xx, una buena cantidad de científicos de renombre, con Einstein a la cabeza, construyeron su carrera sin que sus *papers* pasaran por el filtro de la dictaminación (Baldwin, 2017). Y siguió siendo una práctica reducida a pequeñas redes de la élite científica hasta que la National Science Foundation norteamericana comenzó, desde mediados del siglo pasado, a tomar en cuenta las opiniones externas para sus evaluaciones. Y dio origen al término *peer-review*, no nacido del seno de las revistas científicas, como podría esperarse, sino que comenzó a circular de manera amplia, a partir de la década de 1960, para describir las opiniones de los comités en las organizaciones donatarias y en la comunidad médica norteamericanas (Baldwin, 2017, p. 47).

Una vez que una persona autora cuenta con un texto académico finalizado, comienza una serie de pasos críticos. Una práctica común es comentarlo con algunas investigadoras conocidas para obtener sus opiniones. Luego deberá seleccionar la revista dónde enviarlo, tomando en consideración, entre un caleidoscopio de variables, no sólo la temática, sino su relevancia para la disciplina y el tiempo que lleva su publicación. Y si selecciona una revista con alto factor de impacto, debe sumarle el costo que deberá cubrir, y que oscila entre unos nada despreciables 1800 y 6000 dólares americanos (Laasko y Björk, 2021; Solomon y Björk, 2012; Tenopir *et al.*, 2016).

Y si tiene urgencia para que sus resultados se den a conocer, el abanico se vuelve a abrir. El apremio por publicar ha tratado de salvarse, entre otros modelos, con repositorios, con arXiv a la cabeza (Larivière *et al.*, 2014; Ginsparg, 2011).

Del lado menos solidario y colaborador de esta moneda, hay otros patrones que intentan darle un mordisco a un negocio de 9.4 mil millones de dólares y que poseen unos pocos paquidermos editoriales (Larivière *et al.*, 2015). Las menos presentables resultan las revistas depredadoras (Butler, 2013). Han olfateado la urgencia por publicar, y la han convertido en modelo de negocios al proponer el acceso abierto con cargos por procesar moderados, unos 178 dólares norteamericanos, y tiempos breves para darlos a conocer (alrededor de 60 o 90 días), asociados a la carencia de dictaminación (Bagues *et al.*, 2019; Shen y Björk, 2015).

Del lado renovador se encuentran los *megajournals*, que, como sostiene Björk (2018a), pusieron el mundo editorial de cabeza al abandonar el modelo por suscripción y, desinteresados por hallar lectores, se dirigieron a convencer a autores dispuestos a cubrir un pago por la aparición de su texto en acceso abierto. Y PLOS (Public Library of Science), tal vez la más destacada y una de las más exitosas de estas publicaciones seriadas, trastornó el panorama editorial al optar, para reducir tiempos por un sistema de revisión pospublicación, por un reconocimiento de la solidez técnica (*technical soundness*) del trabajo propuesto (Eve *et al.*, 2021: 13; Spezi *et al.*, 2017).

Aunque la cultura editorial es muy diversa, no sólo entre disciplinas sino incluso entre revistas de una misma temática, es posible establecer los principales caminos que sigue un artículo dentro de una casa editora. Una vez que el material es recibido, los editores rechazan, después de una breve revisión, aquellos que no corresponden con los temas tratados por la publicación seriada o

no cumplen con sus normas (en inglés, *desk rejection*, o rechazo de escritorio). Los que se consideran adecuados se envían a dictamen por pares, generalmente con tiempos establecidos y un formato para los comentarios. Una vez echada a andar esta maquinaria, se pueden dar múltiples ciclos de comentarios y revisión, aunque para el caso mexicano no contamos con datos.

Imposibles de obviar, las revistas *top*, muchas de ellas con largas trayectorias, como *Nature* (Baldwin, 2015), señeras en sus campos, como *Cell* o *Lancet*, o en la multidisciplinaria, como *Science*. Todas, hoy, se esfuerzan por mantener bajos los tiempos de publicación, de por sí reducidos.

Si el texto es aceptado, bajo sus diferentes posibilidades (como se recibió –lo que rara vez sucede–, con cambios), las personas autoras reciben los comentarios de quienes dictaminaron su texto y, nuevamente, se le dan fechas para llevar a cabo los ajustes y su entrega final. Una vez que esto se cumple, la casa editora organiza su corrección y su formación conforme modelos establecidos. Al contar con el visto bueno de las personas autoras, existe la posibilidad de publicar el texto antes de su aparición en el número determinado, como *pre-print*, publicación adelantada o continua, para darle celeridad al proceso de aparición.

Este artículo sigue la propuesta de Björk y Solomon (2013) de adoptar un enfoque centrado en la revista y considerar tres momentos editoriales, el que va del envío (*submission*) a la aceptación del texto final (*acceptance*), y de la aceptación a su publicación (*final publication*), ya sea impresa o electrónica, y el tiempo que todo el proceso toma, considerado como una unidad.

Se trata de aportar datos sólidos y comparados con los tiempos editoriales de las revistas en las principales naciones latinoamericanas y las del mundo anglosajón. Nos guían varias preocupaciones: ¿qué tanto tiempo les toma a las publicaciones seriadas latinoamericanas dar a conocer sus trabajos? ¿Cómo son las dinámicas editoriales entre disciplinas y el interior de ellas, al menos respecto de los tiempos requeridos? ¿Son comparables los tiempos de América Latina con los de la lengua inglesa? ¿Es la revisión por pares la causa de los retrasos en la aparición de artículos?

METODOLOGÍA

Los datos para este trabajo se obtuvieron de scielo (Scientific Electronic Library Online), la biblioteca digital más completa de revistas latinoamericanas.

Se distingue de otros proyectos similares, como la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), en ser la única que ofrece datos abiertos sistematizados para el tema que nos ocupa.

Las bases de datos se descargaron de la siguiente dirección: <https://analytics.scielo.org/w/reports>. La información obtenida cubre del 27 de julio de 1997 al 23 de mayo de 2022. Las tablas dinámicas generadas para este análisis pueden consultarse en acceso abierto en <https://zenodo.org/record/6668197>

Una vez revisada la información, se procedió a depurar las múltiples inconsistencias detectadas. He aquí, de manera abreviada, las fases del proceso:

- Se seleccionaron los principales países con producción académica en América Latina. De acuerdo con Scimago (Tibaná Herrera, 2021), éstos son Brasil, el único país de la región que dedicaba hasta fecha reciente 1% de su Producto Interno Bruto (PIB) a la investigación científica, y contaba con 404 revistas del total latinoamericano, que llegan a 910; Argentina con 72 (7.91%), México con 113 (12.42%), Chile con 110 (10.99%) y Colombia con 115 (12.64%). Estas revistas representan 88.36% del total. Inicialmente seleccionamos España, pero la base de SCIELO es muy limitada para dicha nación.
- Se descargaron las distintas bases de datos de SCIELO entre el 20 y el 23 de mayo de 2022, que incluyó registros en el rango del 6 al 20 de ese mismo mes y año.
- Las bases de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España y México sumaban un total de 816,822 registros.
- Se quitaron las entradas con la categoría “Suspended” y “Deceased”, así como las categorías distintas a “Research articles”, del campo “document type”, con lo cual se redujo el listado a 546,000 registros.
- Se hizo el filtrado y la eliminación de los registros con fechas de recepción, de aceptación o de publicación de manera sucesiva, que tuvieran cero, estuvieran vacías o con datos irreales (negativos, por ejemplo). Con ello, la base se redujo a 359,500 registros.
- Se corrigieron las fechas incompletas del campo “submitted at”, agregando el número 15 en el campo de día, siguiendo a Björk y Solomon (2013), para integrar una fecha completa en la columna respectiva, con la función Fecha; el nuevo campo se etiquetó como “Submitted at (corr)”. Se tomó el criterio de utilizar el día 15 para reducir el error

y se añadió ese día a los registros vacíos en el campo respectivo, y se aplicó el mismo procedimiento al campo “published at”.

- Para el caso de los tiempos entre las fechas de recepción-aceptación, se quitaron los registros con menos de 31 días (aunque Conacyt [2019: 23] considera sospechosa la aceptación de un artículo en menos de tres meses), lo que establece un límite mínimo por debajo del cual no es posible una revisión por pares confiable. También se filtraron los registros vacíos o que arrojaron valores negativos.
- Para el caso de la segunda etapa (aceptación-publicación), se hicieron los cálculos y se quitaron los registros menores a un día. Se decidió no considerar los datos de España porque no arrojaban valores en varias categorías. También se excluyeron los valores mayores a 2,000 en la primera etapa y a 1,095 días en la segunda etapa, con lo cual quedó un listado de 313,468 registros con las colecciones de Argentina (11,046), Brasil (198,174), Chile (27,451), Colombia (50,510) y México (26,287).
- Para la clasificación de áreas del conocimiento se retomó la propuesta de Björk y Solomon (2013), por lo que la clasificación de scielo se ajustó a los campos disciplinares: química, física, biomédicas, ciencias de la Tierra, ingeniería, artes y humanidades, ciencias sociales y negocios y economía.
- Para que la temporalidad de los datos obtenidos de la base de scielo fuera comparable con los de Björk y Solomon (2013), se consideraron 30.45 días por mes.
- La información se resumió con tablas dinámicas, donde se calcularon los promedios y porcentajes para las distintas categorías de análisis y algunas de ellas fueron la base para las gráficas.

PRINCIPALES RESULTADOS

Para una mejor comprensión de los tiempos editoriales, y siguiendo la propuesta de Björk y Solomon (2013), separamos el proceso que va desde el envío hasta la aparición de un texto en papel o digital en: *a)* recepción-aprobación, para conocer los tiempos que toman las diversas tareas allí incluidas, con participación central de quienes dictaminan; *b)* de la aprobación hasta su

disponibilidad para las personas lectoras, es decir, su publicación en distintos medios (impresos o digitales) —aquí el control es mayor para la casa editora—; y c) el tiempo total que toma hacer público un trabajo académico, que equivale a la suma de los dos ciclos. Desafortunadamente, no contamos con datos sobre las vueltas de revisión, un aspecto que, nos dicen Ellison (2002) y Nguyen *et al.* (2015) ha crecido de manera destacada las últimas décadas y que bien podría afectar los tiempos de aparición de las investigaciones.

Más allá del resultado general de la depuración de los registros, destaca que las colecciones analizadas cuentan con evidentes diferencias (tabla 1). Brasil es el monstruo editor latinoamericano, con el 63% de nuestros registros, con casi cuatro veces el de Colombia (16%), que ocupa el segundo lugar en esta selección. Llama la atención el tamaño de la base de SciELO Chile (8.7%), más del doble de Argentina (3.5%) y por encima de la mexicana (8.4%).

Otro ‘desbalance’ tiene que ver con las disciplinas representadas. Casi la tercera parte de los registros disciplinares (39.5%) son revistas biomédicas, seguidas de ciencias de la Tierra (19.9%) y ciencias sociales (13.1%); física, en el otro extremo, representa sólo el 0.73% y química el 2.4%.

Argentina y Chile presentan los menores tiempos en ambas fases, Brasil requiere más días para aprobar un texto, y México más para publicarlo una vez que cuenta con la versión final. En promedio, a las revistas latinoamericanas les toma más de un año, 13.36 meses (considerando el mes de 30.45 días, como lo proponen Björk y Solomon (2013) (tabla 1).

Tabla 1. Tiempo promedio en días por fase editorial en revistas académicas por país.

<i>Colección SciELO</i>	<i>Promedio de la primera etapa (recepción-aprobación)</i>	<i>Promedio de la segunda etapa (aprobación-publicación)</i>	<i>Promedio de ambas fases (de la recepción a su publicación)</i>
Argentina	183	167	350
Brasil	235	188	422
Chile	193	147	340
Colombia	207	166	373
México	212	238	451
Total general	223	184	407

Tabla 2. Tiempo promedio en días por fase editorial en revistas académicas por disciplina.

<i>Disciplinas</i>	<i>Promedio de la primera etapa</i>	<i>Promedio de la segunda etapa</i>	<i>Promedio de ambas fases</i>
Artes y humanidades	209	202	411
Biomédicas	200	175	375
Ciencias de la Tierra	287	173	460
Ciencias sociales	205	212	417
Física	173	131	304
Ingeniería	243	174	417
Negocios y economía	277	244	521
Química	159	145	304
<i>Promedio general</i>	<i>223</i>	<i>184</i>	<i>407</i>

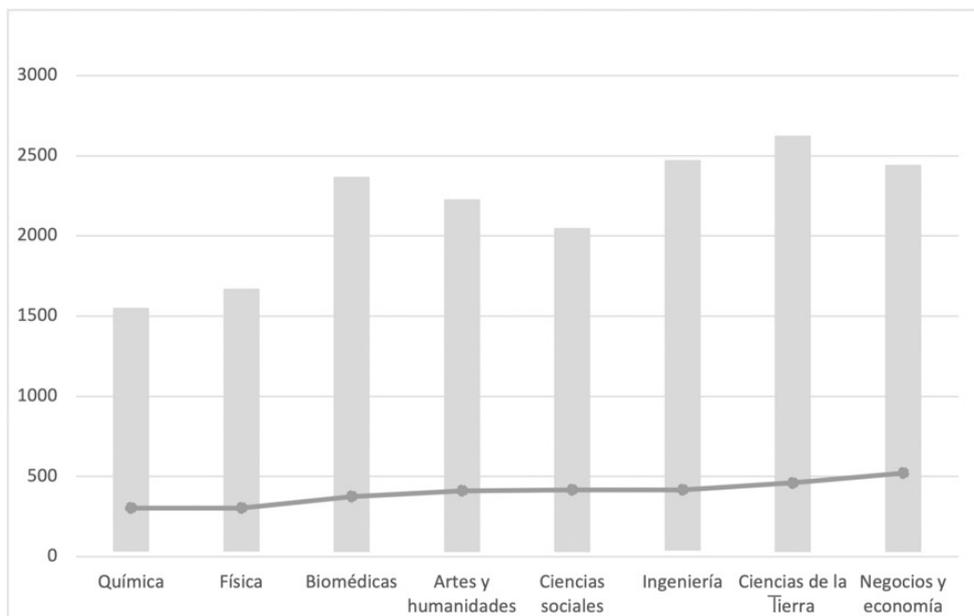
Tal temporalidad, como se sabe, tiene variaciones notables entre disciplinas. Física y química, con la menor representatividad en la base SCIELO, muestran los tiempos más bajos de publicación para ambas bases, mientras que negocios y economía destacan por poseer los retrasos más marcados para dar a conocer sus materiales (tabla 2).

Un ejercicio que dio resultados llamativos fue ordenar de forma descendente las revistas con sus tiempos promedio para la segunda fase, aquella que depende en buena medida del trabajo del equipo editorial y no, de manera destacada, de revisores o variables externas. El listado completo puede consultarse en Zenodo (2022). Sin embargo, destacaremos algunos aspectos. Un grupo nutrido de revistas incluidas en las bases revisadas, 95, requiere entre 557 días (18.3 meses) y 300 días (9.85 meses) para publicar los textos que ya aprobaron. Y, por otro lado, 128 revistas requieren para realizar este mismo trabajo –dar a conocer textos con comentarios positivos de los dictaminadores– entre 7, para el caso de una revista chilena de investigaciones biológicas, y 90 días (2.95 meses), otra, también chilena, de ciencias sociales, muy reconocida.

Tabla 3. Tiempos (días) mínimos, promedio y máximos para cada disciplina.

<i>Revista</i>	<i>Mínimo de ambas etapas</i>	<i>Promedio de ambas etapas</i>	<i>Máximo de ambas etapas</i>
Química	36	304	1,511
Física	35	304	1,633
Biomédicas	32	375	2,334
Artes y humanidades	33	411	2,192
Ciencias sociales	34	417	2,012
Ingeniería	41	417	2,427
Ciencias de la Tierra	33	460	2,589
Negocios y economía	34	521	2,406
<i>Promedio en los registros de estas revistas</i>	<i>32</i>	<i>407</i>	<i>2,589</i>

Figura 1. Tiempos mínimos (línea continua) en días y el rango mínimo a máximo (barras) para cada disciplina.



La **tabla 3** retrata las divergencias en el trabajo de las revistas analizadas. Una gráfica de esta disparidad resulta reveladora respecto de las notables diferencias para publicar artículos dentro de las mismas disciplinas.¹

DISCUSIÓN

Los resultados aquí presentados aportan datos robustos considerando el tamaño de la muestra, 313,468 registros, y su profundidad en el tiempo, al menos desde 2004, unos 18 años.

También hemos hecho una comprobación extra de los resultados. Aguado y Becerril (2021) llevaron a cabo un trabajo similar para América Latina, aunque restringido a la primera fase, la que va de la recepción a la aprobación. Estos autores se basaron en una fuente distinta, Redalyc (2020), con un número menor de registros, 160,753 (p. 58). Además, su fecha de corte es 2018, mientras que la nuestra es mayo de 2022. Sin embargo, y a pesar de las diferencias, no cabe duda de que el universo que abarcan tanto scielo como Redalyc es similar, el de las revistas académicas de la región, por lo que sirve como referencia.

Tabla 4. Tiempo promedio en días para la primera fase editorial en revistas académicas por país, según Aguado y Becerril (2021) y este estudio.

<i>País</i>	<i>Promedio de la primera etapa (recepción-aprobación)</i>	<i>Promedio de la primera etapa (Aguado y Becerril, 2021)</i>
Argentina	183	176
Brasil	235	291.8
Chile	193	203.1
Colombia	207	209.5
México	212	204.1
Total general	223	217

¹ Una buena cantidad de datos, disponible en Zenodo (2022), quedó fuera de este capítulo por razones de extensión. La lista de las revistas con tiempos de publicación poco concebibles (557 días para la primera fase y 1,096 para la segunda), promedios por fase, revista y país, y un gran número de gráficas están allí para un mejor uso futuro.

Los resultados arrojados por la comparación muestran similitud, salvo en el caso de Brasil, donde las diferencias son mayores. Podríamos, a partir de esto, considerar que los datos aportados por este estudio son confiables.

Cierto, las revistas académicas que se editan en México son las que requieren más tiempo para publicar en la región. A las publicaciones seriadas mexicanas les toma poco más de tres meses si nos equiparamos con Argentina o Chile y 2.5 meses más si lo hacemos con Colombia, lo que indica posibilidades de mejora evidentes en este aspecto.

Y queda claro que la comparación con “pesos pesados” deja muy mal parados a los editores mexicanos, pero también a los del resto de América Latina. Himmelstein (2015) trabajó concienzudamente con la base PubMed, que rivaliza con scieLO, ya que sus registros datan de 1965. Su media para publicar son cien días, lejos, muy lejos, de los 451 de las revistas académicas de nuestro país.

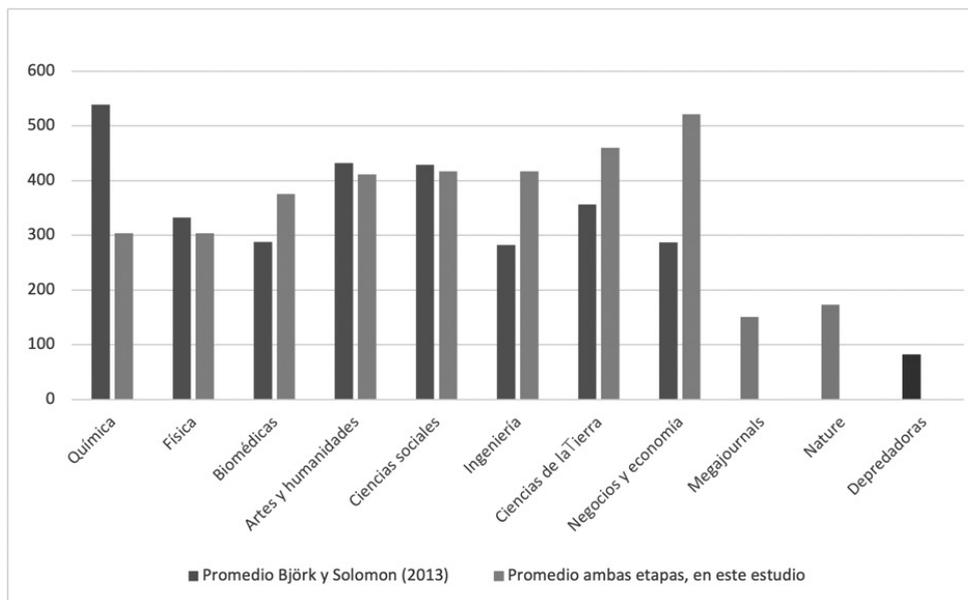
Pararnos al lado de las depredadoras tampoco nos resulta enaltecedor, aunque éticamente estamos por encima. Shen y Björk (2015) determinaron una media de 82.2 días, es decir, se quintuplica el tiempo en México.

Tampoco sale bien librado nuestro catálogo de revistas académicas, ni las latinoamericanas en general, frente a, para mencionar un paquidermo editorial, *Nature*, a quien le toma 173 días para que el mundo académico se entere semanalmente de su nuevo número. Y eso que rechaza más del 90% de los textos que recibe (Powell, 2016).

La cancha se ve más pareja si nos medimos con los resultados de la investigación pionera de Björk y Solomon (2013). Después de pasarle revista a 19,500 *journals*, reportaron un promedio de publicación de 370.7 días (12.18 meses), 21.85% más bajo que el promedio de las revistas mexicanas, que fue de 451 días, 14.8 meses. Y dependiendo de la disciplina, llamativamente la física, pero también ciencias sociales y artes y humanidades, prácticamente nos toma tiempos similares para cubrir todo el proceso editorial.

Considérese que los datos aquí presentados ayudan a hacernos una idea inicial, comparativa, no anecdótica, de uno de los procesos relevantes del mundo editorial de las revistas latinoamericanas. El tiempo que toma editar un texto es muestra, parcial, si se quiere, de la capacidad de una revista para acercarse a los estándares o a las buenas prácticas. Pero carecemos de un pulso detallado del proceso cotidiano, una etnografía de este oficio editorial, de la fragilidad de los perfiles y las contrataciones en un mundo laboral precarizado que ha sentado sus reales en las industrias creativas (Hesmondhalgh y Baker, 2011;

Figura 2. Tiempo promedio de publicación por disciplina conforme los datos aportados por Björk y Solomon (2013), Powell (2016), Björk (2018a), Shen y Björk (2015) y este estudio (días).



Pilloni-Martínez, 2018), de los apoyos financieros y de diverso tipo que una labor como ésta requiere, y que muchas veces se queda en declaraciones vanas del funcionariado universitario.

La impresionante variabilidad en el tiempo de publicación entre revistas de una misma disciplina pareciera indicar ausencia de prácticas consensuadas, de modelos comunes probados de actividad editorial, de profesionalización adecuada. Aunque periodos más breves en otras latitudes, como indican los datos para los casos chileno y argentino, con condiciones editoriales y socioeconómicas relativamente comparables, apuntan a la posibilidad de mejoras en este y otros aspectos editoriales con posibilidades de éxito.

Una mutación de enorme calado, como la digital, un entorno que Zigmunt Bauman no duda en calificar como precario, incierto, inseguro, vulnerable (Pavón, 2012), una marcada desorientación frente a la desaparición de puntos fijos en los que situar la confianza, a lo que debemos sumarle tensiones propias del sector, como la fatiga académica o la ralentización en la visibilidad del

conocimiento científico (Aguado y Becerril, 2021: 57), están lejos de ser las condiciones propicias para una práctica editorial sólida.

La separación en fases, donde se ponen en juego distintos capitales culturales y simbólicos y poderes (Bourdieu, 1999) puede ser una herramienta útil para rediseñar o repensar las formas más adecuadas de llevar a cabo el proceso de publicación periódica.

Aunque Björk y Solomon (2013) y Himmelstein (2015) mencionan ciertos indicios que apuntan hacia tiempos reducidos para las versiones que han optado por dejar el papel y editar sólo de manera digital, habrá que llevar a cabo trabajos que permitan ofrecer evidencia confiable ante esto.

En América Latina no se han puesto en práctica formas novedosas de dictamen por pares, no sólo en la vertiente radical de PLOS, sino en el universo de posibilidades de las que tratan de fortalecer ciertos aspectos sobre otros, y que tienden a dar mayor relevancia a, por ejemplo, la calidad y capacidad de reproducibilidad; a la democracia y la transparencia; a la equidad y la inclusión, o a la eficiencia y los incentivos (Waltman *et al.*, 2022). Mientras esto siga así, el villano favorito de los retrasos editoriales continuará siendo la revisión por pares. Bien puede ser éste el caso. Sin embargo, los datos arrojados por este trabajo muestran que en la segunda etapa, donde no se da el dictamen por pares, a las revistas académicas latinoamericanas les toma seis meses para publicar un texto. Tal vez sea momento de dejar de buscar monedas perdidas sólo donde hay luz.

REFERENCIAS

- Abbott, A. (2008). Publications and the Future of Knowledge. Ponencia, 27 de junio, Association of American University Press. <http://home.uchicago.edu/aabbott/Papers/aaup.pdf>
- Aguado-López, E. y Becerril-García, A. (2021). El tiempo de revisión por pares: ¿obstáculo a la comunicación científica? *Interciencia*, 46(2), 56-64. <https://www.redalyc.org/journal/339/33966129002/>
- Bagues, M., Sylos-Labini, M. y Zinovyeva, N. (2019). A walk on the wild side: 'Predatory' journals and information asymmetries in scientific evaluations. *Research Policy*, 48(2), 462-477. <https://doi.org/10.1016/j.res-pol.2018.04.013>

- Baldwin, M. (2015). *Making "Nature": The History of a Scientific Journal*. Estados Unidos: University of Chicago Press.
- Baldwin, M. (2017). In referees we trust? *Physics Today*, 70(2), 44-49. DOI: <https://doi.org/10.1063/PT.3.3463>
- Björk, B.-C. (2018a). Publishing speed and acceptance rates of open access megajournals. *Online Information Review*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2018-0151>
- Björk, B.-C. (2018b). Evolution of the scholarly mega-journal, 2006-2017. *PeerJ*, 6, e4357. <https://doi.org/10.7717/peerj.4357>
- Björk, B.-C., y Solomon, D. (2013). The publishing delay in scholarly peer-reviewed journals. *Journal of Informetrics*, 7(4), 914-923.
- Butler, D. (2013). Investigating journals: The dark side of publishing. *Nature News*, 495(7442), 433-435. <https://doi.org/10.1038/495433a>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (2019). <http://www.revistascytconacyt.mx/>
- Ellison, G. (2002). Evolving Standards for Academic Publishing: A q-r Theory. *Journal of Political Economy*, 110(5), 994-1034. JSTOR. <https://doi.org/10.1086/341871>
- Eve, M. P., Neylon, C., O'Donnell, D. P., Moore, S. Gadie, R., Odeniyi, V. y Parvin, S. (2021). *Reading peer Review. PLOS ONE and Institutional Change in Academia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ginsparg, P. (2011). ArXiv at 20. *Nature*, 476(7359), 145-147. <https://doi.org/10.1038/476145a>
- Grimaldo, F., Marušić, A. y Squazzoni, F. (2018). Fragments of peer review: A quantitative analysis of the literature (1969-2015). *PLOS ONE*, 13(2), e0193148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193148>
- Himmelstein, D. (2015). Publication delays at PLOS and 3,475 other journals. *Satoshi Village*. <https://blog.dhimmel.com/plos-and-publishing-delays/>
- Laakso, M. y Björk, B.-C. (2021). Open access journal publishing in the business disciplines: A closer look at the low uptake and discipline-specific considerations. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(2), 216-229. <https://doi.org/10.1177/09610006211006769>
- Larivière, V., Sugimoto, C. R., Macaluso, B., Milojevic, S., Cronin, B. y Thelwall, M. (2014). arXiv e-prints and the journal of record: An analysis of roles

- and relationships. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(6), 1157-1169. <https://doi.org/10.1002/asi.23044>
- Larivière, V., Haustein, S. y Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PLOS ONE*, 10(6), e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Mulligan, A., Hall, L. y Raphael, E. (2013). Peer review in a changing world: An international study measuring the attitudes of researchers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 64(1), 132-161. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/asi.22798>
- Nguyen, V. M., Haddaway, N. R., Gutowsky, L. F. G., Wilson, A. D. M., Gallagher, A. J., Donaldson, M. R., Hammerschlag, N. y Cooke, S. J. (2015). How long is too long in contemporary peer review? Perspectives from authors publishing in conservation biology journals. *PLOS ONE*, 10(8), e0132557. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132557>
- Pavón, H. (2012, 18 de julio). Entrevista a Sygmunt Bauman. Traducción de Joaquín Ibarburu. *Clarín*. <https://sociologiacritica.es/2010/02/04/entrevista-a-zygmun-bauman-%C2%ABun-mundo-nuevo-y-cruel%C2%BB/>
- Pilloni-Martínez, L. (2018). Condiciones laborales de los editores de revistas científicas en México. Aspectos de la precariedad en el trabajo académico. *4to. Congreso Internacional y 2do Iberoamericano de Revistas Científicas*. <http://www.congresoderevistas.unam.mx/index.php/congresoderevistas/congresoderevistas/paper/view/128>
- Powell, K. (2016). Does it take too long to publish research? *Nature*, 530(7589), 148-151. <https://doi.org/10.1038/530148>
- Redalyc (2020). Acceso Abierto Diamante. Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica. Universidad Autónoma del Estado de México. <https://www.redalyc.org/>
- Shen, C. y Björk, B.-C. (2015). 'Predatory' open access: A longitudinal study of article volumes and market characteristics. *BMC Medicine*, 13(1), 230. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0469-2>
- Solomon, D. J. y Björk, B.-C. (2012). Publication fees in open access publishing: Sources of funding and factors influencing choice of journal. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 98-107. <https://doi.org/10.1002/asi.21660>

- Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Creaser, C., Fry, J. y Willett, P. (2017). Open-access mega-journals: The future of scholarly communication or academic dumping ground? A review. *Journal of Documentation*, 73(2), 263-283. <https://doi.org/10.1108/JD-06-2016-0082>
- Tenopir, C., Dalton, E., Fish, A., Christian, L., Jones, M. y Smith, M. (2016). What motivates authors of scholarly articles? The importance of journal attributes and potential audience on publication choice. *Publications*, 4(3). <https://doi.org/10.3390/publications4030022>
- Tibaná Herrera, G. (2021, 30 de abril). Latinoamérica: producción científica y tendencias de crecimiento. *Scimago Lab*. <https://www.scimago.com/latinoamerica-produccion-cientifica-y-tendencias-de-crecimiento/>
- Waltman, L., Kaltenbrunner, W., Pinfield, S. y Woods, H. B. How to improve scientific peer-review: Four schools of thought. Wolfgang Kaltenbrunner Stephen Pinfield Helen Buckley Woods. <https://doi.org/10.31235/osf.io/v8ghj>
- Zenodo. (2022). Tiempo de publicación en revistas académicas latinoamericanas. Un análisis comparativo internacional. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6668197>
- Zuckerman, H. y Merton, R. (1971). Patterns of evaluation in science: Institutionalisation, structure and functions of the referee system. *Minerva*, 9, 66-100. <https://doi.org/10.1007/BF01553188>

Revista Mexicana de Física: testimonio y reflejo de una comunidad

*Alejandro Ayala**

Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México

*Ana María Cetto***

Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México

*Alfredo Raya****

Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

¿POR QUÉ UNA REVISTA MEXICANA DE FÍSICA?

Hace poco más de 70 años, en abril de 1951, nacieron simultáneamente la Sociedad Mexicana de Física (SMF), el *Boletín* de la SMF y la *Revista Mexicana de Física* (RMF). Este triple nacimiento no fue casual, sino producto de la visión de los fundadores de la SMF, quienes tenían muy claro que las publicaciones son parte medular del quehacer de una sociedad científica y que la revista de investigación es un indicador central de la ciencia que produce una comunidad. Así fue que comenzó sus actividades la SMF, con 164 socios, y junto con ella las dos publicaciones, ambas a cargo de Marcos Moshinsky como vocal editor.

Al poco tiempo, la RMF comenzó a recibir y procesar manuscritos, de manera que su primer número se publicó en abril de 1952, totalmente en español, como lo marcaba el reglamento. Al respecto, al final del segundo número apareció la nota firmada por Marcos Moshinsky, de la cual se reproduce un fragmento en la [tabla 1](#). El Instituto Nacional de la Investigación Científica

* ayala@nucleares.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3929-9209>.

** ana@fisica.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6006-1102>.

*** alfredo.raya@umich.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5394-8634>.

Tabla 1. Nota aparecida
en la *Revista Mexicana de Física*, 1(2), 1952.

- Con motivo de la publicación del primer número, se han recibido colaboraciones de físicos extranjeros.
- En este número se incluye un artículo del Prof. E. P. Wigner, de la Universidad de Princeton...
- Debido a que el español no es todavía un idioma usual en las publicaciones de ciencias físicas, las colaboraciones del extranjero generalmente se reciben en otros idiomas. Como el reglamento de la Revista especifica que los artículos deben ser en español, se consultó al Consejo Consultivo...
- El Dr. Manuel Sandoval Vallarta, presidente del Consejo Consultivo, recomendó que los artículos en idiomas extranjeros fueran publicados tanto en el idioma original como en español...

(presidido por Don Manuel Sandoval Vallarta acordó cubrir los gastos de las traducciones con el objetivo de que no gravitaran sobre los fondos que la SMF tenía asignados a la revista. Así, en los primeros seis volúmenes, los manuscritos recibidos en inglés aparecieron publicados en ambos idiomas.

Hojear los 68 volúmenes publicados hasta la fecha es una experiencia interesante y estimulante. Desde el primer número ha sido notable el esfuerzo por mantener la calidad y seriedad de la *Revista Mexicana de Física*; de hecho, fue la primera revista científica editada en México que introdujo un sistema formal de arbitraje, alrededor de 1970. Sus páginas son también un testimonio elocuente del proceso de conformación de la comunidad de físicos en México, la que dejó de ser un núcleo pequeño, concentrado inicialmente en el Instituto de Física de la UNAM, para constituirse en un gremio ya maduro, distribuido en una amplia red de instituciones universitarias y de investigación.

Al respecto, es de notar que hasta 1966 todas las contribuciones a la revista provenían de la Ciudad de México. Quince años más tarde, arriba de 20% de los autores estaba adscrito a una institución del interior del país, y al cabo de otros 10 años, más de 20% de los autores estaba adscrito a una institución del exterior. Asimismo, se amplió el espectro temático: en la década de los ochenta se agregaron a las secciones de Investigación, Instrumentación y Enseñanza, la de Cartas, Trabajos de revisión, Historia y Filosofía, y Política académica. A partir de 1989 se publicaron regularmente suplementos sobre temas específicos, o bien con materiales presentados en congresos y otros eventos académicos;

éstos han dado lugar a la *Revista Mexicana de Física S*, ahora *Suplemento de la Revista Mexicana de Física*, con un cuerpo editorial propio.

Setenta años después de fundada, la *Revista Mexicana de Física* constituye una de las pocas revistas de física de producción nacional y proyección internacional editadas en América Latina. A diferencia de la casi totalidad de revistas científicas editadas en otras regiones, la *Revista Mexicana de Física* es no comercial y de acceso libre y gratuito. Ha logrado mantenerse así gracias al apoyo reiterado de nuestras instituciones públicas, particularmente del Conacyt y de las principales universidades del país.

LA REVISTA MEXICANA DE FÍSICA EN LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN

En 1991, a partir de una mejora de los procesos editoriales y una amplia campaña entre los autores, que condujo al aumento del número de manuscritos recibidos y a la adopción de la frecuencia bimestral, se logró el ingreso al Science Citation Index (SCI). El SCI, precursor del Web of Science, es el sistema comercial de indexación que introdujo el factor de impacto (FI), basado en el número de citas recibidas por los artículos publicados en los dos últimos años. La inclusión de una revista en el SCI había cobrado un enorme peso en la evaluación académica, sobre todo a partir de la creación, en 1984, del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Paradójicamente, la misma política de evaluación del SNI había tenido como consecuencia que una buena parte de los autores de los niveles más altos en el sistema dejaran de enviar contribuciones a la revista y optaran por publicar en revistas extranjeras con factor de impacto.

La presencia en los principales servicios de resúmenes e indexación, de las revistas científicas de México y otros países de la región, ha sido tradicionalmente muy baja —del orden de 2% del total en promedio—, lo cual ha contribuido, a la vez, a su poca valoración por nuestras propias comunidades. A esto se suma que otros idiomas que habían sido de importancia para la ciencia todavía durante la mayor parte del siglo XX, comenzaron rápidamente a perder terreno frente al inglés.

Con el propósito de contribuir a romper este círculo vicioso, de dar a nuestras revistas la visibilidad que se merecen y de ayudar a que el español se mantuviera vivo como idioma para la ciencia, se creó en 1996 el sistema Latin-

dex de información para revistas científicas editadas en los países iberoamericanos (www.latindex.org). La idea de crear un sistema de esta naturaleza surgió de un taller de editores organizado en el marco de la Feria Internacional del Libro (FIL) de Guadalajara en 1994, apoyado por la UNESCO y el ICSU (ahora Consejo Internacional para la Ciencia, ISC, por su nombre en inglés: *International Science Council*). Latindex funciona como red no comercial y cuenta con la participación de todos los países de la región, cada uno representado por una institución pública que se encarga de ingresar los datos de las revistas del país. Sólo así se han podido registrar en el directorio los datos de más de 26,000 títulos de revistas científicas, cerca del 10% de ellas editadas en México.

El Catálogo Latindex, que incluye sólo aquellas revistas que cumplen con un mínimo de criterios de calidad editorial, contiene 35 títulos mexicanos en ciencias naturales y exactas, y naturalmente la *Revista Mexicana de Física* es uno de ellos. Con la inclusión al catálogo se busca promover, entre otros, el rigor de los procesos editoriales, la internacionalización de la revista y la adopción de buenas prácticas. En la actualidad el catálogo es una referencia en el mundo de las publicaciones científicas, lo cual ha ayudado a posicionar las revistas contenidas en él y a difundirlas más ampliamente, sobre todo a escala iberoamericana.

LA REVISTA ENTRA A LA ERA DEL INTERNET

El internet y la publicación digital han significado grandes cambios en el quehacer, la naturaleza y el acceso a las revistas, y la *Revista Mexicana de Física* no se ha quedado atrás. La gestión editorial se ha ido digitalizando conforme aparecen nuevas herramientas de la edición electrónica. Actualmente son consultables, de manera gratuita y en acceso abierto, los contenidos de todos los números consecutivos a partir del volumen 1 de 1952, alojados en el sitio propio de la revista: <https://rmf.smf.mx/ojs/index.php/rmf/>.

Por el hecho de producirse desde las oficinas de la SMF con sede en la Facultad de Ciencias de la UNAM, la revista está incluida entre los 152 títulos del portal de revistas académicas y arbitradas de esta casa de estudios: <http://www.revistas.unam.mx/catalogo/index.php/revistas/>.

Asimismo, está incluida en las plataformas regionales de revistas, tales como SCIELO, <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>, y Redalyc,

dalyc.org/, con lo cual se amplían y diversifican considerablemente las opciones de acceso, búsqueda y consulta directa a sus contenidos.

ACTUALIZACIÓN DE PROCESOS.

POSICIONAMIENTO DE LA REVISTA:

SU INTERNACIONALIZACIÓN Y VISIBILIDAD

En fechas recientes se ha extendido el cuestionamiento de los criterios de evaluación de la actividad de investigación centrados en las métricas de la producción registrada en los grandes índices comerciales que, por su carácter selectivo, dejan fuera a una buena parte de las revistas científicas producidas en países como México (véanse p. ej. la Declaración de San Francisco, <https://sfdora.org/>, o el informe del Consejo Internacional para la Ciencia, <https://council.science/publications/sci-pub-report1/>). Ante esta circunstancia se vuelve tanto más importante reforzar la *RMF* como vehículo de publicación de trabajos de calidad de acuerdo con las normas internacionales, y con ello aumentar su visibilidad internacional y su reconocimiento por los sistemas de evaluación. La investigación básica en ciencias físicas empuja la frontera del conocimiento, principalmente a partir del trabajo riguroso y de la colaboración entre especialistas, y son estos últimos los que lo validan a través del diálogo y el intercambio de información. Las revistas especializadas —muchas de ellas patrocinadas por sociedades científicas— han probado, incluso en algunos casos a lo largo de varios siglos, ser los vehículos adecuados para este intercambio.

En la *Revista Mexicana de Física* se ha implementado un estilo de trabajo que aspira a incrementar la visibilidad de nuestros productos dentro del concierto internacional de revistas especializadas que comunican la investigación original y de frontera en las distintas áreas de la física, empleando las herramientas informáticas más modernas con las que se cuenta en la actualidad. Al mismo tiempo hemos mantenido el modelo de acceso abierto y sin cargo a los autores, cuyos trabajos están, por otro lado, sujetos a los más altos estándares internacionales de revisión por pares. En consecuencia, nos hemos propuesto también ser sujetos de estrictos criterios de evaluación de calidad que sean acordes con los que se aplican globalmente con los mismos objetivos. Para lograrlo, hemos establecido mejoras al proceso editorial con el fin de alcanzar una comunicación más ágil entre autores, editores y

revisores que a su vez permita posicionar a la revista con mejores parámetros de calidad.

Entre las acciones realizadas en el periodo 2017–2021 se encuentran:

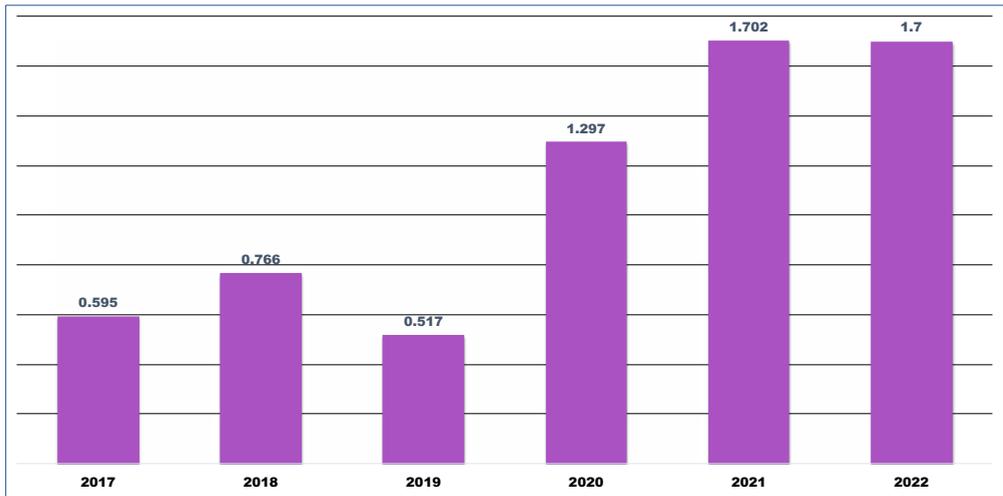
1. Envío, recepción, asignación de revisores y en general comunicación entre editores y autores a través de la plataforma Open Journal Systems (OJS): <https://pkp.sfu.ca/ojs/>
2. Uso de *software* para la detección de texto repetido entre artículos enviados y otros ya publicados. Los programas que se han usado son Copyleaks, <https://copyleaks.com/es/>, e iThenticate, <https://www.ithenticate.com/>
3. Gestión y asignación de números DOI a los artículos publicados: <https://www.doi.org/>
4. Envío de la información de los artículos publicados en secciones compatibles al repositorio arXiv: <https://arxiv.org/>
5. Implementación de la publicación adelantada de artículos aceptados para lo cual ha sido necesario adecuar la numeración.

Estas acciones han propiciado que el factor de impacto de la revista muestre un incremento sustancial a lo largo de este periodo, según el Journal Citation Reports, como se ilustra en la [figura 1](#).

De la evolución del factor de impacto se destaca que la *Revista Mexicana de Física* ha alcanzado un nivel de visualización global suficiente para considerarse como una opción para la publicación de trabajos originales de investigación en distintas áreas de la física que incluyen: avances en investigación en fuentes de luz; física atómica y molecular; materia condensada; dinámica de fluidos; gravitación, física matemática y teoría de campos; física de altas energías; instrumentación; ciencia de los materiales; física médica; física nuclear; óptica; física de plasmas; física del estado sólido; termodinámica, y física estadística. Autores y lectores se encuentran distribuidos en México y el extranjero como lo muestran las [figuras 2](#) y [3](#). Los artículos son publicados en inglés, aunque en ocasiones se consideran también trabajos en español.

En el presente se aceptan, de preferencia, manuscritos preparados en una plantilla LaTeX, recientemente actualizada para utilizarse en conjunto con casi todos los paquetes disponibles en este lenguaje de edición de textos científicos. Dicha plantilla puede descargarse de la página <https://rmf.smf.mx/ojs/index>.

Figura 1. Evolución del factor de impacto de la *Revista Mexicana de Física*.

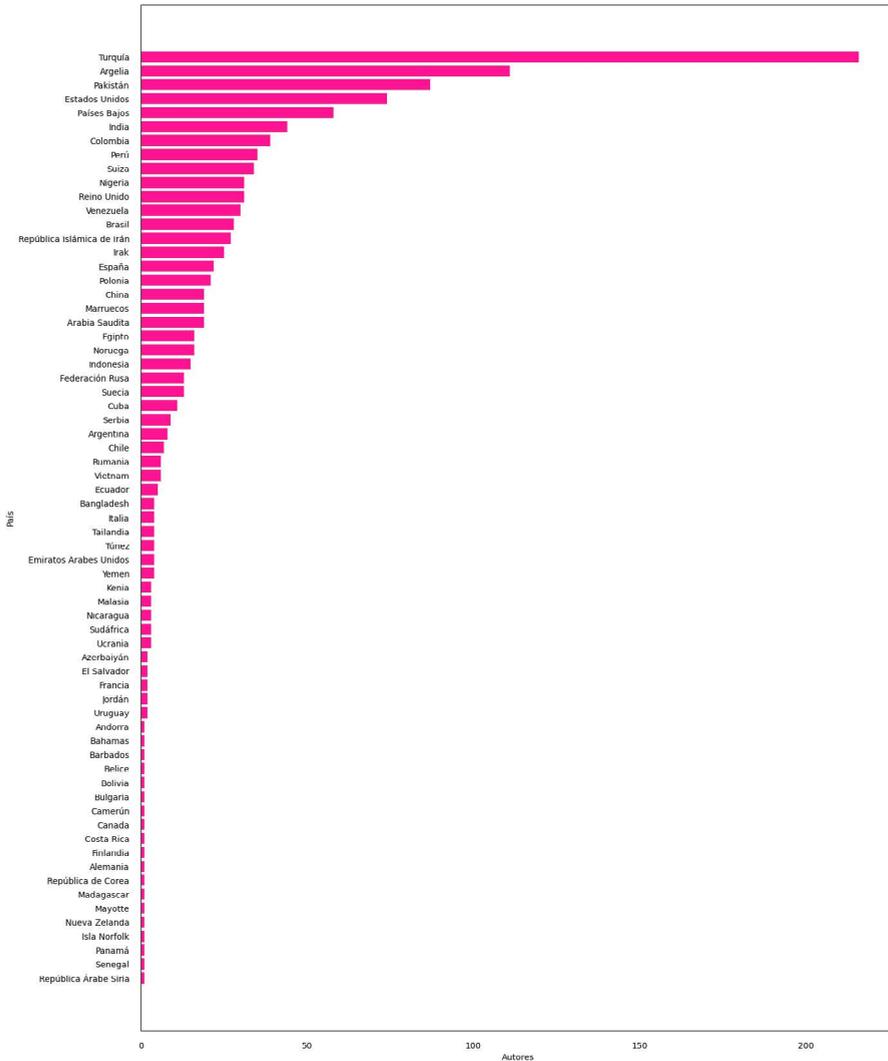


Fuente: Journal Citation Reports.

php/rmf/index y está disponible también en la plataforma Overleaf (<https://www.overleaf.com>) para el procesamiento de documentos en colaboración. La plantilla es compatible con otros procesadores de documentos como LyX (<https://www.lyx.org/>).

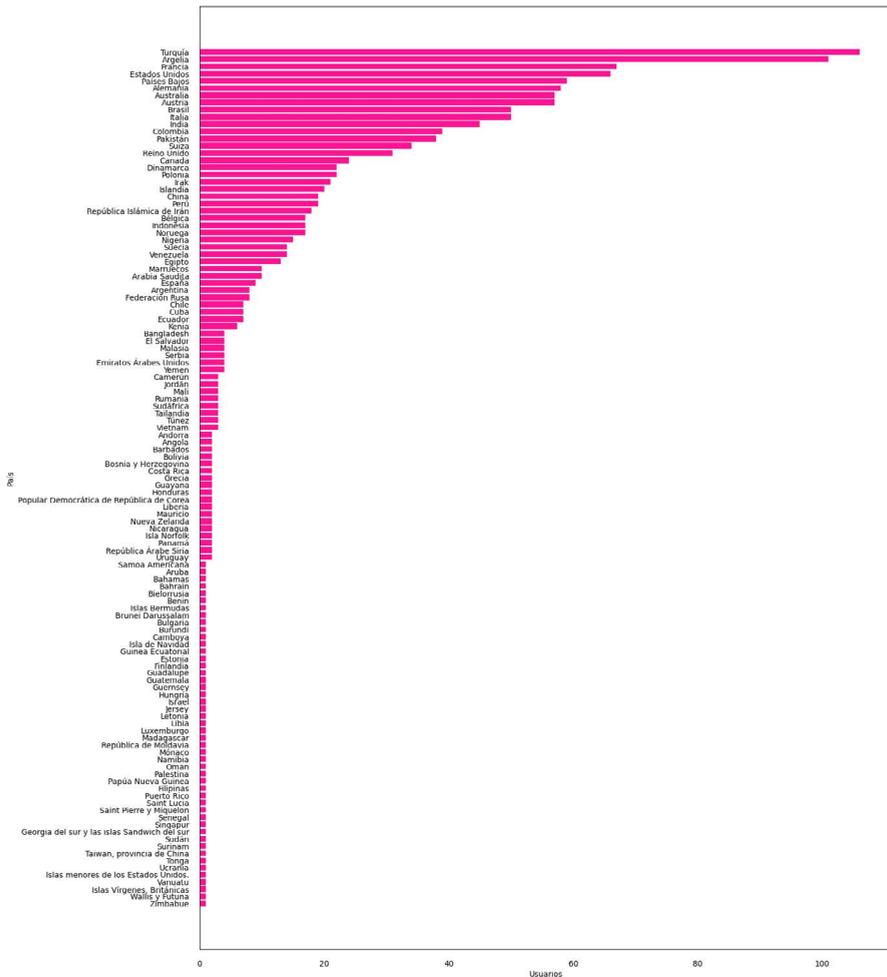
La dirección de la revista basa su trabajo editorial en un cuerpo de editores de sección conformado por investigadores activos reconocidos en la comunidad global, adscritos a distintas instituciones educativas y centros de investigación nacionales y extranjeros. En ellos recae la responsabilidad de sugerir a los mejores revisores entre los distinguidos miembros de la comunidad global de físicas/os y científicas/os, así como la de atender y resolver las controversias entre autores y revisores —que permanecen anónimos entre sí durante el proceso de revisión—. La labor editorial comienza con la revisión del manuscrito, sometido por la plataforma ojs, para confirmar su originalidad mediante el *software* de detección de texto repetido Copyleaks e iThenticate. Al ser aprobado, la dirección de la revista consulta a los editores de sección sobre los potenciales revisores. Una vez que son seleccionados por el director, se les concede un periodo de dos semanas para que nos hagan llegar un reporte

Figura 2. Distribución del país de origen de los trabajos publicados en la *Revista Mexicana de Física*.



anónimo con una opinión franca sobre el impacto y la trascendencia del trabajo con el fin de ser publicado. En promedio, 35% de los artículos sometidos son aceptados. Cuando un envío es aprobado, pasa al equipo técnico de editores de estilo y formato, y se generan las pruebas de galera, que se mandan

Figura 3. Distribución del país de origen de los lectores de la *Revista Mexicana de Física*.



al autor y será hasta que éste las apruebe que el artículo se publicará. En ese momento, el artículo ya tendrá asignado un DOI, y estará listo para integrarlo al número bimestral correspondiente que regularmente consta de entre 18 y 20 artículos. Es importante mencionar que el último número del volumen 69, marzo-abril de 2023, aparece ya publicado de manera electrónica <https://rmf.smf.mx/ojs/index.php/rmf/issue/view/398>.

Un proceso similar se lleva a cabo con las publicaciones hermanas, la *Revista Mexicana de Física E* es semestral, especializada en artículos originales en las áreas de educación en física, historia de la física y filosofía de la física. La revista cuenta con su propio cuerpo editorial de especialistas en las áreas de interés. El *Suplemento de la Revista Mexicana de Física* es independiente y edita de manera electrónica volúmenes auto-contenidos en diferentes temas de la física y áreas relacionadas. Los artículos de este suplemento son evaluados por pares y su publicación no siempre es periódica. Recientemente se publicaron las memorias de las conferencias “Synchrotron Light in Mexico and the World”, “Joint Proceedings of the XXXV Annual Meeting of ДРҮС-SMF & XIX Mexican School on Particles and Fields” y la “19th International Conference on Hadron Spectroscopy and Structure in Memoriam Simon Eidelman”, además del volumen correspondiente al “37th Winter Workshop on Nuclear Dynamics (wwnd) 2022”. Los volúmenes de estos eventos han variado en cuanto cantidad de contribuciones, desde menos de 10 hasta más de 140.

Es notorio el incremento de trabajos procesados por el equipo técnico de la *Revista Mexicana de Física*, la *Revista Mexicana de Física E* y el *Suplemento de la Revista Mexicana de Física*. La edición se lleva a cabo por un reducido equipo técnico de editores de estilo que cuenta con el apoyo y la administración secretarial, invaluable, de la Sociedad Mexicana de Física. Este trabajo persigue la consolidación de la *Revista Mexicana de Física*, así como de las publicaciones hermanas.

CONCLUSIONES

La *Revista Mexicana de Física* cuenta con una larga tradición en la publicación de artículos originales y de frontera en una amplia gama de temas de la física contemporánea. Los documentos aceptados están sujetos a un estricto proceso de revisión por pares realizado por revisores anónimos seleccionados de entre la comunidad internacional. Su evolución a lo largo del tiempo refleja la de la comunidad nacional de practicantes del área, la cual ha alcanzado un alto nivel de competitividad e internacionalización. Nos hemos propuesto continuar nuestra presencia internacional y en consecuencia sujetarnos a estrictos criterios de evaluación, sin dejar de mantener el acceso libre y gratuito tanto para

autores como para lectores de nuestros contenidos. El uso de las más modernas herramientas informáticas para llevar a cabo el proceso editorial ha probado ser una estrategia adecuada para alcanzar estos fines. Como todas las publicaciones de esta naturaleza, la *Revista Mexicana de Física* enfrenta grandes retos para el futuro. Entre éstos se encuentra mantener e incrementar su presencia y aprecio como vehículo para comunicar la investigación de frontera en el interior de la comunidad nacional de practicantes del área, así como el interés de las instituciones nacionales que generosamente nos brindan apoyo con el objetivo de continuar con el esquema de acceso libre y gratuito. Una medida inmediata de esta presencia y aprecio se puede tomar mediante el número de lectores, autores y citas a los trabajos publicados en la revista. Otros retos incluyen continuar incorporando las herramientas más modernas que brinda la tecnología de la información para propiciar un intercambio cada vez más ágil entre editores, autores y lectores.

Geofísica Internacional: 62 años de historia

*Andrea Rostan Robledo**
*Ana María Soler Arechalde***

Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Es cierto que la publicación de una revista trae al equipo editorial primario, donde se encuentran los editores en jefe, asociados y técnicos, además del equipo de apoyo, el consumo a diario de un poco de salud física y mental, además de atraer al insomnio ideas persistentes sobre autores, respuestas de revisores, tiempo de publicación, factor de impacto (el más temido y odiado), entre otras muchas cosas. A pesar de todo ello, es profundamente satisfactoria la publicación, la comunicación constante con académicos, los procesos editoriales y la adrenalina de los tiempos de entrega.

La edición, ni por mucho es la única disciplina que provoca estos males, pero tiene la cualidad de hacer parecer que todo es personal, porque sin duda deriva del quehacer humano desde distintos aspectos. Para los editores, se convierte en un compromiso con la ciencia y nos hace entender lo delicadas que son las relaciones humanas en un ámbito de competencia. Para los autores, está el trabajo de años y su crecimiento profesional. Finalmente, no menos importante, está la sociedad, para quienes estos datos, en su forma primaria, son difíciles de comprender, pero ayudarán a mejorar su calidad de vida a través del estudio de los profesionales, en este caso, de las ciencias de la Tierra.

* arostan@igeofisica.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3128-4080>.

** anesoler@igeofisica.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9245-2527>.

En 2023, *Geofísica Internacional* cumple 62 años de publicarse ininterrumpidamente. El asunto no es menor, significa la suma de voluntades de consejos, comités y equipos editoriales, además de administraciones y, por supuesto, la fidelidad de los autores. Es la misma comunidad geofísica quien ha decidido fundarla, conservarla y actualizarla, sin importar momentos de crisis, recursos limitados, decisiones de comités evaluadores o pandemias.

Son cientos de personas que se han sumado durante estos 62 años al esfuerzo de mantener la revista. Los editores en jefe y asociados reciben un cargo honorario, y los evaluadores brindan su tiempo y conocimientos a favor de la ciencia. La continuidad, gestión y diseño lo mantienen los equipos editoriales. En palabras de Lissette Hernández-Fernández: “La profesionalidad, rigurosidad y dedicación de los distintos componentes del equipo editorial en el cumplimiento de las tareas asignadas, y en especial la del editor en jefe, es la piedra angular de la existencia próspera y el progreso de una revista científica” (Hernández Fernández, 2012).

Por ello, este capítulo significa un esfuerzo por traer a la memoria a los personajes que estuvieron detrás de estos 62 años. Desafortunadamente, no todos están documentados, sobre todo los del equipo editorial, y muchos nombres se han perdido con la ausencia de sus compañeros del Instituto de Geofísica. Por todas aquellas omisiones, ofrecemos una disculpa.

ANTECEDENTES

Comenzaremos por explicar, a grandes rasgos, los orígenes del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México y, con ello, la historia de la Geofísica en nuestro país. Estos orígenes parten de la formación del Observatorio Astronómico Nacional, la Comisión Geodésica, la constitución del Servicio Sismológico Nacional y el Año Geofísico Internacional.

El 8 de febrero de 1877, durante la presidencia de Porfirio Díaz, el general Vicente Riva Palacio, ministro de Fomento, Colonización e Industria, solicitó al ingeniero Ángel Anguiano que construyera un observatorio para las estrellas, la meteorología y el magnetismo. Tenía grandes retos por cubrir: el país había sufrido invasiones extranjeras y los militares requerían conocer los terrenos en los que operaban. Los objetivos principales del observatorio eran la elaboración de cartas geográficas y, en particular, magnéticas, dada su importancia

para la obtención de recursos minerales. También se contemplaba la preparación de jóvenes estudiantes, por lo que podría considerarse como el primer instituto de investigación del país (Ruiz de Esparza, 2003). Fue inaugurado el 5 de mayo de 1878; primero estuvo en Palacio Nacional, después en el Castillo de Chapultepec y a principios del siglo xx hubo que mudar el observatorio a un terreno en Cuajimalpa por el ruido que generaba la Ciudad de México y en 1912 a Teoloyucan, donde continúa operando.

En lo que se refiere a la Comisión Geodésica fue formada el 1° de febrero de 1889 por Ángel Anguiano. Derivado de la necesidad de realizar un catastro del territorio y también el establecimiento de la red geodésica, nivelaciones de precisión, construcción de estaciones mareográficas, además de efectuar mediciones de la gravedad terrestre. El 18 de febrero de 1899 esta comisión se instaló en Tacubaya.

La inauguración del Servicio Sismológico Nacional se efectuó dentro de los actos de conmemoración del Centenario de la Independencia. Así, un 5 de septiembre de 1910 comenzó su operación. Con la Revolución dejó de funcionar de 1915 a 1920, pero retomó sus actividades. Actualmente, se cuenta con más de 100 años de datos tanto para el país como para el mundo.

En 1929, el Instituto Geológico de México se incorporó a la Universidad Nacional Autónoma de México como Instituto de Geología. En 1946 cambió su nombre a Instituto de Geología, Geofísica y Geodesia, y tres años más tarde se creó el Instituto de Geofísica (Gómez Caballero, 2005).

El ingeniero Ricardo Monges López fue quien elaboró el proyecto para la creación del Instituto de Geofísica, cuando era director de la Facultad de Ciencias. Se lo aprobó en 1945 el Consejo Universitario, pero no comenzó operaciones hasta 1949. Mientras tanto, continuaban funcionando el Servicio Sismológico y el Magnético. Monges López, al ser aprobado el proyecto, expresó las siguientes palabras: “Hace 17 años siendo profesor de geofísica de la Escuela Nacional de Ingenieros, consideré como máxima aspiración de mi vida la creación de un instituto dedicado a la investigación geofísica como los que existían en Europa y se estaban desarrollando en los Estados Unidos; porque como todo profesional aficionado a las matemáticas tuve fe, como la tengo ahora, en que el mejor camino para conocer la naturaleza es el que usa como medio de investigación las matemáticas”.

El Instituto de Geofísica en 1949 contaba con seis departamentos: Sismología, Geodesia, Geomecánica, Volcanología y Geofísica Aplicada y tenía

el plan de contar con tres más: Oceanografía, Hidrología y Meteorología. En 1952 se incorporó el Servicio Mareográfico.

Primero estuvo ubicado en Puente de Alvarado, después en el Ex-Arzbispado en Tacubaya y, por último, en 1953, en el segundo piso de la Facultad de Filosofía, mientras se terminaba la Torre de Ciencias (Monges Caldera, 1995). El Instituto ocupó los pisos tercero, cuarto y quinto de la Torre de Ciencias, actual Torre de Humanidades. Su crecimiento hizo que este lugar se volviera insuficiente, por lo que se les asignó un espacio en un anexo, el cual era un prototipo de dormitorios para los Juegos Centroamericanos y Panamericanos. El Instituto ocupaba la planta baja como Centro de Cálculo, el primer piso para el taller, el segundo con Exploración Geofísica, el tercero para Mareas y el cuarto con Ciencia Aplicada.

Entre el 1° julio de 1957 y el 31 de diciembre de 1958 se celebró el Año Geofísico Internacional (IGY, por sus siglas en inglés), con el objetivo de reflexionar sobre las pasadas actividades y los desafíos actuales y futuros; en el que participaron 67 países y cerca de 80,000 científicos bajo el auspicio del Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU, por sus siglas en inglés). El año fue elegido tomando en cuenta que tocaba el máximo de la actividad solar de su ciclo de 11 años. En el norte y centro del país entre septiembre de 1957 y febrero de 1958 se observaron auroras boreales, las cuales fueron estudiadas. Se realizó la expedición a la isla Socorro y se instalaron nuevas estaciones mareográficas y meteorológicas. Hubo varias campañas de medición de gravedad en Centro y Sudamérica en las que participó directamente el ingeniero Monges. Comenzó la publicación de las monografías del Instituto, donde muchos de los resultados de estas investigaciones fueron reportados.

Al terminar el Año Geofísico Internacional hubo la necesidad de crear un organismo que siguiera con la investigación y enseñanza de la Geofísica en México. El 15 de noviembre de 1960 se conformó la Unión Geofísica Mexicana, bajo los auspicios del Instituto de Geofísica, con una participación inicial de 50 especialistas en distintas ramas (*Gaceta Universitaria*, 1960).

En esta misma dinámica de crecimiento, nació la revista *Geofísica Internacional*, la cual sería el órgano oficial de difusión científica que se distribuiría entre todos los miembros que se interesaran en consultar los trabajos que investigación que realizan sus miembros (*Gaceta Universitaria*, 1960).

LA FUNDACIÓN

El número uno se publicó el 1° de enero de 1961. Aparecen en la portada Julián Adem como director y Manuel Maldonado-Koerdell como subdirector. Cabe destacar que durante los años que lleva publicándose *Geofísica Internacional* se ha cambiado el nombre de los cargos, pero las funciones sustancialmente siguen siendo las mismas.

Julián Adem fue un geofísico, pionero en la teoría del clima, con una gran trayectoria dentro del área de las ciencias de la Tierra. Entre otros cargos, fue director del Instituto de Geofísica de la UNAM, coordinador del Centro Multinacional de Ciencias de la Tierra en México, de la OEA, asesor del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y director del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Además de *Geofísica Internacional* fundó también *Atmósfera*; ambas revistas siguen publicándose.

Manuel Maldonado-Koerdell fue un destacado hombre de ciencias que ocupó los siguientes puestos: jefe del Departamento de Paleontología de la Gerencia de Exploración de Petróleos Mexicanos, secretario del Comité del Centenario de El origen de las especies (Sociedad Mexicana de Historia Natural) y del Comité Panamericano de Ciencias Geofísicas (Instituto Panamericano de Geografía e Historia), secretario general y editor de la Unión Geofísica Mexicana, entre otros. Es importante mencionar que fue editor de *Geofísica Internacional* hasta su muerte. Lo sucedió en sus funciones Martha Adem.

Ricardo Monges Caldera describe a Maldonado-Koerdell de la siguiente manera: “tenía una memoria extraordinaria, un corazón enorme y un don de gentes como pocos”. “La figura de Maldonado-Koerdell concedió prestigio y relevancia a la nueva revista y a su editor” (Monges Caldera 1995), comentó Cinna Lomnitz en el 50 aniversario de *Geofísica Internacional* (C. Lomnitz, 2011).

EL EQUIPO EDITORIAL

Conocemos al consejo y al comité con sus respectivos cambios, ya que aparecen en cada número, sin embargo, poco sabemos de las personas que conformaban el equipo editorial. Ante la falta de esta memoria, retomamos las palabras de Julio Monges Caldera, quien refirió lo siguiente sobre la editorial

de aquellos años: “El primer número de los Anales del Instituto de Geofísica fue publicado en 1955 por la primera editora que tuvimos; la señora Elena de Moshinsky, esposa del Dr. Marcos Moshinsky, quien después de varios años renunció y le sucedió la Dra. Marta Díaz de León de Adem, a la que todos quisimos mucho. Fue nuestra gran amiga y compañera por muchos años, cuando los Adem se fueron a Washington se quedó de editora la Sra. Lupita Herrera. Al renunciar el Dr. Herrera a la dirección del Instituto para irse al Conacyt, volvió Marta a hacerse cargo de la editorial, hasta que renunció en 1977. Telma del Cid quedó encargada hasta la llegada del Dr. Bouton que es el actual editor de las publicaciones del Instituto (J. Monges, 1995).

Durante los primeros años, se sucedieron en la presidencia de la revista Julián Adem con Ismael Herrera, quienes debido a viajes al extranjero y a distintos cargos tuvieron que alejarse de la revista. Finalmente, el 18 de octubre de 1977, Julián Adem renunció a la Unión Geofísica Mexicana y a la revista *Geofísica Internacional* por no encontrar “las facilidades necesarias para desempeñar adecuadamente sus funciones” (J. Adem, 1977). Ismael Herrera sería su presidente hasta 1989.

Ismael Herrera es un emérito con una carrera realmente dinámica en el presente. Además de los múltiples cargos que ha tenido, actualmente entre sus actividades destacan ser editor de la revista *Numerical Methods for Partial Differential Equations*, presidente de la Sociedad Mexicana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, entre otras. Ha obtenido algunos de los premios más importantes que se otorgan a investigadores en nuestro país: el Premio de la Academia Mexicana de Ciencias y el premio “Luis Elizondo”. Es considerado el matemático aplicado más importante de México, tanto por el número de publicaciones y citas recibidas como por lo destacado de sus aportaciones en distintas áreas del conocimiento (SEP, 2015).

Después de la salida de Ismael Herrera, llegó Cinna Lomnitz en 1989. El equipo editorial de esa época se encontraba conformado por Nydia Figueroa, François Graffé, Ela Molina, Paulina Escárcega, Alberto Alcaraz y Jesús Pérez-Santana.

Tomaremos una pausa para hablar de dos personalidades a quienes el equipo editorial, y muchos colegas, siguen extrañando y parece que todavía caminaran por los pasillos del Instituto de Geofísica: Cinna Lomnitz y François Graffé. El primero nació en Colonia y se trasladó a Chile por motivos políticos, los sismos lo acompañaron toda la vida, vivió el más grande registrado

hasta ahora en el mundo (Ciudad de Valdivia, 1960) y el más destructivo que haya ocurrido en México (1985). A su llegada a México, en 1968, era toda una leyenda y tenía muchas razones para serlo, pero una de ellas era que convivió con Charles F. Richter (A. Iglesias, 2017). Se podría hablar de forma inagotable de sus logros científicos, pero como vive en la memoria reciente del equipo editorial abordaremos la experiencia de trabajar con él.

Cinna Lomnitz era un hombre gentil y apacible, siempre y cuando las cosas estuvieran bien hechas. Todos los martes el equipo editorial subía a su cubículo en el segundo piso para llevarle los casos y los leía pacientemente. Indicaba los pasos a seguir en cada uno de ellos y se quedaba con algunos para tomarse el tiempo de hacerles corrección de estilo. Siempre se le recuerda con su característica sonrisa y la gran responsabilidad por mantener a la revista como una de las mejores a nivel Latinoamérica. Tenía un gran amigo en la editorial: François Graffé, del cual opinaba lo siguiente: “gran amigo, hoy jubilado, [que] presidió sobre los destinos de la revista durante muchos años. Hombre de extensa cultura y de grandes cualidades intelectuales y humanas, dejó su sello personal inconfundible a su paso por la Sección Editorial. Originario de Luxemburgo, gran conversador y amante de la controversia entre amigos” (C. Lomnitz, 2011).

En palabras de quienes trabajaron con él en la editorial, François era un excelente jefe y amigo. No tenía filtro y siempre decía las cosas tal cual las pensaba. Lo apoyaban en la editorial un nuevo equipo conformado por Guillermo Apolinar García González, Mónica Elizabeth Nava Mancilla, Elizabeth Morales Hernández, Saúl Rojas Martínez, María Guadalupe Solís Jiménez y Freddy Godoy Olmedo.

François Graffé comenzó con el trabajo para que la revista entrara al Science Citation Index. Desafortunadamente, decidió jubilarse y fue su sucesora, Silvia Zueck, quien logró que la revista formara parte de tan afamado índice. La sucedió Óscar Campos Enríquez, quien era investigador del Instituto de Geofísica, pero decidió apoyar con la revista en un momento de crisis. Para entonces el equipo de la editorial se vio reducido, sólo permanecieron Elizabeth Morales Hernández y Freddy Godoy Olmedo.

En 2010, todavía con Cinna Lomnitz como editor en jefe, se incorporó Andrea Rostan Robledo como editora técnica. Uno de sus primeros retos fue la aproximación del 50 aniversario de la revista, para lo cual se incentivó la participación de investigadores con artículos de revisión. Se le pidió a algunas

personalidades que habían estado ligadas a la revista que escribieran una editorial de conmemoración. La revista se publicó en 2011 con un nuevo diseño.

A finales de 2014, después de dejar la dirección del Instituto de Geofísica en 2013, se integró José Francisco Valdés Galicia como editor en jefe. Compartió la responsabilidad con Cinna Lomnitz, quien quedó como editor en jefe emérito.

La vida en la editorial comenzó a acelerarse. El tiempo de respuesta para los artículos se agilizó y el proceso de aceptación se volvió más riguroso. A pesar de las exigencias, el equipo en la editorial recuerda con gran afecto a José Francisco Valdés, ya que siempre estuvo al pendiente de las personas del equipo y fue empático con ellas.

A su llegada se tenían muchos años trabajando para instalar el Open Journal System. Con él se logró hacerlo. Para poder lanzarlo, en la revista se brindaron cursos y se hicieron manuales de usuario en dos idiomas. Aun así gran parte de la comunidad académica estuvo reacia a utilizarlo. Por lo tanto, en muchas ocasiones se tuvieron que llevar los casos por correo y subirlos a la plataforma. Como algún día dijo Cinna Lomnitz, “era un sistema que prometía transparencia para cada caso”.

José Francisco Valdés Galicia se integró a las discusiones de editores, a la política que regía sobre las revistas. Apoyó a la Red de Directores y Editores de Revistas Académicas y Arbitradas, la cual se había formado unos años antes.

El 7 de julio de 2016 se recibió en la editorial la noticia de la muerte de Cinna Lomnitz a los 91 años de edad. Su familia hizo llegar a la editorial las pruebas de galeras corregidas para el último número. Para ese entonces, se le imprimían y se le mandaban a su casa para su visto bueno. Fue el último pendiente que quedó sobre su escritorio. En 2017 se creó el Programa Espacial Universitario, al cual se integró José Francisco Valdés.

En su lugar quedó como editor en jefe Servando de la Cruz Reyna. Él siempre observó con mucho detenimiento los procesos editoriales, sobre todo las relaciones que se sostenían con editores asociados y revisores. Propuso que se integrara el español nuevamente, además de un sistema de gestión con más pasos, donde se fuera más cuidadoso con la evaluación y sus resultados. Estableció cartas para cada punto del proceso, donde cada actor dentro del sistema supiera qué hacer y de cuánto tiempo disponía. Incrementó la participación de editores asociados invitados, además de establecer un proyecto en el que

habría más editores en jefe y se engrosarían las filas del comité editorial y se actualizará el consejo editorial de la revista.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA

La revista nació como una publicación trimestral, lo cual sigue sucediendo hasta ahora. Resulta curioso cómo a través de los años la revista ha sufrido cambios tanto en su personal como en los idiomas, pero aún sigue conservando un espíritu destinado a los trabajos originales y a las notas cortas, a pesar de que se hayan publicado memorias sobre conferencias, catálogo de estaciones, notas conmemorativas, artículos de revisión, editoriales, obituarios, entre otras cosas. Al final siguen siendo los artículos originales la piedra angular de la revista.

El primer número que se publicó en una imprenta de tipos móviles, de dos cajas y de tamaño carta, en blanco y negro. Posteriormente, en el volumen 11, en 1971, cambió a media carta y se anunció como la segunda época de la revista. Posteriormente, *Geofísica Internacional* pasó a un formato de media carta, a blanco y negro. Al tener más artículos publicados el número de páginas aumentó, así que debió ser cosida y empastada. Vemos que en algunos volúmenes se publicaron cinco números, aunque lo regular continuó siendo de cuatro.

En 1989, con la entrada de Cinna Lomnitz, se propuso un cambio de imagen. Comenzó a publicarse de nuevo en tamaño carta en un muy particular color anaranjado. Resultó vanguardista para su época y, sobre todo, quedó muy clavado en la memoria colectiva. Con sólo mirarla, sin tener que leer el título, la comunidad sabía qué revista era.

El último cambio, el que se conserva hasta el presente, se hizo para la conmemoración de los 50 años de la revista, el nuevo concepto le fue encargado a su recién llegada editora técnica Andrea Rostan Robledo. Se pensó en conservar distintivos gráficos para no romper de tajo con las características físicas anteriores, por lo que fue necesario conservar el anaranjado y un símbolo que había acompañado tanto a la revista como al logo del Instituto de Geofísica: el Mundo. Vanesa Gómez Vivas, quien había llegado en ese momento a realizar su servicio social en el Instituto de Geofísica, fue quien resolvió gráficamente el

diseño. Pasó por Consejo Interno y quedó aceptada la nueva cara de *Geofísica Internacional*.

LOS IDIOMAS

En la época de Maldonado-Kroeder la revista aceptaba artículos en español, inglés francés, alemán o ruso, debido a que el editor personalmente hacía las traducciones. A su muerte, la revista aceptó artículos en inglés, francés y español, gracias a que François Graffé era políglota, más adelante se decidió que se publicara en inglés y así continuó durante muchos años.

En 2019, en una Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, se propuso que se volviera a integrar el español, con la posibilidad de que los artículos sobre riesgos, que fueran de interés nacional, no tuvieran ningún problema para entenderse en México. Además, *Geofísica Internacional* tenía una población de autores hispanohablantes, a los cuales se les facilitó la publicación.

CONCLUSIONES

México lleva casi 150 años con intentos fructuosos de estudiar la Geofísica y presentar sus resultados. Durante este tiempo *Geofísica Internacional* ha participado de este esfuerzo 62 años. Han sido muchas las personas que han trabajado aportando conocimiento para la edición y publicación de la revista, tanto como autores, editores y equipo profesional de apoyo. Esta revista ha aportado a la ciencia la edición y publicación de más de dos mil artículos originales.

La revista ha pasado por distintas etapas y administraciones, ha sido de la Unión Geofísica Mexicana, auspiciada por el Instituto de Geofísica, y en otros años ha ocurrido al revés, es decir, este auspicio proviene de la UGM, hacia el Instituto de Geofísica. Lo cierto es que en todos estos años ambas entidades han trabajado correctamente para que la revista se siga publicando trimestralmente.

Como siempre ha sido característica constante de la revista, ahora viene un nuevo cambio y dejaremos a los lectores que encuentren la nueva identidad y equipo de la revista. Seguramente, se seguirá sosteniendo, entre otras cosas, por la fidelidad de los autores. Será la propia comunidad científica dedicada a la

Geofísica quien hallará en ella una posibilidad para publicar de forma gratuita y en acceso abierto.

AGRADECIMIENTOS

A Elizabeth Morales Hernández y a Mónica Nava Mancilla por compartirnos sus memorias, y a Rosalba Carrillo Fuentes por no dejar de insistir para la publicación de este capítulo.

REFERENCIAS

- Adem, Julián, Carta a los miembros de la mesa directiva de la Unión Geofísica Mexicana, escrita el 18 de octubre de 1977.
- Alzate, Antonio, Memorias y revistas de la Sociedad Científica, 1918, núm. I, tomo 37, <https://archive.org/details/memoriasyrevista3738soci/page/n7/mode/2up>
- Gaceta de la Universidad*, lunes 19 de diciembre de 1960, p. 3.
- Gómez Caballero, J. Arturo, Historia e índice comentado del Boletín del Instituto de Geología de la UNAM, *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 2005, vol. LVII, núm. 2, México, pp. 149-185.
- Hernández Fernández, Lissette, El rol de editor en las revistas científicas, *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 17, núm. 58, abril-junio, 2012, Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela, pp. 203-205.
- Iglesias Mendoza, Arturo, In memoriam, *Investigación y Ciencia*, 2017, vol. 25, núm. 70, pp. 102-105, Universidad Autónoma de Aguascalientes, <https://www.redalyc.org/journal/674/67451351013/html/>
- Kozak, Jan, 100 Year anniversary of the First International Seismological Conference, *Studia geoph. Et geod.* 45, 2001, pp. 200-209.
- Lomnitz, Cinna, Cincuenta años de Geofísica Internacional, *Geofísica Internacional*, 2011, vol. 1, núm. 50, p. 1.
- Monges Caldera, Julio, Cuando éramos pocos, México, Instituto de Geofísica-UNAM, 1995, p. 27.
- Ramos Lara, María de la Paz, En los 75 años de la Facultad de Ciencias, una semblanza de su fundador Ricardo Monges López, *Ciencias*, 115-116, enero-junio 2015, pp.141-145.

- Reyes, Vicente, Memoria sobre el Departamento Magnético del Observatorio Meteorológico Central de México, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1884, 64 p.
- Ruiz de Esparza, José, Los orígenes del Observatorio Astronómico Nacional. *Ciencias*, enero-marzo, número 69, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003, pp. 54-63.
- Secretaría de Educación Pública, Ismael Herrera Revilla, 1° de enero de 2015, consultado el 12 de mayo de 2023, <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/ismael-herrera-revilla>
- Torres, J. , El Observatorio Meteorológico Magnético Central de México, *Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, vol. LVI, núm. 1, 1947, pp. 7-68.
- Zueck, Silvia, Circulación del Conocimiento científico en México: Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Chapultepec (primera época), tesis de doctorado en Pedagogía, FFyL, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2014, 189 pp.

Acta Botanica Mexicana: hacia una revista líder en la botánica latinoamericana, una autoevaluación

Marie-Stéphanie Samain*
Patricia Yazmín Mayoral Loera**
Ivonne Zavala García***

Instituto de Ecología, A. C.,
Centro Regional del Bajío, Red de Diversidad Biológica
del Occidente Mexicano

INTRODUCCIÓN

La revista *Acta Botanica Mexicana* (<http://abm.ojs.inecol.mx>), editada por el Instituto de Ecología, A. C. (Inecol) y cuyo origen data de 1988, surgió de la inquietud del propio Inecol de “asegurar la publicación de los resultados de la investigación botánica realizada en México” y de que “esta nueva revista, que enriquecerá el patrimonio de la ciencia mexicana, coadyuvará a dar a conocer a la comunidad científica internacional sobre el quehacer cotidiano de nuestros científicos” (Reyes-Castillo, 1988). Desde su primer número se publicaron artículos originales e inéditos, bajo el sistema de revisión por pares, además de reseñas y semblanzas. En sus inicios, y hasta que dejó de publicarse en forma impresa, *Acta Botanica Mexicana* se distribuyó por correo postal gratuitamente a escuelas, bibliotecas y herbarios de México. Además, se envió a un centenar de instituciones de 45 países en todo el mundo como intercambio, y los particulares interesados en adquirir la publicación podían hacerlo mediante el pago de una suscripción anual. Sin embargo, el tiraje inicial de cerca de mil ejemplares se redujo a 450 debido a la disminución de suscriptores (menos de cien para

* mariestephanie.samain@inecol.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7530-9024>

** patricia.mayoral@inecol.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7598-8039>

*** ivonne.zavala@inecol.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7138-3094>

2009), a la necesidad de disminuir los ejemplares en el almacén de la institución editora y a la tendencia creciente de consultas vía electrónica. A partir de 2006 la revista se pudo consultar en internet desde su página, así como en los portales Dialnet, Redalyc y SCIELO, y por suscripción al ingresar a las bases de datos de las compañías EBSCO y Cengage Learning.

Es hasta 2016, con el número 117 publicado en octubre –en el marco de la Estrategia Digital Nacional-Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018 en México, en el cual se planteó la digitalización total de las revistas científicas como el rumbo que permitiría un mayor desarrollo en el país–, que *Acta Botanica Mexicana* presentó un editorial en el que se dio a conocer su nueva estrategia de gestión, presentación y difusión.

La aplicación de nuevas tecnologías, entre las que se encuentran la implementación del *software* libre Open Journal Systems (OJS) (PKP, 2001) como plataforma de gestión editorial, la marcación XML standard JATS de SCIELO (Lapeire, 2018), integrar un visualizador de XML, activar pequeños programas complementarios o *plugins* en la página de la revista, publicar en acceso abierto –el usuario puede revisar el contenido sin necesidad de registrarse, realizar un pago o suscripción (Osorio Curbelo, 2015)–, y con una licencia Creative Commons de Atribución-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0), que favorece la reutilización y autoarchivo de su contenido (CC, 2022). Todas estas acciones necesarias para hacer frente al escenario de publicación electrónica.

En más de tres décadas de existencia, la revista *Acta Botanica Mexicana* ha tenido numerosas modificaciones, tanto editoriales como de formato y de equipo editorial, y se ha posicionado como una revista líder en su disciplina en América Latina. El objetivo de este artículo es analizar sus cambios e innovaciones y evaluar cómo esa transformación, junto con la implementación del OJS, ha impactado esta publicación a lo largo de su existencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se distinguieron dos periodos en la vida de la revista: el primero abarca desde el número 1, publicado en 1988, hasta el 117, impreso en 2016; el segundo, a partir del 118, ya exclusivamente en edición electrónica, en 2017, hasta el 131, publicado en 2023.

ACTA BOTANICA MEXICANA: PRIMER PERIODO (1988-2016)

La información que se analizó en un primer momento, se obtuvo de consultar la revista desde la plataforma ojs; los primeros 117 números que corresponden a 729 documentos (artículos de investigación, notas científicas, reseñas y obituarios). Se descargaron los archivos en formato PDF, de donde obtuvimos información que se vació en una hoja de cálculo: todo lo relacionado a aspectos editoriales, características de los archivos y su contenido y frecuencia de publicación. También se consultaron registros internos (cantidad manuscritos recibidos, países en los que se distribuía la revista, nacionalidad de los autores, etc.) para obtener datos de la gestión editorial e internacionalidad.

Una vez que se terminó de vaciar la información y de haber leído los documentos descargados, se agruparon en temas similares para determinar su categoría temática y se dispusieron en 14 categorías: taxonomía, filogenética y sistemática; florística y fitogeografía; ecología y ecofisiología; anatomía, morfología y palinología; biología reproductiva, citotaxonomía y micropropagación; colecciones, botánica histórica y biocuración; etnobotánica y etnoecología; paleobotánica; fitoquímica; algas, diatomeas y dinoflagelados; hongos y líquenes; musgos; reseñas; obituarios.

ACTA BOTANICA MEXICANA: SEGUNDO PERIODO (2017-ABRIL DE 2022)

La información analizada en el segundo periodo de la revista se obtuvo de consultar en el ojs de la revista, de los últimos 12 números publicados que corresponden a 271 documentos (artículos de investigación, notas científicas, revisiones, reseñas de libros y obituarios). Se consultaron cada uno de los archivos PDF para capturar los mismos campos del primer periodo.

Al igual que en la primera etapa de la revista, se establecieron categorías temáticas, en este caso fueron 15: taxonomía; florística; ecología, fenología, restauración y conservación; anatomía de la madera, morfología y fenología; citogenética y diversidad genética; embriogénesis y germinación; colecciones; etnobotánica, etnoecología y etnofarmacología; fitoquímica y fitopatógenos; biometría y morfología; algas; hongos y líquenes; musgos; reseñas; obituarios.

RESULTADOS

Acta Botanica Mexicana: primer periodo

Aspectos editoriales

La revista, de 1988 a 2016, se publicó y distribuyó en formato impreso. Después se digitalizaron, para generar archivos en formato PDF, los primeros números. Se trata de archivos sin hipervínculos, ni internos ni externos.

De la revisión de cada uno de los 729 archivos PDF que corresponden al primer periodo de la revista, se observó que del número 1 al 41 no se incorporaban fechas de recepción y aceptación, pero desde el número 42 (enero de 1998), ya aparece la de aceptación, y es hasta el número 50 (2000) que se incluyen ambas fechas. El nombre de la revista “*Acta Botánica Mexicana*” llevaba acento en el vocablo “Botánica” durante los primeros 48 números y es hasta el 49 que deja de acentuarse. Del número 1 al penúltimo artículo del número 67, las adscripciones de los autores se incluían sin superíndices, situación que cambia a partir del último artículo del 67, pero no es consistente. Y es hasta el número 54 (2001) que *Acta Botanica Mexicana* aparece con palabras clave y *keywords*. El resumen en inglés y español carecía de límite de palabras o estructuración, pero en el número 117 (2016) se cambia el formato y se comienzan a publicar los resúmenes estructurados y los títulos en español e inglés.

A finales de este primer periodo, y como una preparación para la nueva etapa, sucedieron varios eventos: se renovó el Comité Editorial y se enriqueció el Comité Editorial Internacional, el formato de la revista cambió para estar acorde con la imagen institucional del resto de las publicaciones del Inecol, además se tramitó su ISSN electrónico, se gestionaron los pagos para la empresa Crossref y el depósito de los identificadores DOI, se renovaron las instrucciones para los autores y se redactó una política editorial, que incluyó aspectos de ética y derechos de autor.

Características de los manuscritos

De 1988 a 2016 se publicaron 117 números, conformados por 729 manuscritos. De éstos, 86.83% (633), se escribieron en español; 13% (95), en inglés y 0.13% (1), en portugués. De los 95 publicados en inglés, 28% (27) tienen un

autor cuya adscripción corresponde a Estados Unidos; 60% (57) son de México, y el resto, 11.5% (11), de Canadá, Costa Rica, Alemania, España, Francia, Inglaterra, Suecia, Irán, Nigeria y Túnez.

Durante este primer periodo, la mayoría de los artículos (267, 37%) fueron publicados por dos autores; una cuarta parte (188, 26%) por uno sólo, mientras que 165 fueron firmados por tres autores (23%); menos de 10% fue publicado por cuatro y más de cinco autores (67, 9.2% y 42, 5.8%, respectivamente). La adscripción del primer autor de los 729 manuscritos proviene de más de 20 instituciones ubicadas en 19 países: México (658, 90.2%), Estados Unidos (40, 5.4%), España (5, 0.6%), Reino Unido (4, 1%), Cuba (3, 0.4%), Canadá (2, 0.2%), Alemania (2, 0.2%), Brasil (2, 0.2%), Argentina (2, 0.2%), Venezuela (2, 0.2%), Francia (1, 0.1%), Holanda (1, 0.1%), Suecia (1, 0.1%), Nigeria (1, 0.1%), Costa Rica (1, 0.1%), Irán (1, 0.1%), Túnez (1, 0.1%), Dinamarca (1, 0.1%) y Ecuador (1, 0.1%). De los artículos procedentes de México, el Inecol es la institución de adscripción del primer autor de 25% de los manuscritos, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) de 17%, de la Universidad de Guadalajara (UdeG) e Instituto Politécnico Nacional (IPN) 7.4%, y el resto de otras universidades e institutos de investigación.

En cuanto a las áreas de la botánica que abarca la revista, se observó que cerca de la mitad (46%) corresponde a temas taxonómicos, incluidas las revisiones y los análisis de filogenia y sistemática de plantas superiores, seguidos por temas de florística (13.2%) y ecología (12.8%).

Gestión editorial y frecuencia de publicación

Durante los primeros años de la revista, la gestión editorial se realizó vía telefónica o utilizando el Servicio Postal Mexicano, con mayor frecuencia, o servicios de paquetería en algunos casos. Para la revisión de los manuscritos, siempre anónima, se invitaba por teléfono a los especialistas y la cartera de árbitros se construía a medida que se tomaban nombres de autores de los artículos publicados con un área temática similar. El envío de manuscritos tanto a la revista como a los revisores y posteriormente a los autores se llevaba a cabo por correo postal o paquetería, y la comunicación por teléfono o fax. El sistema de archivo y manejo de documentos se daba de un estilo similar, muy manual. Por ese motivo no se tienen datos precisos, de 1988 a 2006, de la cantidad de documentos recibidos y rechazados y tiempos de publicación. Gestionar la

revista era un proceso lento, que se aceleró conforme se tuvo acceso a la tecnología. Así, los datos a partir de 2007 indican que en promedio se recibieron 49.5 manuscritos al año, de los cuales se publicaban 27 anualmente. Desde sus inicios y durante todo el primer periodo, *Acta Botanica Mexicana* apareció cuatro veces al año: enero, abril, julio y octubre, y el periodo entre la recepción del manuscrito y su publicación varió entre 30 y 60 semanas.

Internacionalidad

Al inicio del siglo XXI se gestionó la incorporación de *Acta Botanica Mexicana* en diferentes servicios de índices y resúmenes internacionales: Journal Citation Reports (JCR, 2022), Scopus (Scopus, 2022) y Scimago Journal Rank (Scimago, 2020). Es considerada una revista internacional. A partir de 2009, al estar en Journal Citation Reports, ya cuenta con factor de impacto (FI), el cual alcanzó un máximo de 0.629 en 2013 y mantuvo un promedio de 0.38 durante este primer periodo.

Acta Botanica Mexicana: segundo periodo

Aspectos editoriales

A partir de 2017 la revista se gestiona en su totalidad en la plataforma OJS y se distribuye en formato digital. De la revisión de cada uno de los 271 archivos PDF que corresponden al segundo periodo de la revista, se observó que se mantuvo el formato que tenía el PDF en el número 117. Desde el número 118 (enero 2017) se incorpora el Digital Object Identifier (DOI) y el Open Research and Contribution ID (ORCID) de cada autor.

En el número 122, octubre de 2017, se adopta la publicación “Primero en línea”; es decir, los artículos están disponibles para su consulta, tal como fueron aceptados, antes de ser publicados en el número corriente de la revista. A partir del número 126 (2019), se adoptó el modelo de publicación continua, donde los artículos se publican una vez terminado el proceso editorial, de manera independiente, lo que optimizó el flujo de trabajo editorial y disminuyó el tiempo entre la aceptación del artículo y su publicación, sin afectar la calidad de los contenidos. Se publica un solo número al año y la identificación primaria de cada artículo es con el DOI. Además, cada artículo tiene su propia pagi-

nación (comenzando en la página uno y el número final es igual al número de páginas del artículo) y se identifica por un número de artículo. Está formado por la letra “e” seguida de un número secuencial, asignado por el OJS al someter el manuscrito, que lo identifica en la colección de la revista.

También se renovó el diseño del archivo PDF, al activar hipervínculos internos hacia cuadros, figuras y referencias internas y externas, se incorporó Google Analytics y un servicio de reportes avanzados en el sitio web de la revista, y se comenzó a publicar en los formatos ePub y XML. Para este último se instaló un nuevo visor (Lens). En esta nueva etapa editorial se reciben artículos tanto en español como en inglés.

Características de los manuscritos

De 2017 a abril de 2022 se han publicado 271 documentos, de los cuales 231 corresponden a artículos científicos, 30 a notas científicas, tres a revisiones, seis a obituarios y uno a reseña de libro. De los 271, 76.38% (207) son en español y 23.61% (64) en inglés. De estos últimos, dos tienen un autor cuya adscripción corresponde a Estados Unidos, 44 son de México y 18 de Alemania, Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Honduras, Italia, Japón, Panamá y Venezuela.

Con respecto a los autores por artículo, en la mayoría de los manuscritos (85, 31.36%) participaron cinco o más, una cuarta parte (67, 24.72%) tres, en 50 manuscritos participaron cuatro (18.45%), mientras que en 36 manuscritos solamente dos (13.28%) y en 33 manuscritos se registró un solo autor. Su adscripción corresponde a 20 países de 162 instituciones, 78 nacionales (México) y 84 del extranjero. La adscripción del primer autor de los 271 manuscritos proviene de 77 instituciones de 18 países: México (224, 82.65%), Colombia (12, 4.42%), Argentina (8, 2.95%), Honduras (5, 1.84%), Brasil (4, 1.47%), Panamá (3, 1.10%), Cuba (2, 0.73%), Italia (2, 0.73%), Perú (2, 0.73%), Alemania (1, 0.36%), Canadá (1, 0.36%), Chile (1, 0.36%), Costa Rica (1, 0.36%), Ecuador (1, 0.36%), España (1, 0.36%), Estados Unidos (1, 0.36%), Japón (1, 0.36%) y Venezuela (1, 0.36%). De México, la adscripción del primer autor (10.70%) corresponde al Inecol y 10.70% a la UNAM, 7.74% al IPN, 4.79% a la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), 4.42% a la UdeG, otro 4.42% a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el resto a otras universidades e institutos de investigación.

Áreas de la botánica en el segundo periodo

En los 271 manuscritos publicados en *Acta Botanica Mexicana* de 2017 a abril de 2022 se abordaron 15 temáticas. Casi una tercera parte (31.36%) corresponde a temas taxonómicos, incluidas las revisiones y los análisis de filogenia y sistemática de plantas superiores, seguidos por temas de ecología (13.97%), florística (12.91%), hongos y líquenes (12.91%). El resto de las categorías abarca menos de 10% del contenido.

Gestión editorial y frecuencia de publicación

A partir de septiembre de 2016 la revista comenzó a gestionarse y publicarse en la plataforma Open Journal Systems, lo cual hizo más ágil y eficiente la gestión editorial. Durante este segundo periodo el promedio de manuscritos recibidos fue de 123 por año y el tiempo promedio de publicación de 16 semanas. De 2017 a abril de 2022 se han publicado 11.5 números y 271 documentos.

Hasta 2018 la revista apareció cuatro veces al año: en enero, abril, julio y octubre, con un promedio de 35 manuscritos, y a partir de 2019 se comenzó a publicar un solo número por año, sin periodicidad preestablecida, en formato electrónico, en publicación continua. El número de documentos publicados por número se estandarizó en 60.

Internacionalidad

La revista forma parte del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), ahora Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) y sigue las directrices internacionales para revistas científicas de alta calidad; además está indexada en bases de datos internacionales, latinoamericanas y mexicanas como Web of Science, Scimago, Dialnet, REDIB, Latindex y SCIELO, entre otras. En 2017, el factor de impacto era de 0.337, y llegó a 0.961 en 2020. Para 2021, en las dos categorías –Plant Science y Ecology, Evolution, Behavior and Systematics– en que está registrada *Acta Botanica Mexicana*, en Scimago se encuentra en Q3, mientras que en Journal Citation Reports se localiza en una sola categoría: Plant Sciences, en Q4.

DISCUSIÓN

Aspectos editoriales

Los cambios editoriales, durante el primer periodo, fueron pocos y menores, relacionados con el nombre de la revista o con la incorporación de fechas de recepción y aceptación. Sin embargo, en la transición del primer periodo al segundo, y en el segundo mismo, las modificaciones fueron sustanciales y responden a las necesidades de innovación planteadas por la publicación en formato electrónico, a la alineación con el esquema editorial institucional y al mantenimiento de la revista en los índices internacionales.

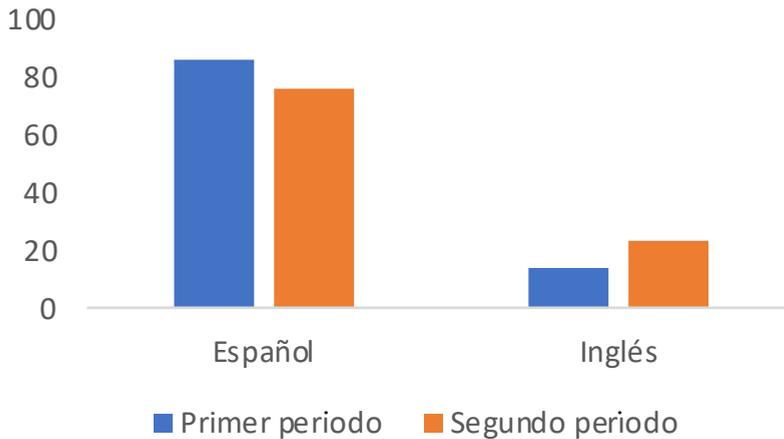
Características de los manuscritos

Durante el primer periodo de la revista 86% se publicó en español y el resto en inglés –salvo uno publicado en portugués–. En el segundo, 76.38% se publicó en español y el resto en inglés, aunque la tendencia indica que cada vez hay más textos en inglés (figura 1).

La procedencia de los artículos en el primer periodo se sitúa en más de 90% en México, seguido de Estados Unidos, pero se recibieron manuscritos de otros 17 países, de los cuales sólo tres son latinoamericanos. Para el segundo periodo México sigue ocupando el primer lugar en la procedencia de los manuscritos con 82.65%, seguido por Colombia, Argentina y Honduras, entre otros, pero a diferencia del primer periodo, de los 18 países de los que se recibieron manuscritos, 11 son latinoamericanos. Aunque la revista surge de la inquietud del Inecol de dar a conocer la publicación realizada en México, es evidente que sobre todo desde la implementación de la gestión en ojs y la adopción del formato electrónico el origen de los autores se ha diversificado. Si antes más de 90% pertenecía a instituciones mexicanas, ahora, aunque México sigue ocupando 83% de la autoría, el 17% pertenece al extranjero y principalmente a países latinoamericanos.

A diferencia del primer periodo, en donde el Inecol era la institución mexicana de la que procedían hasta 25% de los manuscritos, seguida de la UNAM, UdeG, e IPN, en el segundo periodo parece haber una ligera diversificación, puesto que tanto el Inecol como la UNAM comparten el mismo porcentaje

Figura 1. Número de artículos por idioma publicados en *Acta Botanica Mexicana*. Primer periodo (1988-2016) y segundo periodo (2017-abril 2022).

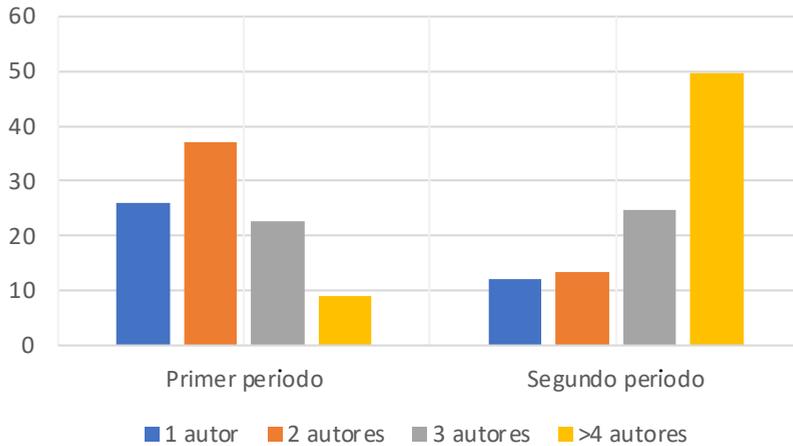


(12.94%), seguidos del IPN, la UAM, la UdeG y la UMSNH, esta última con el mismo número de artículos publicados.

Durante el primer periodo de la revista predominan los artículos con dos autores (37%), seguido por uno (26%); sin embargo, en el segundo, prevalecen las publicaciones con cinco o más autores (31.36%), seguido por tres (24.72%) (figura 2).

De 1988 a 2016, cerca de la mitad (46%) de los temas publicados en *Acta Botanica Mexicana* corresponde a temas taxonómicos, incluidas las revisiones y los análisis de filogenia y sistemática de plantas superiores, situación que se modifica en el segundo periodo, pues menos de la tercera parte (31.36%) aborda esa temática; sin embargo, sigue siendo el que abarca más publicaciones en dicho periodo. También hay diferencias en cuanto al primer periodo en el que la florística y la ecología son los otros dos temas más abordados, y lejos queda el grupo de los hongos y líquenes, pero en el segundo periodo la florística y los hongos y líquenes comparten porcentaje y los temas ecológicos son la segunda temática más tratada.

Figura 2. Número de autores por artículo publicado en *Acta Botanica Mexicana* durante el primer periodo (1988–2016) y el segundo periodo (2017–abril 2022) de análisis.



Gestión editorial y frecuencia de publicación

Con la gestión editorial en la plataforma ojs, el trabajo editorial ha sido más eficiente, transparente y seguro, resultado de contar siempre con la interacción de todos los involucrados en el proceso editorial. Los editores de sección y los revisores tienen notificaciones e información actualizada en tiempo real de los cambios en los manuscritos a su cargo, es decir, una pronta atención de los textos en proceso. Asimismo, los artículos rechazados, ya sea porque el tema no es parte de los objetivos de la revista o no cumplen las instrucciones del manual para autores, puedan ser rápidamente transferidos a sus autores para que corrijan o envíen su manuscrito a otra publicación. Así, los aceptados podrán atenderse, gestionarse y publicarse en menor tiempo.

Los últimos 10 años del formato impreso de la revista reflejan que el tiempo promedio para publicar era de casi 60 semanas, pero a partir de la adopción del formato electrónico y el uso de la plataforma ojs, además de aumentar el promedio de manuscritos recibidos, también se han reducido de manera importante los tiempos de publicación (16 semanas en promedio) (figura 3).

Acta Botanica Mexicana en su versión electrónica, gestionada en la plataforma ojs, se ha convertido en un referente importante, superando por mucho el alcance de la versión impresa. Sus costos de producción son más bajos que los del primer periodo, su distribución más rápida y efectiva, su difusión mayor y su facilidad de almacenaje también; sin embargo, no se puede dejar de lado que la producción electrónica también implica gastos, como el pago de un servidor para su almacenamiento, el pago de suscripción y el DOI a Crossref, capacitación de personal para su actualización, y aquellas acciones inherentes a cualquier publicación, como la revisión, la corrección y la maquetación.

La instalación de *plugins* como el ORCID, que da visibilidad a los datos de los autores, o la inclusión del DOI, que incrementa la visibilidad de las publicaciones, y la incorporación de la licencia Creative Commons, han sido sin duda elementos que hacen el contenido de la revista accesible, visible, citable y más fácil de difundir. Y se ve reflejado en la cantidad de manuscritos recibidos (figura 4), que de alguna manera obligó a pasar de una periodicidad cuatrimestral, en la que se publicaban 28 documentos al año, a una continua con 60 artículos. Antes de que la revista fuera electrónica (1988-2016) se recibían en promedio 40 artículos al año (datos de 2007-2016), pero desde 2017 al presente es notable el aumento en la recepción de manuscritos: hasta tres veces más de la cifra anual (en promedio 123 manuscritos).

Figura 3. Tiempo de aceptación (semanas) de los manuscritos recibidos en *Acta Botanica Mexicana* durante el primer periodo (1988-2016), y el segundo periodo (2017-abril 2022) de análisis y artículos publicados por año.

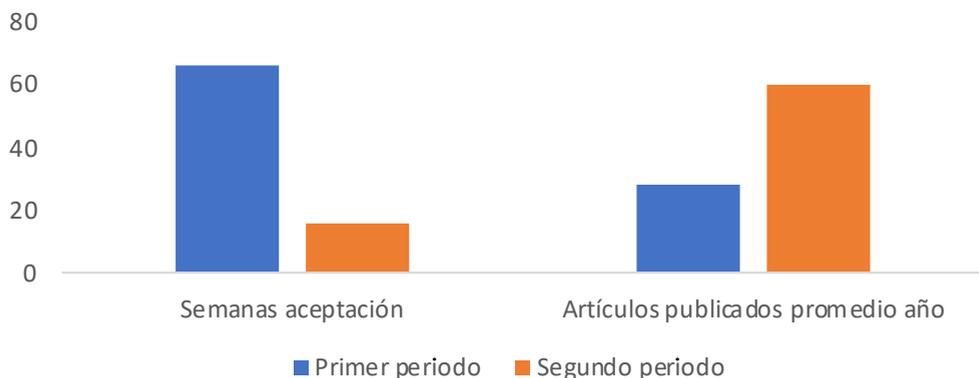
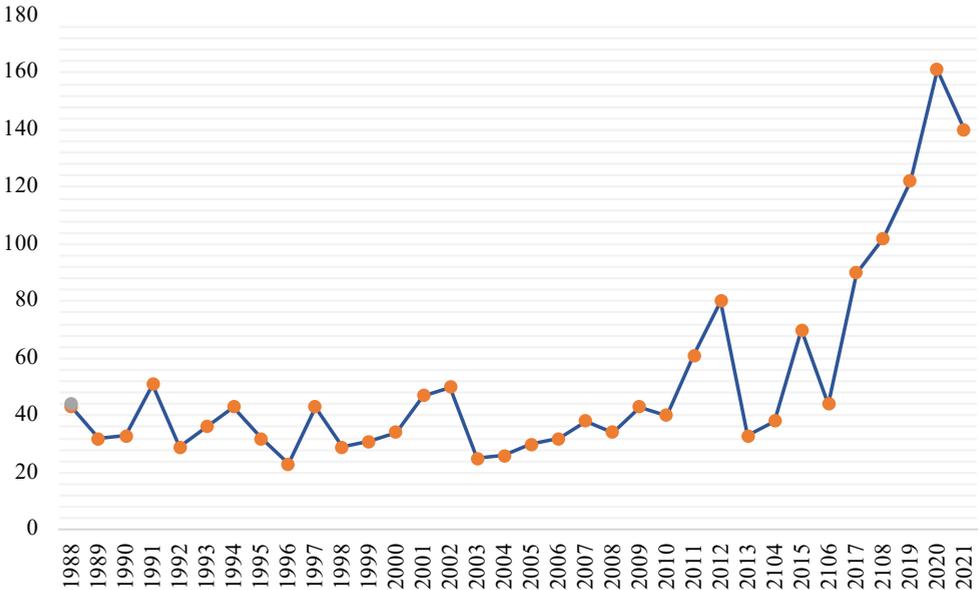
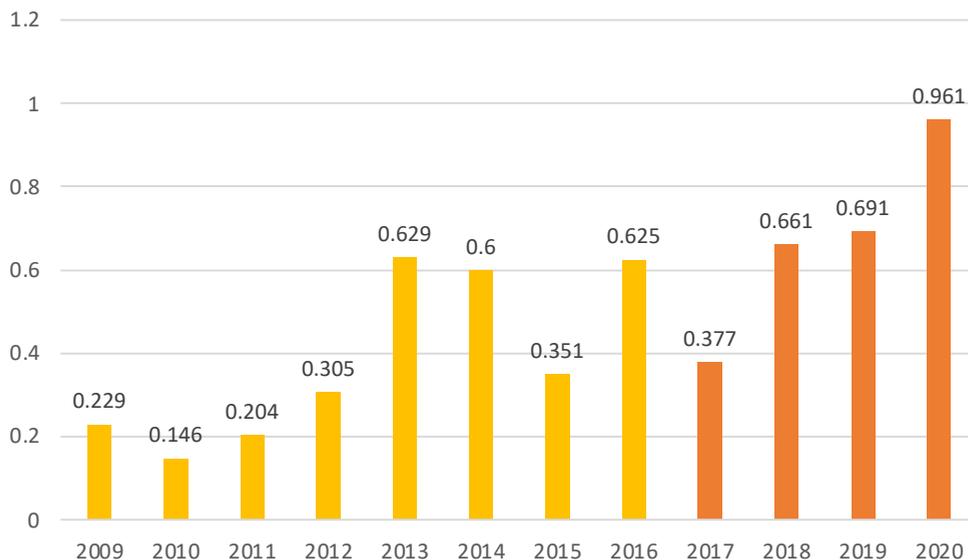


Figura 4. Manuscritos recibidos de 1988 a 2021 en la revista *Acta Botanica Mexicana*.

Internacionalidad

Con la versión electrónica de la revista las citas han aumentado: el FI más alto se alcanzó con 0.629, en 2013, con la revista impresa, pero se superó al siguiente año, cuando la revista cambió de formato, yendo de un mínimo de 0.661 a un máximo de 0.961 en 2020 (figura 5). Esto podría ser tanto el reflejo del alcance de la versión electrónica como de la difusión en redes sociales, que han sido de suma utilidad para diseminar los resultados de las investigaciones. Es relevante mencionar que con la notable reducción en los tiempos de publicación (antes de ojs = 30–60 semanas, con el ojs 16–20 semanas) y la publicación continua, se acortó el tiempo en que un artículo es citado. Así, se puede concluir que ha mejorado la citación de la revista, al aumentar el número de citas, al publicarse más rápidamente los manuscritos sometidos, al darles mayor difusión y a que la revista se vuelve más atractiva para los autores (debido a las exigencias de las evaluaciones) cuando se tiene un buen FI.

Figura 5. Factor de impacto *Acta Botanica Mexicana* 2009–2020.
Primer periodo, amarillo; segundo periodo, naranja.



CONCLUSIONES

La revista *Acta Botanica Mexicana* (<http://abm.ojs.inacol.mx>) es ampliamente conocida en el medio botánico por la recepción de manuscritos de autores de México, Estados Unidos y varios países de Centroamérica: Honduras y Costa Rica, y Sudamérica: Argentina, Brasil, Colombia y Perú. Es evidente que en el extranjero se ubica cada vez más como una revista eficiente e imparcial, enfocada a todas las áreas de la botánica. Aunque en un inicio se pensó que fueran los científicos mexicanos los que dieran a conocer en ella los resultados de sus investigaciones, después de 34 años se puede concluir que cada vez son más los autores extranjeros que ven en la revista un medio de comunicación científica formal.

Sin duda, los cambios y las innovaciones de *Acta Botanica Mexicana* en cuanto a la implementación de nuevas tecnologías han impactado de manera positiva, ahora en versión electrónica.

REFERENCIAS

- Creativecommons.org. (2022, abril). *Creativecommons licencias*. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>
- Journal Citation Reports®. (2022, abril). Clarivate Analytics. <https://access.clarivate.com/login?app=jcr&referrer=target%3Dhttps%3F%2Fjcr.clarivate.com%2Fjcr%2Fhome&alternative=true&shibShireURL=https%3F%2Flogin.incites.clarivate.com%2F%3FdestApp%3DIC2JCR%26amp;auth%3Dshibboleth&shibReturnURL=https%3F%2Flogin.incites.clarivate.com%2F>
- Osorio Curbelo, N. I. (2015). ¿Qué es el Open Journal System? *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 38(5).
- PKP (2001). *Open Journal Systems*. Public Knowledge Project. <https://pkp.sfu.ca/ojs/>
- Reyes-Castillo, P. (1988). Presentación. *Acta Botanica Mexicana*, 1(1). <https://doi.org/10.21829/abm1.1988.556>
- Scimago Journal & Country Rank (2020, Mayo). *Acta Botanica Mexicana*. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19200156903&tip=sid&clean=0>
- Scopus (2022, abril). © Elsevier. <https://www.scopus.com/sourceid/19200156903>

Los tiempos en el proceso editorial de las revistas en ciencias de la Tierra

*Salvador Enrique Vázquez Moctezuma**

Instituto de Geología, UNAM

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de una revista para publicar sus resultados de investigación muy a menudo científicos y académicos se hacen diversos cuestionamientos, como por ejemplo: ¿cuál es el factor de impacto o cuartil de la revista?, ¿cobra por publicar?, ¿es de acceso abierto?, ¿qué tiempo se demora en publicar un artículo? Pero, por otra parte, desde la otra cara de la moneda, donde se encuentra el editor y demás colaboradores de la revista, se sabe de la complejidad de las tareas editoriales y que lograr mantener una revista en los índices internacionales como Web of Science o Scopus conlleva realizar varias estrategias.

Diversas investigaciones dan cuenta de la percepción del tiempo de los procesos de las revistas, y dentro de esta percepción, es conocido que la puntualidad de la publicación es uno de los factores más importantes en la decisión de los autores para saber en qué revistas someter sus artículos (Björk, 2019; Gasparyan, 2013; Thompson, 2007; Solomon y Björk, 2012). También se conoce que una revisión por pares prolongada o la publicación demorada pueden ser un obstáculo importante para los autores (Swan, 1999). Por su parte, en una encuesta a autores de artículos del tema de ecología, Aarsen y colaboradores (2008) reportaron que 72.2% de ellos consideraba muy importante tener una respuesta rápida en los procesos de la revista. No obstante, para Lang (2003), en algunos campos, los resultados de una investigación pueden ser sensibles al

* sevazquez@geologia.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7300-784X>.

tiempo, por lo que una revisión prolongada puede llevar a que los resultados queden obsoletos incluso antes de su publicación.

Por tal motivo, es común que no se cumplan los deseos y las expectativas respecto del tiempo de respuesta. Mulligan y colaboradores (2013) encontraron que 43% de los investigadores de diferentes áreas del conocimiento calificó el tiempo hasta la primera decisión de su artículo más reciente como lento o muy lento. Por su parte, Allen y colaboradores (2019) reportan que autores en las ciencias de la vida esperan que la revisión por pares tome menos de 30 días, lo cual puede ser poco realista para algunas revistas. Asimismo, Nguyen *et al.* (2015) realizaron una encuesta de autores en biología de la conservación reportando que para la gran mayoría (86%) el tiempo óptimo para la revisión por pares era de ocho semanas o menos, si bien el tiempo de revisión por pares experimentado tuvo un promedio de 14.4 semanas.

Algunas revistas mencionan el tiempo del proceso de un artículo desde el momento de su recepción hasta su publicación o puesta en línea. No obstante, varias publicaciones no añaden información referente a los tiempos de sus procesos y posiblemente esto se deba a la falta de un registro estadístico de los artículos recibidos o a la insuficiencia del personal encargado de esta actividad.

Por su parte, Runde (2021) señala la importancia de revelar el tiempo desde la recepción hasta la publicación de las revistas, pero es evidente que los valores publicados por las revistas son casi inexistentes, así como artículos publicados sobre el tema. Si bien hay algunas cifras sobre los tiempos de demora de un artículo desde su recibimiento y aceptación, estos tiempos cambian según la disciplina; así, en el área de la biomedicina y la química puede haber tiempos cortos que van desde los 4.7 meses, mientras que en las ciencias sociales son considerablemente más largos, en particular en el área de negocios y economía con 10.7 meses (Björk, 2019).

Runde (2021) también encontró que las revistas en ciencias de pesca tienen un tiempo promedio de aceptación entre 64 y 269 días y la oscilación de tiempo promedio de publicación fue de 79 y 323 días. A su vez, para este autor las revistas de la editorial Oxford Academic dan estadísticas resumidas de las tasas de rechazo y aceptación, pero no dan información detallada de la aceptación y publicación.

Lewallen y Crane (2010) recomiendan a los autores ponerse en contacto con las revistas a las cuales desean someter sus artículos y soliciten información directamente. Sin embargo, este enfoque requiere mucho tiempo y es poco

probable que resulte. Además, debido a que la duración del proceso de revisión es impredecible, es más probable que las revistas proporcionen un promedio o un rango, como indicador, en lugar de garantizar un tiempo de respuesta específico (Runde, 2021).

También, para saber un tiempo aproximado en la publicación de artículos de una determinada revista los investigadores más experimentados probablemente revisen la periodicidad y algunos cuantos artículos ya que en éstos vienen fechas tales como la recepción, la revisión, la aceptación y hasta la fecha de publicación de los mismos.

Como se dijo, los autores tienen la expectativa de que se realice rápidamente el proceso editorial de la revista a donde envían sus artículos, y dentro del proceso de la comunicación científica las revistas son el medio más rápido para difundir los avances del conocimiento, además de tener una determinada periodicidad (mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral, semestral, etc.) que asegura tener la información en una fecha establecida.

Sin embargo, el editor y el equipo editorial asumen la responsabilidad de tener terminados los fascículos de la revista en las fechas correspondientes de la periodicidad. Probablemente, en la edición de un número surjan algunos contratiempos que originen trabajar a marchas forzadas en los últimos días antes de la aparición del fascículo. A continuación se mencionan algunos problemas a los que se enfrenta el editor día a día al desarrollar su labor y que influyen en el tiempo del proceso editorial.

En el trabajo diario del editor ocasionalmente puede suceder que un autor someta su artículo (el cual ya fue revisado previamente por el editor, el editor de sección, el comité editorial o el comité científico) para saber si pasará a la fase de arbitraje. En ese momento se podrán identificar carencias de contenido o estructura del artículo, si esto pasa, se devolverá al autor señalándole las causas. A veces, el propio autor puede atender los comentarios del editor y presentar una nueva versión del artículo, entonces, el editor, al revisar los artículos nuevos, podrá identificar que hay un reenvío de un trabajo. Dicho trabajo modificado pasará a una revisión para saber si se cumplió con lo solicitado previamente, y en el supuesto de haberse efectuado los cambios, es posible su pase a la fase de arbitraje; en estos casos, a pesar de salir todo bien y publicarse el artículo, éste tendrá fechas de recepción y aceptación muy extensas (Hames, 2007).

Desde una perspectiva práctica el editor sabe cuáles artículos pasan a la fase de arbitraje, por lo que su siguiente tarea será revisar la cartera de árbitros

e identificar al investigador que pueda ayudar en la evaluación del artículo. En otros momentos, si por la especialidad del tema se carece de un revisor competente, queda invitar a un nuevo revisor para evaluar el caso. Otro momento difícil es cuando el artículo tiene un voto positivo y uno negativo, si esto pasa, se debe buscar un tercer revisor para una nueva evaluación; sin embargo, puede suceder que el revisor no acepte la revisión del artículo o tarde en mandar su dictamen, provocando más retraso en la publicación del mismo.

No obstante, en la fase de recepción y aceptación la responsabilidad del tiempo no sólo cae en manos del editor y los revisores, sino también del autor, pues dependerá de él el tiempo invertido en hacer los ajustes solicitados por los revisores.

En la fase transcurrida entre la aceptación y la publicación del artículo intervienen varias personas, como el editor, los autores, el corrector de estilo, el maquetador, el informático, entre otros, quienes se encargan de revisar el documento original en Word y pasarlo a otro programa como InDesign para llegar al artículo final.

Según Benson y Silver (2013), puede suceder que una vez aceptado el artículo formalmente, el autor pida al editor si es posible publicarlo lo más rápido posible. En estos casos, si el motivo es realmente importante, puede dársele prioridad y ponerlo al frente de la fila. Sin embargo, algunas revistas se especializan en la publicación continua, por lo que si la velocidad es una consideración importante, es posible que el autor desee considerar enviar su trabajo a este tipo de publicación.

Una vez aceptado el artículo, pasa a la fase de revisión técnica o corrección de estilo donde el autor confirmará o rechazará los cambios gramaticales propuestos. Después, ya con una versión completa del artículo, se pasa a la fase de maquetación; aquí, algunas revistas nuevamente contactan al autor para que revise la prueba de galera, que regularmente es una copia electrónica del artículo, presentada en el formato en el que aparecerá en la revista. Esta revisión sirve para asegurar que no se haya omitido algún dato importante o cometido algún error en la información del artículo. Si es necesario algún ajuste, el autor se pondrá en contacto con el editor para mencionar los cambios, y si éstos son pertinentes, los realizará el maquetador. Una vez aceptada la galera por el autor, con frecuencia se publica el artículo en PDF o HTML en la página web de la revista por la persona encargada de esta fase.

Entonces, el tiempo transcurrido desde la recepción de un artículo hasta su publicación puede ser tardado por pasar por varias manos. Sin embargo, gracias a la edición digital, estos tiempos se pueden reducir al evitarse las tareas propias de la imprenta, como impresión, corte, encuadernación, etc. Asimismo, el tiempo de publicación puede ser aún más reducido si la revista emplea el modelo de publicación continua, donde se acelera el ciclo editorial para el editor, el autor y los lectores (Cirasella y Bowdoin, 2013).

LOS ÍNDICES Y LA PERIODICIDAD

Esencialmente, todas las revistas tienen una periodicidad, es decir, el tiempo de publicación del fascículo o número de la revista (mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral, semestral, anual). En este sentido, las revistas científicas que buscan estar indizadas o aparecer en un repositorio o base de datos deben cumplir con la frecuencia de publicación (Clarivate, 2022; Conacyt, 2019; DOAJ, 2022; Elsevier, 2022; Latindex, 2022; Redalyc, 2019).

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2019) valora la regularidad con que la revista publica cada número y señala que el atraso en la publicación no es justificable teniendo en cuenta que los artículos representan un estado del arte; entonces, si se deja envejecer los artículos sin ser publicados, al presentarse se corre el riesgo de no estar vigentes. Asimismo, Conacyt (2019) sugiere que la fecha de publicación a seguir sea al comienzo del periodo declarado en la periodicidad, además de presentar en la primera página del artículo el tiempo entre aceptación, revisión y aprobación. En este sentido, se evalúa de mejor manera a las revistas con un tiempo entre recepción y publicación de tres a seis meses, y obtienen un menor puntaje aquellas que superan los seis meses; aquí es importante mencionar que se ponen en duda los procesos de más de tres meses al no saberse si se realizó realmente la revisión por pares evaluadores.

Conacyt (2019) y Latindex (2022) sugieren a las revistas informar en sus páginas web si emplean el modelo de publicación continua. Redalyc (2019) otorga para las revistas con periodicidad continua una calificación negativa cuando se tienen espacios mayores a tres meses sin artículos nuevos en línea.

La publicación continua, de acuerdo con Farias (2016), es un modelo que ofrece a las revistas la posibilidad de publicar artículos en versión definitiva a medida de la preparación para su publicación de forma individual. De esta manera, se presentan los artículos de la revista tan pronto como finalizan el

proceso de publicación, sin esperar a completar un número determinado de artículos para un fascículo, como se solía hacer en las revistas impresas.

En la era de la tecnología de la información y de la sobrecarga de información, se debe ser rápido en la publicación sin perder calidad. Asimismo, en la publicación continua se deben hacer ajustes en la paginación de los artículos. Así, desaparece la numeración consecutiva en la paginación del fascículo, para reiniciar en cada artículo a partir del número 1 y terminar con el que corresponda a la última página; además, se debe configurar el sistema de gestión editorial ojs y los números DOI (Holguín, 2020).

Apresurar la publicación de una revista trae consigo un incremento en el índice de inmediatez, es decir, las citas que reciben los artículos en el mismo año de publicación. No obstante, las revistas/números que se publican con poca frecuencia tienden a tener un índice de inmediatez relativamente bajo (De Vito, 2006). También, la publicación veloz evita que se envejezca la información y en caso contrario se corre el riesgo de tener un estado del arte válido y datos obsoletos (Conacyt, 2019). Otra ventaja de la publicación rápida es que permite atraer más autores/investigadores para someter sus manuscritos.

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como objetivo identificar el tiempo que tarda la fase de recepción, aceptación y publicación de los artículos, así como el total de tiempo requerido para recibir y publicar un artículo en revistas de ciencias de la Tierra. Por lo anterior, este trabajo es de tipo exploratorio, descriptivo y cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La unidad de análisis estuvo compuesta por la producción de contenido disponible en internet de cinco revistas pertenecientes al área de ciencias de la Tierra mismas que se encuentran indexadas en Scopus, en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología y en SCIELO México. El periodo de análisis fue de 2016 a 2021, teniendo como variables las fechas de recepción, fechas de aceptación y fechas de publicación. Cabe destacar que no se consideró la fecha de revisión al considerar que algunas revistas de la muestra carecían de esta información.

El procedimiento consistió, primero, en localizar el sitio web de la revista para identificar los fascículos, artículos y otros documentos, como notas científicas, notas cortas, nota técnica, comentarios y respuesta a artículos, que tu-

vieran de manera explícita la fecha de recepción y la fecha de aceptación. Por lo anterior, se descartaron editoriales, prefacios y reseñas bibliográficas, ya que éstas no incluyen fecha.

Después se diseñó una hoja de cálculo en Google Sheet para buscar y recuperar las fechas de recepción y fechas de aceptación de los artículos y otros documentos con la técnica del *web scraping* en el portal de scIELO México con los documentos en formato HTML. Sin embargo, la obtención de la fecha de publicación fue mediante la interfaz de Carbon Dating The Web (<https://carbodate.cs.odu.edu/>) en la cual se ingresó el enlace de cada artículo para identificar la fecha en que había sido expuesto en la web.

Una vez obtenidos los datos de las fechas de recepción, aceptación y publicación, se normalizó, ya que unos estaban abreviados y por el idioma (español, inglés y portugués). Enseguida se creó una hoja de cálculo con la fórmula de “DÍAS” para contabilizar los días transcurridos entre las variables de las fechas seleccionadas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es imprescindible para las revistas tener alguna idea del tiempo de cada proceso para la toma de decisiones, como la modificación, implementación o eliminación de algún paso en el proceso editorial. Asimismo, se debe revisar la producción de la revista, es decir, la cantidad de documentos que publica en cada fascículo.

En teoría una revista que publica pocos artículos debería publicar más rápido, pero esta regla no puede ser aplicable a todas las revistas porque desde un enfoque editorial existen demoras en el proceso de arbitraje (falta de árbitros, búsqueda de un revisor para un desempate o problemas en el envío del arbitraje); asimismo, se debe tener presente que varios árbitros hacen esa labor *ad honorem* o sin retribución económica y a veces no se les puede exigir demasiado.

A su vez, antes de salir un artículo publicado pasa por diferentes pasos, como la corrección de estilo, la revisión técnica, la maquetación, la lectura fina, entre otros, donde pueden surgir diferentes contratiempos, los cuales serán proporcionales a los recursos económicos, materiales y humanos de la revista. Así, si una persona del proceso editorial realiza con demora su labor afectará el tiempo de la publicación del artículo.

Entre los resultados más destacados disponibles en la [tabla 1](#) se encuentra que la revista con mayor producción de artículos, así como de otros documentos, es el *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* (BSGM) con 266; mientras que *Geofísica Internacional* (GI) tiene sólo 126 documentos publicados. Asimismo, el BSGM tiene el mayor número de publicaciones de notas cortas, comentarios y respuesta a artículos ($n = 22$).

En cuanto a los días entre recepción y aceptación, la [figura 1](#) muestra que el BSGM recibió y aceptó en 2016 en un día una nota corta con dos hojas de contenido (“Corrigendum to *Ophthalmoplax* [Decapoda: Brachyura: Portunoidea] from the late Campanian, Upper Cretaceous, of Colombia”), mientras que *Investigaciones Geográficas* (IG) aceptó un artículo en dos días: “Índice de vulnerabilidad ante el Covid-19 en México”. Este resultado puede tener relación con lo señalado por Lang (2003) cuando indica que unos temas deben evitar ser obsoletos, como el caso de Covid-19, cuya información era requerida en el momento.

No obstante, ninguna revista quedó exenta de artículos demorados en el proceso entre recepción y aceptación: la revista *Atmósfera* tuvo en 2020 un artículo que tardó 922 días (dos años, seis meses y once días) titulado “Crop yield simulations in Mexican agriculture for climate change adaptation”; por su parte, la *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (RMCG) tuvo el menor rango de días en dicho proceso, es decir, 599 días, con el trabajo “Revisión estratigráfica y estructura de la Sierra Plomosa, Chihuahua”. Asimismo, la revista *Atmósfera* tardó más días en procesar un artículo en el periodo 2016–2021. Estos hallazgos pueden tener relación con lo mencionado por Hames (2007) cuando

Tabla 1. Tiempo transcurrido en días en diferentes procesos editoriales.

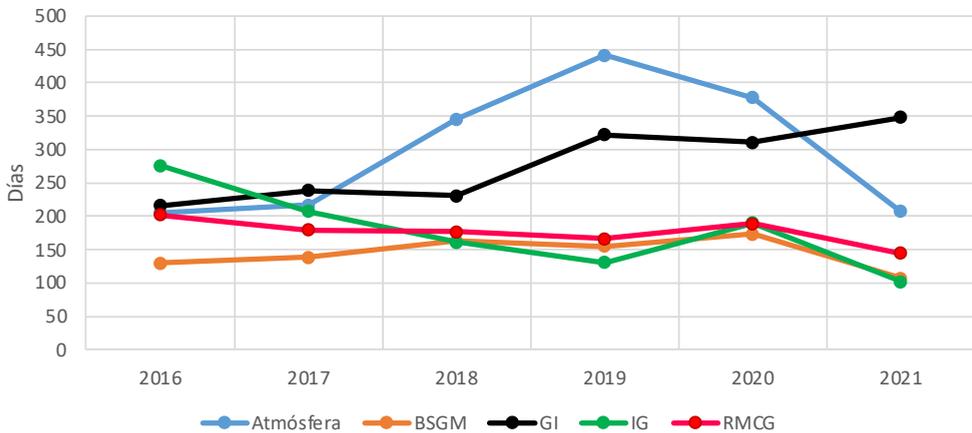
Revista	Producción (2016-2021)		Días entre recepción y aceptación			Días entre aceptación y publicación			Días entre recepción y publicación		
	Artículos	Otros	Mín.	Máx.	Promedio	Mín.	Máx.	Promedio	Mín.	Máx.	Promedio
<i>Atmósfera</i>	146	6	4	922	294	9	253	115	56	1151	410
BSGM	242	22	1	799	143	11	846	245	18	1 180	393
GI	124	2	23	819	274	1	419	91	83	923	365
IG	181	5	2	720	178	6	663	169	23	1 165	347
RMCG	136	2	30	599	177	2	438	94	80	710	272

advierte que habrá casos donde se tendrán fechas extensas de recepción y aceptación derivado del reenvío de artículos y arbitrajes largos.

En la [figura 1](#) se muestra cómo la revista *Atmósfera* ha empezado a disminuir sus tiempos de 2019 a 2021. Sin embargo, la revista *Geofísica Internacional* (GI) ha incrementado los días promedio en el proceso de revisión y aceptación. Aunque de manera general, el BSGM, la IG y la RCMG han mantenido el promedio de 130 a 200 días entre 2016 y 2021. Estos resultados son congruentes con lo encontrado por Björk (2019) quien menciona que el proceso de recepción y aceptación tarda entre 142 y 325 días en promedio; mientras Runde (2021) señala que este proceso puede tardar hasta 269 días. Sin embargo, los resultados no coinciden con lo encontrado por Allen (2019) y Nguyen (2015) que señalan tiempos promedio inferiores a los 105 días.

Entre los días de aceptación y publicación de los artículos se encuentra ([figura 1](#)) que el menor tiempo para realizar esta actividad fue de un día en la revista GI y de once días en el BSGM –este resultado puede ser causado por el número de artículos publicados–. En la [figura 2](#) se resalta que el BSGM y e IG tuvieron mayor variación en el tiempo de publicación. Además, la revista *Atmósfera*, GI y la RCMG han mantenido un promedio de 54–132 días entre 2016 y 2021 en realizar el proceso de aceptación y publicación de los artículos. Los

Figura 1. Promedio de días entre la recepción y la aceptación de artículos en el periodo 2016-2021

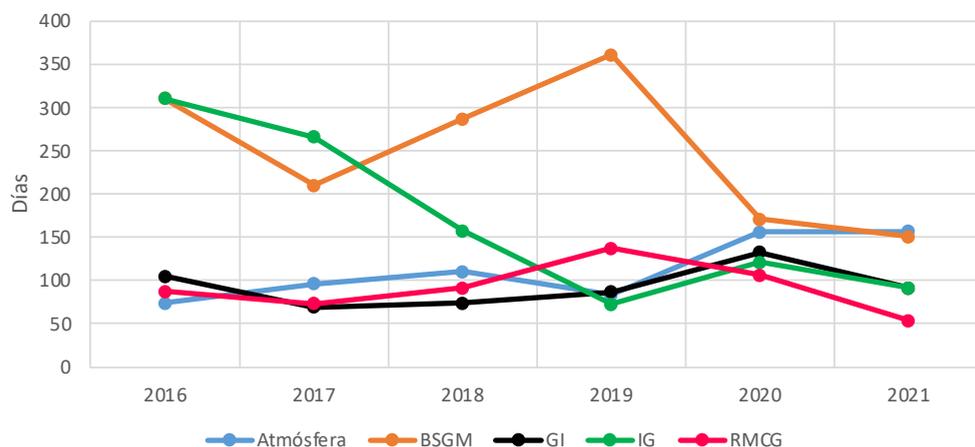


resultados de estas tres revistas coinciden con lo encontrado por Runde (2021) cuando señala que el tiempo de publicación varía de 79 a 323 días.

Es importante mencionar que dentro del modelo de publicación continua se destaca la revista *Atmósfera* pues ha publicado hasta con ocho meses de anticipación, mientras el BSGM ha podido adelantar hasta tres meses su publicación; en este tenor, la revista *Investigaciones Geográficas* publica, en su sección “Publicación adelantada”, entre uno y tres artículos sin volumen, para organizarlos de mejor forma en fascículos futuros. La *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (RMCG) y *Geofísica Internacional* (GI) no tienen un modelo de publicación continua observable en su sitio web, pero han reducido el tiempo de publicación desde 2019. Sin duda, la publicación continua puede ayudar a reducir los tiempos, como lo advierten Benson y Silver (2013) y Cirasella y Bowdoin (2013).

Separar el tiempo invertido entre un proceso y otro nos puede dar una pista para identificar los factores que afectan dicho proceso. Por ejemplo, durante el tiempo que tarda un artículo entre la recepción y su aceptación, se podrían identificar algunas causas de la demora, que podrían ser: tardanza en la asignación de árbitros; demora en la entrega de arbitrajes por parte de los revisores; dilación de los autores para devolver el artículo con los cambios sugeridos por los revisores y el editor.

Figura 2. Promedio de días entre la aceptación y la publicación de artículos en el periodo 2016–2021.



Registrar el tiempo que tarda en salir un artículo puede ayudar a encontrar las fallas en dicha fase. Se pueden tener “cuellos de botella” como consecuencia de la tardanza en la corrección de estilo debido a las características de los textos, que pueden ser largos, especializados o técnicos; en la maquetación, por tener textos con abundantes figuras, tablas, gráficas, ecuaciones, fórmulas, etc. Asimismo, no todas las revistas tienen recursos humanos propios para realizar estas actividades de corrección de estilo y maquetación, lo que lleva a depender de otro departamento o de la subcontratación de servicios con terceros, que pueden alargar el tiempo en esta fase.

Como se muestra en la [tabla 1](#), el tiempo mínimo que le toma a una revista mexicana en ciencias de la Tierra todo el proceso –desde la recepción hasta la publicación– de un artículo es de 18 días. Asimismo, el tiempo que pueden esperar los autores para ver su artículo publicado es de tres años, dos meses y 25 días. De forma general, el promedio de días para todas las revistas en ciencias de la Tierra es de 356 días; por lo cual, es probable que la mayoría de los autores esperen menos de un año para ver su artículo publicado en las revistas analizadas.

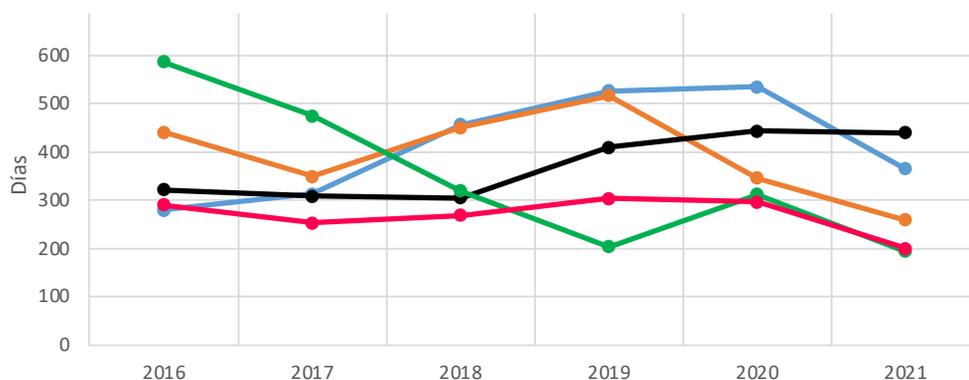
En la [figura 3](#) se muestra que la revista *Atmósfera* tuvo un incremento de tiempo invertido en todo el proceso, que va de la recepción a la publicación, entre 2018 y 2020, aunque en 2021 redujo esos tiempos. La revista *GI* también ha incrementado su tiempo de proceso en el periodo 2019–2021. Por su parte, el *BSGM* y la *RMCG* (2019–2021) han presentado una reducción en sus procesos. La revista *IG* empezó a disminuir sus tiempos de proceso entre 2016 y 2019: en 2019 alcanzó 203 días, pero en 2020 aumentó casi 100 días, llegando a un total de 311 días, mientras que en 2021 alcanzó 193 días.

Desafortunadamente, los resultados de la [figura 3](#) quedan fuera de lo estipulado por el Conacyt (2019), institución para la que el proceso desde la recepción hasta la publicación de un artículo debe ser menor a seis meses –si bien Björk (2019) señala que los tiempos varían dependiendo del área de las revistas.

CONCLUSIONES

Son varias las labores del editor, y van desde solicitar a sus colegas le ayuden a revisar los artículos, hasta generar informes para mostrar el estatus de la revista

Figura 3. Promedio de días entre la recepción y publicación de artículos en el periodo 2016-2021.



en las universidades o centros de investigación. A veces los editores pueden requerir información cuantitativa para tomar alguna decisión, y habrá quienes realicen periódicamente sus estadísticas y quienes las generen dependiendo de sus necesidades.

Dentro del proceso editorial de la revista sería ideal saber el tiempo que toma cada fase para garantizar la publicación de acuerdo con la periodicidad y así evitar apresuramientos los últimos días que debe salir el fascículo; no obstante, la periodicidad de cierta forma ayuda al editor a no demorarse más tiempo del establecido.

Con base en los resultados obtenidos en las revistas analizadas, se infiere que es más tardado el proceso entre la recepción y la aceptación del artículo, que el de aceptación y publicación del mismo. Sin embargo, en esta última fase el editor puede tener más control y apoyarse del modelo de publicación continua para producir y difundir los artículos más rápido.

Asimismo, si hay rezagos en el tiempo de aceptación y publicación, se debe hacer una revisión de los recursos tanto humanos como económicos y materiales, y no perder de vista que el problema de demora en los tiempos puede deberse también a la burocracia de la publicación.

Sin duda, sería conveniente que todas las revistas publicaran en sus sitios web los tiempos reales y actualizados de sus procesos para atraer nuevos investigadores, además de ser una forma de manifestar la transparencia de la revista.

Por último, analizar los tiempos que tarda el editor en las fases de recepción, revisión, aceptación y publicación podría ayudar a identificar posibles fallas en alguna de estas fases. También, se podría comprobar si la reducción del tiempo en el proceso editorial beneficia significativamente a tener mayor número de citas, las cuales son indispensables para los índices internacionales de Web of Science, Scopus y otros.

REFERENCIAS

- Aarssen, L. W., Tregenza, T., Budden, A., Lortie, C. J., Koricheva, J. y Leimu, R. (2008). Bang for your buck: Rejection rates and impact factors in ecological journals. *The Open Ecology Journal*, 1(1), 14-19. <https://doi.org/10.2174/1874213000801010014>
- Allen, H., Cury, A., Gaston, T., Graf, C., Wakley, H. y Willis, M. (2019). What does better peer review look like? Underlying principles and recommendations for better practice. *Learned Publishing*, 32(2), 163-175. <https://doi.org/10.1002/leap.1222>
- Benson, P.J. y Silver, S. C. (2013). *What editors want: An author's guide to scientific journal publishing*. Estados Unidos: The University of Chicago Press.
- Björk, B.C. (2019). Acceptance rates of scholarly peer-reviewed journals: A literature survey. *El Profesional de la Información*, 28(4), e280407. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.07>
- Cirasella, J. y Bowdoin, S. (2013). Just roll with it? Rolling volumes vs. discrete issues in open access library and information science journals. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 1(4), eP1086. <https://doi.org/10.7710/2162-3309.1086>
- Clarivate (2022). Web of Science Journal Evaluation Process and Selection Criteria. China: Clarivate. <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/web-of-science/core-collection/editorial-selection-process/editorial-selection-process/>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2019). Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología. México: Conacyt. <https://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt2019.pdf>

- De Vito, E. L. (2006). Algunas consideraciones en torno al uso del factor de impacto y de la bibliometría como herramienta de evaluación científica. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 6(1), 37-45.
- DOAJ (2022). Guide to applying. <https://doaj.org/apply/guide/>
- Elsevier (2022). Evaluation of Scopus submission. Scopus. <https://suggestor.step.scopus.com/suggestTitle/step1.cfm>
- Farias, S. A. (2016). Continuous publication of articles. *BAR-Brazilian Administration Review*, 13(2), e160064. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2016160064>
- Gasparyan, A.Y. (2013). Choosing the target journal: Do authors need a comprehensive approach? *Journal of Korean Medical Science*, 28(8), 1117-1119. <https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.8.1117>
- Hames, I. (2007). *Peer review and manuscript management in scientific journals: Guidelines for good practice*. Estados Unidos: Blackwell Publishing.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª edición. México: McGraw Hill.
- Holguín, J. A. T. (2020). La publicación continua como reto para IE. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*. IE. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (11), e839. <https://doi.org/10.33010/ierierediech.v11i0.839>
- Lang, M. (2003). Communicating academic research findings to is professionals: An analysis of problems. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, (6), 21-29. <https://doi.org/10.28945/511>
- Latindex (2021). Características de calidad del catálogo 2.0 (metodología). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Latindex. <https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>
- Lewallen, L. P. y Crane, P. B. (2010). Choosing a publication venue. *Journal of Professional Nursing*, 26(4), 250-254. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2009.12.005>
- Mulligan, A., Hall, L. y Raphael, E. (2013). Peer review in a changing world: An international study measuring the attitudes of researchers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(1), 132-161. <https://doi.org/10.1002/asi.22798>
- Nguyen, V. M., Haddaway, N. R., Gutowsky, L. F., Wilson, A. D., Gallagher, A. J., Donaldson, M. R., Hammerschlag, N. y Cooke, S. J. (2015). How long is too long in contemporary peer review? Perspectives from authors

- publishing in conservation biology journals. *PloS One*, 10(8), e0132557. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132557>
- Redalyc (2019). Criterios de evaluación 2019. México: Universidad Autónoma del Estado de México, Redalyc. <https://www.redalyc.org/redalyc/editores/evaluacionCriterios.html>
- Runde, B. J. (2021). Time to publish? Turnaround times, acceptance rates, and impact factors of journals in fisheries science. *PloS One*, 16(9), e0257841. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257841>
- Solomon, D. J. y Björk, B. C. (2012). Publication fees in open access publishing: Sources of funding and factors influencing choice of journal. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 98-107. <https://doi.org/10.1002/asi.21660>
- Swan, A. (1999). What authors want: The ALPSP research study on the motivations and concerns of contributors to learned journals. *Learned Publishing*, 12(3), 170-172. <https://doi.org/10.1087/09531519950145742>
- Thompson, P. J. (2007). How to choose the right journal for your manuscript. *Chest*, 132(3), 1073-1076. [10.1378/chest.07-1340](https://doi.org/10.1378/chest.07-1340)

Divulgación del conocimiento en el ámbito de la reproducción humana y la salud perinatal

Ricardo Figueroa Damián*

Instituto Nacional de Perinatología

Los problemas reproductivos en el hombre y el cuidado de la salud perinatal se encuentran inmersos dentro del ámbito de la salud pública. Diferentes campos del conocimiento y especialidades médicas se encuentran involucradas con estas dos entidades, como son los cuidados del embarazo, la atención del recién nacido, los problemas de fertilidad, las diferentes tecnologías de reproducción asistida, la transmisión de la información genética y las complicaciones médicas relacionadas a la gestación, entre otros (OPS/CLAP, 2021). Por la amplitud del campo de conocimiento señalado, es que el número de investigaciones y publicaciones relacionadas con el fenómeno de la reproducción y el cuidado de la salud perinatal es muy numeroso. No obstante, en nuestro país sólo un número reducido de revistas médicas o científicas están dirigidas a difundir la información sobre estas entidades.

En este trabajo pretendemos informar la experiencia que ha tenido la *Revista Perinatología y Reproducción Humana* (RPRH), órgano oficial de difusión del Instituto Nacional de Perinatología, en la divulgación de trabajos de investigación: clínica, biomédica y epidemiológica, así como de trabajos analíticos de psicología, educación, enfermería y bioética, dentro del ámbito de la salud reproductiva y perinatal.

Antes de llevar a cabo la revisión de la actividad de la RPRH a lo largo de los años que se ha publicado, debemos revisar algunos conceptos primordiales del

* rfd102@yahoo.com.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7749-2985>.

fenómeno de la reproducción y del periodo perinatal, para que de esta manera se pueda valorar de manera más clara la importancia de la labor desarrollada por la RPRH.

EL PERIODO PERINATAL Y LA PERINATOLOGÍA

El periodo perinatal representa el espacio de tiempo transcurrido desde la concepción hasta el cumplimiento de los 28 días de vida del recién nacido. Este tiempo, evidentemente crítico, incluye los tres trimestres gestacionales, el nacimiento, el puerperio temprano, el inicio de la lactancia y la etapa neonatal del producto de la concepción, que comprende desde el nacimiento hasta los 28 días de vida (Álvarez, 2014).

Cada una de las etapas señaladas de periodo perinatal comprende diferentes fenómenos biológicos y riesgo para la salud (OPS, 2012). En el primer trimestre gestacional se incluye la etapa de embrión del producto de la concepción, el fenómeno de organogénesis, el desarrollo placentario y todos los cambios fisiológicos de la mujer gestante que permiten la evolución del embarazo, con la progresión de embrión a feto. Durante este periodo los riesgos a la salud asociados incluyen: 1) una implantación inadecuada del huevo fecundado, lo que pueda dar lugar a embarazos ectópicos, 2) pérdida del producto de la concepción, con el consiguiente aborto, 3) alteraciones de la organogénesis del producto, asociadas al desarrollo de malformaciones congénitas, y 4) actualmente se ha señalado que los problemas hipertensivos asociados al embarazo, como la preeclampsia, se inician desde esta etapa, con la implantación anómala de la placenta. El segundo trimestre gestacional, en general, se considera un periodo de estabilidad del embarazo, no obstante, los cambios fisiológicos de la gestación pueden ocasionar alteraciones del metabolismo materno, con el desencadenamiento de diabetes gestacional o dislipidemias. En el tercer trimestre ocurre el crecimiento más acelerado del feto, completándose la maduración de sus órganos y sistemas; en este periodo los riesgos más comunes a la salud son: 1) la pérdida del producto, que al ser ya potencialmente viable se denomina óbito, 2) el desencadenamiento de un trabajo de parto pretérmino, 3) la ruptura prematura de las membranas amnióticas, y 4) la presentación clínicamente manifiesta de las alteraciones hipertensivas maternas (OPS, 2012).

El nacimiento es uno de los fenómenos más críticos de la vida, comprende una serie de modificaciones funcionales y estructurales de la mujer gestante que permiten que el producto sea expulsado de la cavidad uterina gracias a una serie de movimientos coordinados del útero (contracciones), dilatación de cuello de la matriz y ampliación del canal del parto. En el caso del recién nacido, el fenómeno más importante que ocurre al momento del nacimiento es el inicio de la capacidad respiratoria autónoma de este nuevo ser. Durante la evolución del nacimiento pueden ocurrir diversas alteraciones, como falta de progresión del trabajo de parto, sufrimiento fetal agudo, requerimiento de interrupción del embarazo por vía abdominal (realización de cesárea), asfixia neonatal o hemorragia obstétrica. Todas estas anomalías potencialmente son prevenibles, principalmente a través de identificar los factores de riesgo obstétrico mediante un cuidado prenatal correcto. Actualmente existen muchas evidencias de la importancia de una lactancia temprana, la cual debe iniciarse desde las primeras horas de vida; práctica que además de iniciar una adecuada nutrición del recién nacido, estrecha la relación madre-hijo (PAHO, 1986).

El puerperio es considerado como el periodo inmediatamente posterior a la conclusión del nacimiento, ya sea éste vaginal o abdominal, hasta los 30 días posteriores. Durante el puerperio la madre paulatinamente vuelve a su condición fisiológica basal, con recuperación de sus valores hormonales, hemodinámicos, bioquímicos e inmunológicos. Desde el punto de vista anatómico-estructural, existe una reducción significativa del tamaño de útero, disminución del volumen sanguíneo y pérdida de masa corporal. Durante este periodo también se complementan las modificaciones hormonales y estructurales de la mama que permiten la producción láctea. El puerperio temprano abarca la primera semana posnacimiento, durante el mismo es que puede surgir la problemática de las infecciones posparto o poscesárea, las segundas suelen tener una frecuencia diez veces mayor a las primeras (PAHO, 1986).

Las condiciones del recién nacido y su evolución a lo largo de sus primeros 28 días de vida son los aspectos que se incluyen durante el periodo neonatal. Esta etapa inicial se ha considerado de vital importancia para el resto de la vida de los seres humanos ya que corresponde a la fase de adaptación del humano de la vida fetal intrauterina a la vida extrauterina de neonato o recién nacido. Esta adaptación permitirá la capacidad de respirar de manera autónoma, la distribución del oxígeno contenido en la sangre a todos los tejidos del organismo a través el aparato circulatorio, funcionalidad del aparato digestivo para

aprovechar los nutrimentos aportados por la leche materna, uso de los órganos de la visión, oído, gusto y olfacción, así como el inicio del desarrollo neurológico y motor (Ministerio de Salud, 2014).

La perinatología es la especialidad médica que estudia los fenómenos biológicos que ocurren al interior de las diferentes fases del periodo perinatal, y pretende ofrecer las diferentes opciones de prevención y tratamiento de los problemas de salud que ocurren durante este periodo. La perinatología no es una especialidad única, sino reúne los esfuerzos de las diferentes especialidades médicas involucradas en las fases descritas del periodo neonatal; por lo tanto, dentro de la perinatología se incluyen especialistas en obstetricia, en medicina materno-fetal, en pediatría con un enfoque a la neonatología, genetistas y médicos con especialidad en medicina crítica con un enfoque a la atención a las embarazadas graves.

EL FENÓMENO REPRODUCTIVO

La reproducción representa un fenómeno muy complejo de los entes biológicos. Una de las capacidades primordiales de todo ser vivo corresponde a su capacidad de generar individuos semejantes de su especie. Esta capacidad representa uno de los mecanismos más importantes para la preservación de las especies. Aquellos organismos que tengan una mayor capacidad de reproducción, tienen definitivamente ventajas biológicas sobre otras especies con menores posibilidades de reproducción (NICE, 2017).

El hombre es una especie biológica con una posibilidad limitada de reproducción, recordemos que la gran mayoría de los embarazos en el humano solamente conlleva un solo producto, y que la duración de la gestación de nueve meses es prolongada en relación con otras especies. Además de las limitantes previamente descritas de la reproducción humana, se debe tomar en cuenta que la condición al nacimiento del producto consiste en recién nacidos ampliamente vulnerables, que forzosamente requieren de apoyo para su sobrevivencia en los primeros años de vida (Ministerio de Salud, 2014).

Considerando estas condiciones de vulnerabilidad señaladas, es evidente que para que la raza humana pueda llevar a cabo su reproducción requiere de condiciones óptimas, y si de manera natural no se tienen, es necesaria la participación de los profesionales de la salud para lograr el objetivo de un

fenómeno reproductivo correcto, con la culminación del mismo, es decir, contar con un nuevo ser humano vivo, sano y con capacidad para desarrollar todo su potencial de vida hacia el futuro.

Un problema de creciente interés en los últimos años ha sido la atención de parejas con problemas para la procreación. Dichos problemas se dividen en dos grandes campos, a saber: 1) esterilidad, es decir, la imposibilidad de lograr la concepción, esto es, la fertilización de un óvulo femenino por un espermatozoide masculino para obtenerse la formación de un huevo, el cual subsecuentemente se implantará en el tejido endometrial del útero materno, donde el producto de la concepción evolucionará a embrión y una vez terminada la organogénesis se convertirá en feto; 2) infertilidad, consiste en la imposibilidad de llevar el embarazo hasta su culminación con el nacimiento de un producto viable para la vida. Los problemas de infertilidad incluyen la formación de un huevo muerto retenido, aborto de repetición, óbito recurrente, incontinencia del cuello cervical, que es una de las principales causas de parto pretérmino, y la ruptura prematura de membranas amnióticas (NICE, 2017).

Los problemas asociados a la esterilidad generalmente son atendidos por los especialistas en biología de la reproducción, especialidad que ha desarrollado diferentes técnicas de reproducción asistida, desde la inseminación intrauterina y la fertilización *in vitro* hasta la transferencia de embriones (FIVTE). Algunas de las técnicas de reproducción asistida han causado muchas controversias, como es el caso del uso de úteros subrogados.

En relación con los problemas de infertilidad, generalmente son los médicos obstetras los que se abocan a la atención de estos problemas, por ejemplo, el uso de técnicas de cerclaje cervical para corregir la incontinencia cervical o la indicación de agentes hormonales (progesterona) para tratar de evitar la recurrencia de abortos o de óbitos.

SALUD REPRODUCTIVA Y PERINATAL

Dentro del campo de la salud reproductiva y perinatal participa un número significativo de especialidades médicas, como ginecoobstetricia, pediatría, neonatología, medicina materno-fetal, biología de la reproducción, terapia intensiva obstétrica, genética, infectología perinatal y control natal, entre otras, las

cuales en su conjunto abarcan la mayoría de fenómenos biológicos y médicos relacionados con la reproducción.

Los problemas reproductivos suelen tener un origen multifactorial, por lo que la atención de los mismos requiere de un enfoque multidisciplinario en el cual participen profesionales de la salud de muy diversos campos de estudio y atención. Es muy importante que tomemos en cuenta que, para lograr los objetivos de una salud reproductiva y perinatal integral, se deben de involucrar todos los profesionales de la salud que permitan complementar la atención a los problemas generados durante el proceso reproductivo. Este es el caso de enfermería, psicología, educación para la reproducción, nutriología y trabajo social.

A menudo la afectación a la salud durante la reproducción no sólo involucra una alteración mórbida que requiera únicamente de la atención médica, sino que puede existir un trasfondo emocional, socioeconómico, educativo o conductual que incremente o perpetúe las alteraciones existentes en el funcionamiento del organismo que conlleven a los desenlaces reproductivos anormales. Es por ello que la participación de estos profesionales de la salud permite que el abordaje de la atención de muchos de los problemas reproductivos sea multidisciplinario y que, a través de esta estrategia de atención, se tenga en una probabilidad mayor un resultado terapéutico exitoso (CLAP, 2021).

Finalmente, es importante señalar que dentro del estudio y la atención de los fenómenos reproductivos y perinatales, por definición complejos, están también involucrados los profesionales relacionados a la investigación biomédica. Sin una investigación de frontera, que busque encontrar respuestas y explicación a las anormalidades hormonales, bioquímicas, fisiológicas, metabólicas e inmunológicas que ocurren durante la concepción, el desarrollo del embarazo, el nacimiento, el puerperio, la lactancia y la condición neonatal del producto, no sería posible contar con un sustento científico que permita proponer nuevas opciones y estrategias para la corrección de las anormalidades descritas.

La investigación biomédica es una de las prácticas que debe ser preponderante dentro del estudio del ámbito reproductivo. Todos los campos relacionados con los temas de reproducción contienen un fondo biomédico muy importante; especialidades como biología de la reproducción, inmunología, genética, nutrición, biología celular, bioquímica, fisiología, neurociencias y medicina traslacional, entre otras especialidades biomédicas, han formado parte

de las publicaciones de la *Revista Perinatología y Reproducción Humana*, y todos los artículos de los campos descritos han contribuido de manera significativa en el desarrollo y mejoramiento de la revista.

HISTORIA DE LA REVISTA PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA

El historial de la RPRH ha estado directamente relacionada a la evolución del Instituto Nacional de Perinatología (INPer). Este instituto inició actividades como tal como Instituto Nacional de Salud en 1982. El promotor de la publicación fue el Dr. Samuel Karchmer, quien fungió como director del INPer de 1982 a 1994.

Los siguientes son los objetivos que se planteó la RPRH:

1. Difundir los conocimientos biomédicos y clínicos de reciente generación en el área de la salud reproductiva y perinatal.
2. Actualizar al personal médico y de ciencias de la salud en sus conocimientos en el área de salud reproductiva y perinatal.
3. Revisar y difundir temas relacionados con la educación, psicología, genética y ciencias de la salud en el área de reproducción y salud perinatal.
4. Constituir un vínculo de comunicación entre los médicos, personal de salud e investigadores, en que se expresen experiencias de asistencia e investigación en la atención de pacientes del área de salud reproductiva y perinatal.

A continuación se mencionan los profesionales de la salud y de investigadores de ciencias clínicas y biomédicas a quienes se dirige la revista:

1. Médicos del área de salud reproductiva y perinatal:
 - Ginecoobstetras.
 - Biólogos de la reproducción.
 - Médicos materno-fetales.
 - Pediatras.
 - Neonatólogos.
 - Endocrinólogos.

- Infectólogos.
 - Genetistas.
2. Personal e investigadores de ciencias de la salud involucrados en el estudio de la salud reproductiva y perinatal:
 - Químicos.
 - Biólogos.
 - Psicólogos.
 - Neurofisiólogos.
 - Especialistas en comunicación.
 3. Trabajadores de la salud relacionados con la salud reproductiva y perinatal:
 - Nutriólogos.
 - Odontólogos.
 - Trabajadoras sociales.
 - Educadores de la salud.
 - Enfermeras.

El primer número de la revista apareció en el trimestre de enero-marzo de 1987, y el Dr. Julio Fernández de Alba como su primer editor, de 1987 a 1992. En el periodo 1993-1999 la editora fue la Dra. Esther Casanueva, siguió el Dr. José Luis Arredondo García quien dirigió la revista entre 2000 y 2001. Para el periodo de 2002-2006 nuevamente la Dra. Casanueva tomó el cargo. El Dr. Ricardo Figueroa Damián estuvo al frente de la publicación de 2007 a 2008. En una nueva etapa, la Dra. Antonieta Rivera Rueda fue editora entre 2009 a 2012. Finalmente, de 2013 a la fecha una vez más el Dr. Figueroa Damián ha fungido como editor.

Desde el inicio de la publicación de la RPRH la estructura orgánica de la publicación ha sido la siguiente:

- Consejo editorial. Órgano de dirección de la revista. Está conformado por personalidades en los campos de la reproducción y la salud perinatal. Su función es establecer y supervisar el cumplimiento de los principios y directrices de la revista.

- Comité editorial. Es el órgano operativo de la revista; está constituido por médicos, investigadores y personal de ciencias de la salud de las áreas afines que laboren o hayan tenido una relación de colaboración con el INPer. Evalúa y dictamina sobre la pertinencia de publicación de los artículos y propone estrategias para el cumplimiento de los objetivos de la revista.
- Editor en jefe. Es el ejecutor de las acciones pertinentes para cumplir los lineamientos editoriales establecidos, coordina los esfuerzos del comité editorial, supervisa el cumplimiento de los lineamientos editoriales y verifica el funcionamiento de la revista. En conjunto con los editores asociados diseña cada uno de los números a publicar. Con base en la importancia del tema puede invitar a grupos de investigación para elaborar números especiales que aborden dicho tema.
- Editores asociados. Apoyan y colaboran con el trabajo del editor en jefe. Seleccionan a los revisores de los artículos y coordinan el trabajo de revisión editorial. Pueden ejercer la potestad de seleccionar los artículos a publicar.
- Revisores. Son médicos, investigadores y profesionales de ciencias de la salud con amplia experiencia en temas de salud reproductiva y perinatal que evalúan la pertinencia y calidad de los artículos para su publicación.

La RPRH contiene las siguientes secciones:

1. Editorial. Se escribe mediante invitación.
2. Sección de artículos originales de investigación, que se subdivide en:
 - Artículos de investigación biomédica.
 - Artículos de investigación clínica.
 - Artículos de investigación en ciencia de la salud.
3. Sección de artículos de revisión. Consistente en trabajos bibliográficos en el que se revisa un tema específico del ámbito de la salud reproductiva y perinatal, desarrollado como monografía, estado del arte o revisión sistemática.
4. Sección de casos clínicos.
5. Sección de educación en salud. Incluye artículos originales y de revisión.

6. Sección de la reproducción humana en el mundo. Incluye temas literarios, biografías y efemérides.
7. Sección de cartas al editor.

EL PAPEL DE LA RPRH EN LA DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL CAMPO REPRODUCTIVO Y PERINATAL

En 2019, la RPRH cumplió 33 años de publicación ininterrumpida, representando a lo largo de todos estos años una de las fortalezas del INPer. Durante este periodo, la revista ha desarrollado una fructífera labor en la difusión del conocimiento en el campo de la reproducción humana, con publicaciones de trabajos originales de investigación biomédica básica e investigación médica clínica de las diferentes especialidades involucradas en la atención de la salud reproductiva, como ginecoobstetricia, neonatología, medicina materno-fetal, biología de la reproducción, salud del adolescente, climaterio, pediatría, infectología perinatal, psicología, educación en salud, antropología médica y salud mental. Por otra parte, la RPRH ha contribuido en la labor de investigación desarrollada por el INPer, la cual en los últimos cinco años ha presentado un incremento muy significativo tanto en el número de proyectos de investigación llevados a cabo como en el número de publicaciones realizadas.

Uno de los compromisos del INPer, señalado en su estatuto, así como en la misión de la institución, es contribuir en la mejoría de la atención médica de los problemas presentados durante la gestación, el periodo perinatal y en la etapa de recién nacidos, con el fin de disminuir la morbilidad y mortalidad materna y neonatal. Uno de los mecanismos a través de los cuales la RPRH ha contribuido con el cumplimiento de esta misión institucional es la publicación y difusión de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por médicos e investigadores sobre los problemas prioritarios de la salud perinatal, como son el parto pretérmino, las complicaciones derivadas de la prematuridad, la preeclampsia, la ruptura prematura de membranas, la hemorragia obstétrica, las complicaciones infecciosas del periodo perinatal, la evaluación y pronóstico del feto y de la gestación, así como la influencia de las condiciones psicológicas y sociales en el resultado perinatal.

Como ejemplo del trabajo desarrollado por la RPRH, el año pasado se publicó un total de 26 artículos originales y cuatro editoriales, de los cuales 16%

correspondió a trabajos de investigación efectuados en instituciones de salud fuera de México, como Colombia, Chile e Irán. De los artículos generados por grupos de investigación nacionales, 40% correspondió a autores de instituciones externas al INPer, como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Hospital Infantil de México, el Instituto Politécnico Nacional y el Hospital Español de México, entre otras. Es importante señalar que en el volumen del año pasado se contó con la participación de la Escuela Nacional de Antropología e Historia que contribuyó con tres artículos del campo de la antropología médica.

A partir de 2014 la RPRH se publica en una plataforma editorial digital, lo que ha permitido su mayor difusión, vía internet. Un hecho positivo observado en los últimos cinco años ha sido la internacionalización de la revista al recibir para su evaluación y publicación trabajos de investigación, revisión y casos clínicos de diferentes países latinoamericanos como Colombia, Chile, Venezuela y Argentina, y que también incluye países tan distantes como India e Irán.

En los últimos tres años, personal de salud de 95 países han accedido al sitio electrónico de la revista, con un promedio diario de visitas de 2,180, y de consultas de artículos en texto completo de 655 (tabla 1).

Tabla 1. Proporción de visitas a la revista por país.

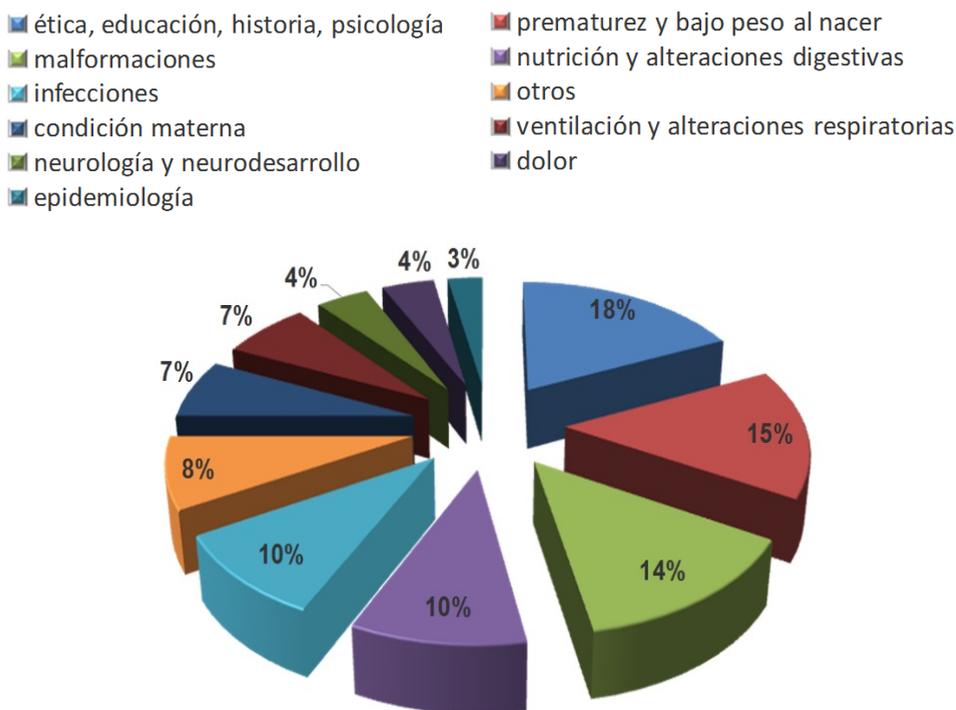
<i>País de origen</i>	<i>Porcentaje</i>
México	51.4
Estados Unidos	8.5
Colombia	5.9
Argentina	4.7
España	1.5
Chile	1.5
Perú	1.2
Nicaragua	1
Otros países	22.5

La distribución de la revista a través de los medios digitales ha permitido que un extenso número de médicos ginecoobstetras, pediatras, neonatólogos, materno-fetales y biólogos de la reproducción, así como diversos profesionales de ciencias de la salud relacionados con el fenómeno reproductivo, tengan

acceso a la misma, la utilicen como una herramienta para su actualización y decidan usarla como un medio de difusión de sus trabajos clínicos y de investigación.

En 2017, a partir de los artículos publicados en los últimos cinco años, se realizó un trabajo para evaluar la participación de la RPRH en la difusión de artículos médicos de la especialidad de neonatología; dicho trabajo, presentado en el Congreso Nacional de esa especialidad (Figueroa, 2017), fue un estudio transversal y descriptivo para revisar el total de artículos publicados en la RPRH en el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017. Se seleccionaron aquellos artículos cuyo tema principal se asoció con la neonatología. De cada artículo seleccionado se buscó origen de la publicación, tema y especialidad del autor. En relación con la visibilidad de la revista, se buscó el número de visitas y consultas por año y país de origen de la persona que realizó la consulta.

Figura 1. Temas de los artículos publicados en la RPRH entre enero de 2012 y diciembre de 2017.



En el periodo de revisión se publicó un total de 20 números de la revista, con un contenido de 214 artículos, de los cuales 72 (35.7%) correspondieron a temas de neonatología. Respecto de la especialidad de los autores, en 50% de los artículos el autor principal fue un médico neonatólogo.

Los temas de los artículos publicados durante el periodo de revisión se muestran en la [figura 1](#).

Finalmente, los artículos publicados en la RPRH han sido citados en 544 ocasiones por 63 revistas médicas de divulgación científica, de origen tanto nacional como internacional.

REFERENCIAS

- Álvarez, E., Canedo, M., Dueñas, E., Begoña, M., Aguiar, R., Álvarez, L. *et al.* (2014). Encuesta Perinatal de la Sociedad Gallega de Obstetricia y Ginecología 2010-2011. *Prog. Obstet. Ginecol.*, 57(3): 109-116.
- Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (2021). <http://www.paho.org/clap/>
- Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. División, Prevención y Control de Enfermedades. Departamento Ciclo Vital. Programa Nacional Salud de la Mujer (2014). *Manual de procedimientos para la atención del recién nacido en el periodo inmediato y puerperio en servicios de obstetricia y ginecología*. Santiago de Chile, Chile: Ministerio de Salud.
- Figueroa, R., Valderrama, L., Rivera, A. (2017). Artículos de neonatología publicados en Perinatología y Reproducción Humana-INPer, (Poster). XVI Congreso Mexicano de Neonatología.
- National Institute for Health and Care Excellence (UK); (2017). Fertility problems: assessment and treatment. *NICE Clinical Guidelines* (156).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2012). *Estrategias para el abordaje de la salud materna y perinatal en el próximo decenio: una visión desde la salud pública*. Whashington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud (Publicación Científica, 1595).
- Pan American Health Organization (PAHO), World Health Organization (WHO), UNICEF (1986). *Maternal care for the reduction of perinatal and neonatal mortality: a joint WHO/UNICEF Statement*.

Elementos clave en la transición de revista impresa a electrónica: caso *Universo de la Tecnológica*

Erika Soto González*

Universidad Tecnológica de Nayarit

Leonardo Hernández-Peña**

Universidad Tecnológica de la Costa

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basa en la experiencia de la revista *Universo de la Tecnológica*, publicación mexicana multidisciplinaria y de acceso abierto, auspiciada por una institución de educación superior que surgió en 2008 en modalidad impresa, periodicidad cuatrimestral y con alcance nacional. A pesar de los múltiples esfuerzos, los avances han sido mínimos puesto que sólo está considerada en Latindex y en Periódica. Algunos autores la utilizan como plataforma de aprendizaje, y cuando su trayectoria es reconocida ya no la consideran una opción para publicar. Bajo esa premisa, el editor y las autoridades institucionales buscan su transformación y llevarla a la fase electrónica. El desconocimiento dificultó el proceso, por eso esta investigación tiene como objetivo ser una fuente de consulta para los responsables de las revistas que estén interesados en pasar de revista impresa a electrónica.

Como bien sabemos, la dirección de una revista científica es una tarea ardua que implica el compromiso ético de los participantes: autores, revisores, editores y equipo de producción. Sin embargo, posicionarla a nivel nacional y luego internacional implica incorporarla a los medios digitales, aprovechando

* erika.soto@utnay.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2402-4050>.

** leonardohp@utdelacosta.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3106-2194>.

el *software* especializado para tal fin. Es en esos momentos cuando el editor se encuentra en el desconcierto del camino a seguir para lograr el objetivo base de toda revista académica, buscando que la comunicación científica sea oportuna y disponible. Por ende, en este artículo se aborda como problema de investigación la necesidad del editor de disponer de un procedimiento que guíe sus pasos durante la transición de una revista impresa a una electrónica.

Actualmente, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) permiten tener un público más conectado a internet. La importancia de esto recae en la premisa de que cualquier persona con sólo conectarse a la red puede tener acceso a información de su interés. Las revistas científicas no están eximidas de esta importante presencia, la cual, sin lugar a dudas, repercute en su posicionamiento digital y científico. De ahí lo trascendental de transitar de la versión impresa a la electrónica, lo cual involucra una innovación, y el correcto uso de las TIC permite una difusión y divulgación de la revista y del conocimiento científico más amplia y globalizada. La revista puede alcanzar un posicionamiento y acceder a los índices. Y al mismo tiempo mantener el acceso abierto para cumplir con la premisa de promover divulgación de la ciencia abierta para la sociedad del conocimiento.

MARCO TEÓRICO

Acceso abierto y ciencia abierta

El acceso abierto es un movimiento que defiende que los artículos científicos sean accesibles para todos en internet (Dinu y Baiget, 2019). De tal modo que la característica del movimiento es que los autores puedan alojar en repositorios sus artículos cuando hayan sido publicados (el tiempo varía de *ipso facto* a meses). Al coincidir con la valoración de varias investigaciones sobre el porcentaje de artículos que están en acceso abierto, Pinowar (en Dinu y Baiget, 2019) menciona que en 2019 entre 50 y 60% fueron en esta modalidad y estima que esa cifra puede aumentar en los próximos años, acercándose a 100%.

Al publicar un artículo en una revista arbitrada, Cruz-Cruz (2109) manifiesta que el acceso abierto facilita la visibilidad del conocimiento, y que es un gran avance, pero aún es necesario ir más allá. El mismo autor expone la necesidad de una manifestación que involucre la transparencia en las investigaciones hacia la ciencia abierta, para evitar las malas prácticas de algunos

autores sobre la validez de sus resultados. La ciencia abierta, según el autor, busca en primera instancia la apertura de los procesos y contenidos antes o durante la publicación de los artículos. En segunda, que los datos de los artículos *preprint* se hagan públicos mediante repositorios, donde se involucre el uso de metadatos que identifiquen las autorías. La tercera, es que las revistas abran los procesos de evaluación de los artículos, donde se hagan adaptaciones para aumentar la manera en que se evalúa y haya mayor transparencia. Para el autor, la apertura de los datos es garantía para proteger, reproducir y utilizarlos posteriormente en investigaciones similares.

Para Dinu y Baiget (2019) la ciencia abierta, u *open science*, ha traído consigo otros términos que deben ser considerados por las revistas científicas debido a que las afectan: *open data* o datos abiertos, *open peer review* o revisión por pares abierta y las versiones *preprints*. Según los autores, *open data* se refiere a que el investigador disponga de forma abierta y accesible de los datos utilizados en su investigación; por su parte, *open peer review* se refiere a que las evaluaciones o arbitraje de los artículos deben ser públicas, así como también los nombres de quienes evalúan. Respecto de este tema, los autores lo ven como una oportunidad de transparencia del proceso de arbitraje o evaluación, pero puede haber conflictos en la práctica. Las versiones *preprints* son artículos que se colocan en repositorios antes de ser evaluados en las revistas.

En ese sentido, Abadal y Da-Silveira (2020) consideran al *open peer review* como un elemento para la apertura y transparencia en la revisión de los artículos científicos por los expertos, así como un recurso de la ciencia abierta que pueden emplear las revistas científicas. Además, los autores exponen tres términos relacionados: identidades abiertas u *open identities* (las identidades de los revisores y autores son reveladas), informes abiertos u *open reports* (mostrar los informes de los revisores) y participación abierta u *open participation* (contribución más extensa en la revisión). Y que incrementar la transparencia, la confianza en la revisión y reconocer la labor del revisor es parte de las ventajas del *open peer review*, y las posibles desventajas, las revanchas a los revisores, que éstos se cohíban, además de una revisión más tardada y que el editor tenga problemas para hallar dictaminadores. Y mencionan que desde 2017 el Open Journal System (OJS) tiene planes de llevar a cabo la revisión abierta.

REVISTAS CIENTÍFICAS IMPRESAS Y ELECTRÓNICAS

Cabrera-Flores y colaboradores (2014) afirman que las revistas científicas son el principal motor que impulsa la disseminación de la ciencia a nivel internacional en beneficio del desarrollo de las sociedades. Son el foco de atención de organismos públicos y privados a través de diversas políticas. Para Cruz-Cruz (2019) son el origen donde se revelan los hallazgos de las investigaciones, y se presentan para ser comprendidos por los demás especialistas y público en general. En este sentido, tienen dos propósitos: difundir los resultados de la investigación y, a la vez, como factor clave, establecer las identidades científicas de investigadores y universidades (Luchilo, 2019).

La American Library Association (ALA), define a la *revista científica* como una “publicación periódica que publica artículos científicos y/o información de actualidad sobre investigación y desarrollo acerca de un campo científico determinado”. Para la International Organization for Standardization (ISO) son “publicaciones en serie que tratan generalmente de una o más materias específicas y contienen información general o información científica y técnica”. Como afirman López, Alvarado y Mungaray (en Cabrera-Flores *et al.*, 2014), la finalidad de las revistas científicas se enfoca en divulgar y difundir la ciencia para construir nuevos conocimientos. Y se dividen en revistas de alto impacto, llamadas “revistas de corriente principal”, y revistas de impacto reducido, conocidas como “revistas periféricas”. Las primeras, generalmente son de habla inglesa y pertenecen a países desarrollados. El impacto de una revista científica depende del aval de los organismos certificadores.

El nacimiento de las revistas electrónicas se da, como lo mencionan Rivas-Castillo y Lechuga (2021), por la manera en como la humanidad se comunica actualmente: dinamismo por medio de internet. Y sus características son el rápido acceso a los artículos vía internet, novísimos buscadores, conexión a bases de datos especializadas, ventajas de almacenamiento, actualización *ipso facto*, son más económicas que las revistas impresas y pueden ser editadas en cualquier parte del planeta, permiten consultar la información sin suscripción (las de acceso abierto); al editor, llevar fácilmente los procesos de flujo editorial mediante *softwares* y, por último, acercar al investigador y al lector, favoreciendo la visibilidad y la demanda de lectura, la cual no tiene comparación con la versión impresa (Carrillo, 2020; Rivas-Castillos y Lechuga, 2021). Sin embargo, para Carrillo (2020) es un mito que publicar electrónicamente sea más

económico que la vía impresa, porque a menudo no se declaran los gastos que conllevan (labores de un corrector de estilo o un metaeditor).

Asimismo, que una revista sea visualice en la web, y esté en un sistema de indización, produce beneficios editoriales y superioridad de contenido (Carro, 2020). Para este autor, en su experiencia, tener indizada la revista con el fin de aumentar su visibilidad mejoró las fases editoriales: normas claras para dictaminar que derivaron en cuestionarios para evaluar la calidad de los artículos en su estructura y contenido. Además, continúa, aumentó el equipo de arbitraje, se unificaron estructuralmente los artículos, se mejoró el proceso editorial desde la recepción hasta la publicación y, por último, se obtuvo aprendizaje al difundir la revista vía web.

SISTEMAS DE INDIZACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Según Cabrera-Flores y colegas (2014), “los sistemas de indización buscan determinar la calidad, pertinencia e impacto de los contenidos” (p. 1). Los sistemas de indización evalúan principalmente los siguientes factores: política editorial rigurosa, legitimidad y pertinencia del contenido, impacto medido en número y calidad de citas, y esquema de edición y distribución. Debido a ello, Carro (2020) menciona que proponer un índice con prestigio tiene un efecto directo y de calidad en el proceso editorial y los contenidos, obligado por la valoración a la que es sometida la revista. Jiménez-Yañez y colaboradores (2020) son enfáticos al sentenciar que las revistas deben ser garante tanto para autores como para lectores de que lo publicado se apega a las buenas prácticas: ética, honestidad y normas de calidad. Se trata de un desafío tanto para editores como autores, que deben mostrar que los artículos publicados son originales e inéditos.

El principal sistema de indización en México es el del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). En el contexto latinoamericano sobresalen los sistemas de indización Latindex y Redalyc, de México; Publindex, de Colombia, y scieLO de Brasil. Y en cuanto a los sistemas de alcance internacional el sistema de indización más influyente, por su factor de impacto, es Web of Science (WoS) de Thompson Reuters, cuyo factor de impacto es el principal indicador. Dicho factor es el que da origen al Journal Citation Report (JCR), según Cabrera-Flores y colaboradores (2014). El sistema de indización

que ocupa el segundo lugar a nivel internacional es SCOPUS de Elsevier, que no sólo considera la cantidad de citas sino el prestigio de las mismas. Su factor de impacto es Scimago Journal & Country Rank (SJR). Estos organismos internacionales no comprenden mecanismos pertinentes de evaluación para el contexto latinoamericano. Por eso Reuters Thompson hizo una alianza con scielo, como una estrategia para llegar a dicho contexto.

PRINCIPALES CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE REVISTAS

Los criterios de inclusión en los índices internacionales son la puntualidad, convenciones editoriales, idioma, revisión por pares, fuente de financiamiento, diversidad internacional, índice de autocita y DOI, de los que scielo y Redalyc sólo consideran los primeros cuatro criterios. Las revistas latinoamericanas tienen mayor acceso a dichos índices por estar adaptadas a su contexto. De tal forma que según Cabrera-Flores y colaboradores (2014), las revistas mexicanas con presencia en los índices internacionales y regionales son pocas.

CALIFICACIÓN DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS

Toledo y Moreira (2010) apuntan que los indicadores de calidad, tanto externos como internos, facilitan la evaluación de las revistas científicas, tanto de forma como de contenido, y llevan a verificar su calidad. Asimismo, señalan como indicadores directos de calidad aspectos como normalización, periodicidad y tiempo de permanencia. En lo que se refiere a la calidad del contenido, ésta puede evaluarse indirectamente por la indexación de la publicación en las bases de datos, por el consejo editorial, los consultores y los especialistas del área. Además, por la inclusión de artículos originales y por el alcance o competencia de los autores.

PUNTAJE DE FACTOR DE IMPACTO

Eugene Garfield, informático y lingüista estadounidense (en Culebras y Franco-López, 2017) desarrolló tres conceptos que han revolucionado la bibliometría moderna: la indización por citas, el frente de investigación y el factor de impacto (FI), el cual presentó en 1955. Garfield propuso el factor de impacto

para evaluar la importancia de determinado trabajo científico y su impacto en la literatura y consideraba el número de citas realizadas a las publicaciones indizadas a la Web of Science (base mantenida por el ISI). El factor de impacto de una publicación resulta de la división del total de citas recibidas en determinado año por los artículos publicados en los dos últimos años y el total de artículos publicados en el mismo periodo (Toledo y Moreira, 2010).

El factor de impacto lo determina el Instituto de Información Científica (ISI, por sus siglas en inglés), llamado actualmente Thomson ISI. El instituto fue fundado en 1958 y su objetivo es brindar a los investigadores un acceso a información relacionada con el conocimiento científico de alta calidad. El factor de impacto es una medida aceptada universalmente y su principal uso se encuentra en la evaluación y calificación de las revistas periódicas de acuerdo con su número de citas. Sin embargo, para aquellas revistas no indexadas en el WoS o en SCOPUS existen otros indicadores, como el índice H (IH), fácil de revisar a través del Google Scholar Metrics (GSM) o en su sección estadística del Google Académico (GA), que ofrece una alternativa para hacer una evaluación.

Respecto de México, el Conacyt (2019) administra el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMCYT). El CRMCYT es un instrumento que mediante el registro selectivo y la evaluación periódica de las revistas científicas editadas en formato electrónico en México busca elevar su calidad, visibilidad e impacto y, de este modo, fomentar la difusión de la ciencia y la tecnología generada en el país. La evaluación de las revistas es efectuada por pares evaluadores internacionales, especialistas en edición científica, usando el método de simple ciego. Se valoran diferentes dimensiones. Para este fin, los evaluadores utilizan una plataforma en línea diseñada exprofeso.

Cada revista es evaluada en seis dimensiones, que se abren en un número variable de criterios, cada uno de los cuales aporta una cantidad de puntos previamente determinados, según el nivel de despliegue que alcance la revista. El instrumento de evaluación consta de cien puntos distribuidos en seis dimensiones: política y gestión editorial, calidad del contenido, nivel de citación, cumplimiento de la frecuencia de publicación, accesibilidad y visibilidad internacional, y dependiendo del puntaje se considera el ingreso y la categoría dentro del CRMCYT. El máximo que puede alcanzar una revista es cien puntos. La [tabla 1](#) presenta una síntesis de las dimensiones, con su respectiva ponderación, puntuación y número de criterios que la integran.

Por su parte, Latindex establece en 2018 la metodología para formar parte de su Catálogo 2.0, el cual es exclusivo para revistas electrónicas. Para ingresar se debe cumplir 80% de las características evaluadas, es decir, 30 de 38 puntos. Listado: características básicas, de presentación, de gestión y política editorial, de contenido y de revistas en línea. (tabla 2).

OTRAS CLAVES DE CALIFICACIÓN

En ese sentido, Rodríguez-Sabiote (2017) propone diez indicadores que califican la calidad metodológica de una publicación, donde la presencia del cumplimiento arroje “1” y su ausencia “0”. De tal manera que se concentre su medición como se aprecia en el tabla 3.

Los indicadores de calidad metodológica comprenden: la inclusión de objetivos y/o hipótesis, método de investigación, variables de investigación, tamaño de la muestra, rasgos de la muestra, tipo de muestreo, instrumentos de recolección, criterios de calidad del instrumento y análisis de datos acordes al objetivo e interpretados adecuadamente.

Tabla 1. Resumen de dimensiones y ponderaciones para la evaluación de revistas Conacyt.

<i>Dimensiones</i>	<i>Número de criterios</i>	<i>Puntaje máximo</i>	<i>Ponderación</i>
1. Política y gestión editorial	8	27	15%
2. Calidad del contenido	3	20	25%
3. Nivel de citación	3	14	25%
4. Cumplimiento de la frecuencia de publicación	3	8	10%
5. Accesibilidad	4	13	10%
6. Visibilidad internacional	5	18	15%
<i>Totales</i>	<i>26</i>	<i>100</i>	<i>100%</i>

Nota: Tomado del *Manual de Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología* (Conacyt, 2019, p. 15).

Tabla 2. Resumen de características y ponderaciones para la evaluación de revistas, Catálogo 2.0 Latindex.

<i>Características</i>	<i>Criterios</i>	<i>Puntos</i>
Básicas	Responsables editoriales, generación continua de contenidos, identificación de la autoría, entidad editora de la revista, instrucciones para publicar, sistema de arbitraje, ISSN.	7
Presentación	Navegación y funcionalidad en el acceso a contenidos, acceso histórico al contenido, mención de periodicidad, membrete bibliográfico al inicio del artículo, afiliación institucional de los miembros de los cuerpos editoriales, afiliación de las personas autoras, fechas de recepción y aceptación de originales.	7
Gestión y política editorial	Definición de la revista, documentos con autoría externa, apertura editorial, servicios de información, cumplimiento de periodicidad, políticas de acceso y reúso, código de ética, detección de plagio.	8
Contenido	Contenido original, referencias bibliográficas adoptando una norma, exigencia de originalidad, resumen, resumen en dos idiomas, palabras clave, palabras clave en dos idiomas, cantidad de artículos publicados por año.	8
Revistas en línea	Uso de protocolos de interoperabilidad, uso de diferentes formatos de edición, servicios de valor agregado, servicios de interactividad con la persona lectora, buscadores, uso de identificadores uniformes de recursos, uso de estadísticas, políticas de preservación digital	8

Nota: Tomado de la Metodología Catálogo 2.0 (Latindex, 2021, párr. 12).

METODOLOGÍA

Los objetivos de esta investigación son: 1) identificar los elementos necesarios para la transición de revista impresa a electrónica, 2) determinar los pasos a seguir para la transición de revista impresa a electrónica, y 3) identificar las ventajas de la transición de revista impresa a electrónica. El enfoque es cualitativo con alcance descriptivo, con diseño de estudio de caso, y el objeto de estudio fue la transición de revista impresa a electrónica de la revista *Universo de la Tecnológica*. La recolección de datos consideró consultoría, revisión documental, entrevistas virtuales y la opinión de expertos.

Tabla 3. Medición de la calidad metodológica en cuartiles.

<i>Puntos</i>	<i>Calidad metodológica</i>	<i>Cuartil</i>
7.50	Alta	Q1
5.01 a 7.5	Moderada	Q2
2.51 a 5	Aceptable	Q3
0 a 2.5	Necesita mejorar	Q4

Nota: Elaboración propia con base en Rodríguez-Sabiote (2017).

RESULTADOS

Elementos necesarios para la transición de una revista impresa a una electrónica

La transformación de una revista impresa a una revista electrónica es una transición obligada si se desea lograr el cometido de la comunicación científica oportuna. Sin embargo, es preciso identificar los recursos necesarios que permitan tomar decisiones con metas alcanzables. La importancia de la disposición es equitativa, todos los puntos son esenciales para la transición:

- Recursos económicos. No es lo más importante, pero marca la pauta para iniciar el proceso de transformación. Es necesario definir la disponibilidad de los recursos económicos para asesorarse con expertos en el área, para capacitarse y cubrir las necesidades técnicas y legales que se generen.
- Recursos técnicos. Se refiere a la revisión de las condiciones técnicas necesarias, tales como servidor web, licencias y plataformas disponibles para desarrollar el flujo editorial. La recomendación particular es realizar una revisión exhaustiva de las plataformas de acceso abierto mejor evaluadas. Para la revista analizada se empleó el Open Journal System (OJS).
- Recursos humanos. El editor, en coordinación con el personal involucrado, es clave en esta transición, pero es preciso contar con una capacitación que le permita desarrollar con efectividad el flujo edito-

rial pero ahora de manera automática. Es importante que las personas involucradas se capaciten para el manejo óptimo de la plataforma seleccionada. Tanto en revista impresa como en electrónica permanecen los roles básicos de los que se debe disponer, como: editor, editores de área, revisores, corrector de estilo y maquetador.

- Recursos digitales. Si bien la actualización del personal es necesaria, es igual de importante tener al día las políticas e instrucciones para la operación automatizada del flujo editorial. De esa manera, se aprovechará al máximo la plataforma seleccionada, cuidando en todo momento el trato humanista que buscan tanto lectores como autores y comité editorial.
- Recursos legales. Cabe señalar que al transitar a revista electrónica, es necesario gestionar un nuevo registro ISSN bajo la modalidad de publicación difusión vía red de cómputo.

Es así como se resumen los recursos necesarios para la transición de una revista impresa a una revista electrónica. La cantidad de éstos dependerá del impacto que se pretenda generar.

PASOS A SEGUIR PARA LA TRANSICIÓN DE UNA REVISTA IMPRESA A UNA ELECTRÓNICA

En este apartado se presenta el procedimiento de transición seguido por la revista *Universo de la Tecnológica* en su pretensión de incrementar su nivel de impacto y aumentar su visibilidad a nivel internacional. Esa fase de transformación se divide en ocho pasos:

- Paso 1. Plan de trabajo. La determinación de la meta es el primer elemento del plan de trabajo y con ello asignar las acciones necesarias para su logro. Y es preciso considerar las siguientes actividades generales: trámite de ISSN electrónico, implementación de plataforma web y licencias complementarias, capacitación en configuración y flujo editorial, alimentación del nuevo portal web con los recursos digitales actualizados a la versión electrónica de la revista, así como la realización de pruebas de gestión editorial y visibilidad.

- Paso 2. Presupuesto aprobado. Una vez establecido el plan de trabajo, se procede a cotizar las diferentes necesidades. El presupuesto puede variar en cada revista dependiendo de los recursos de los que se disponga. Para el caso analizado, la revista requirió un presupuesto menor a 100,000 pesos mexicanos (5,000 dólares estadounidenses) para llevar a cabo dicha transición.
- Paso 3. Selección de plataforma. Se decantó por el ojs, recurso de acceso abierto promovido por la comunidad Public Knowledge Project (PKP). Es adaptable a las licencias de *software* libre y la navegación es intuitiva, además de que no genera costo.
- Paso 4. Capacitación. Sin duda es crucial para la operación óptima del flujo editorial y de la configuración del portal de la revista, para dar cumplimiento a la transparencia exigida por los sistemas de indexación. PKP School ofrece capacitación gratuita para editores que utilizan el ojs.
- Paso 5. Alimentar el portal web de la revista. Es una de las tareas más arduas cuando los cimientos no son sólidos. Para el caso de la revista estudiada, se trabajaron cada una de las políticas y apartados del menú, pero también fue necesario actualizar los aspectos legales, entre los que se encuentra el issn electrónico y la renovación de la reserva de derechos. Para alimentar el sitio fue necesario disponer de instrucciones claras para los autores, biblioteca para envíos, políticas editoriales, políticas antiplagio, normas éticas, así como incorporar por lo menos los números publicados en los dos años anteriores.
- Paso 6. Realizar pruebas técnicas. La implementación de la plataforma requiere de la realización de pruebas que permitan comprobar la funcionalidad, operatividad y visibilidad del portal web de la revista. Y se requiere la participación activa del personal técnico y del editor responsable.
- Paso 7. Formación del comité editorial. Una vez realizadas las pruebas técnicas, es momento de extender la capacitación al comité editorial, que realiza funciones honoríficas en beneficio de la calidad editorial de la revista. En este paso, se realiza el alta de usuarios y se hacen pruebas de la gestión de documentos.
- Paso 8. Realizar pruebas del flujo editorial. Se considera el paso final y se está en condiciones de realizar la gestión editorial con la participa-

ción de autores reales, externos y no de prueba. La plataforma seleccionada facilita esta labor al favorecer la comunicación entre las partes involucradas.

Cabe señalar que cada uno de los pasos anteriores implica necesidades de tiempo y costo diferentes (figura 1), de tal forma que al realizar una revisión de los pasos propuestos puedan también identificarse los recursos necesarios.

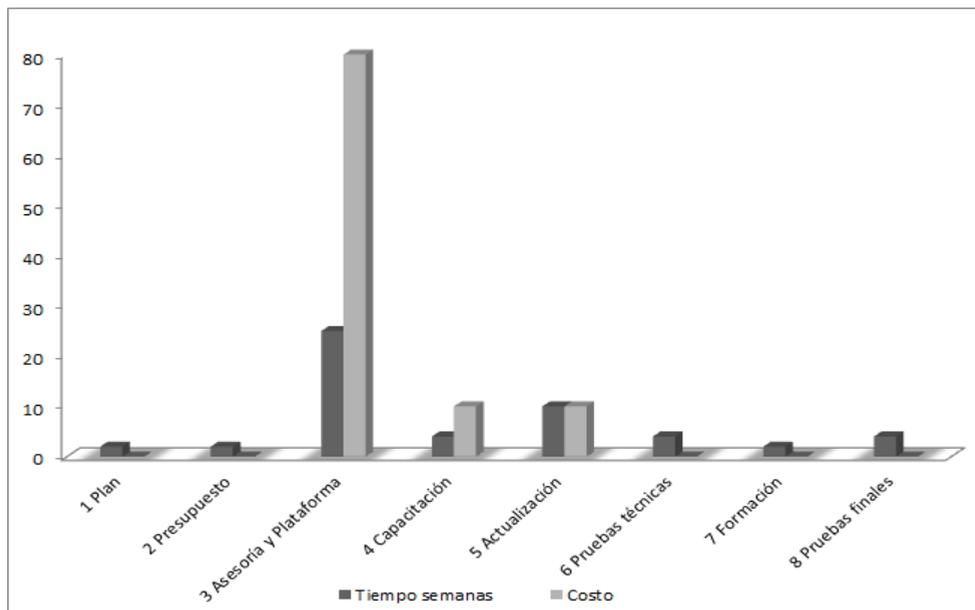
VENTAJAS DE LA TRANSICIÓN DE UNA REVISTA IMPRESA A UNA ELECTRÓNICA

La publicación en revistas científicas tiene un papel predominante en el posicionamiento de las instituciones de educación superior; sin embargo, es importante identificar revistas que sigan un riguroso arbitraje y no comercialicen con la ciencia, sino, más bien, la pongan a disposición de los usuarios.

En América Latina los índices desempeñan un papel primordial al dar certeza de la calidad de las revistas científicas. Por ello, Latindex establece criterios que permiten integrar las revistas evaluadas en el Catálogo 2.0 y no solamente pertenecer a su directorio. Latindex (2021) expresa que las ventajas son: “libertad a las instituciones responsables para integrar servicios de valor añadido de interés propio, facilidades para la interoperabilidad, mejorar su posicionamiento web, al publicar desde su propio dominio web, así como formar recursos humanos locales para dichas tareas” (párr. 6).

En ese tenor, para SCIELO, una de las ventajas de la publicación en línea es precisamente la publicación continua, ya que “esta modalidad agiliza el proceso de comunicación y publicación de las investigaciones con innumerables ventajas para los usuarios de la información científica: investigadores, estudiantes, editores y entidades de financiamiento” (SCIELO, 2015, párr. 3). En México, el Conacyt, a través del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMCYT), al evaluar las revistas científicas les aporta como ventaja el fomento de la difusión y divulgación científica. Sin embargo, el requisito filtro es “revistas científicas editadas en formato electrónico en México” (Conacyt, 2019, p. 3).

Figura 1. Pasos en relación al costo y tiempo invertidos.



DISCUSIÓN

La transición de una revista impresa a una revista electrónica mediante el posicionamiento en los sistemas de indización que le permita incrementar su visibilidad, como lo indican ciertas metodologías, es el inicio del compromiso con la comunidad científica (Conacyt, 2019, Latindex, 2021, SCIELO, 2015). En este sentido, creemos que la transición de la revista *Universo de la Tecnológica* a su versión electrónica permitirá una divulgación nacional e internacional fortalecida por las ventajas y características mencionadas por autores como Carrillo (2020), Carro (2020), Jiménez-Yañez *et al.* (2020) y Rivas-Castillos y Lechuga (2021), entre otros.

Opuesto a lo mencionado por Carrillo (2020) acerca de que la reducción en el costo de la revista electrónica es un mito, para la revista *Universo de la Tecnológica* el gasto operativo se vio reducido hasta en 50% debido a que aún se

imprime un tiraje representativo por edición. Además, al ser de acceso abierto permite la disponibilidad más sencilla al conocimiento y una premisa a futuro con las características de la ciencia abierta, mencionadas por autores como Abadal y Da-Silveira (2020), Cruz-Cruz (2109) y Dinu y Baiget (2019).

CONCLUSIONES

Entre las líneas formales de comunicación en la comunidad científica, la revista es de las más importantes, ya que presenta los avances en el conocimiento de las diversas áreas de la ciencia y a través de la indización en bases de datos nacionales e internacionales se conoce la calidad de la producción científica. Las revistas de divulgación científica y tecnológica son retomadas por un público selecto —que pertenece a una audiencia de investigación— ya que están escritas en narraciones literarias y gramaticalmente correctas en el campo de la ciencia y la tecnología.

Finalmente, es de considerar que aquellas revistas que no cumplen con los criterios establecidos por las instituciones reguladoras de los índices de impacto a nivel internacional no tienen manera de legitimar su conocimiento. Por tanto, es importante considerar que para potenciar a las revistas de países en el contexto latinoamericano, transformarse a revistas electrónicas es la opción recomendable. Con lo anterior, la revista *Universo de la Tecnológica* asume su compromiso de ser partícipe en la disponibilidad de los artículos científicos para su consulta y lectura por el público de interés y la sociedad del conocimiento, fomentando así la divulgación científica mediante el acceso abierto.

REFERENCIAS

- Abadal, E. y Da-Silveira, L. (2020). *Open peer review: otro paso hacia la ciencia abierta por parte de las revistas científicas. Anuario ThinkEPI, 14.*
- Cabrera-Flores, M., Luna-Serrano, E. y Vidauri, G. (2014). Las revistas mexicanas de investigación educativa rumbo a la corriente principal de difusión de la ciencia. *RELIEVE, 20(2)*, 1-18. <https://10.7203/relieve.20.2.4405>
- Carrillo, R. (2020). ¿Cómo se conforma una revista científica y arbitrada? En C. E. Jiménez (coord.), *Revistas académicas en ciencias sociales y humanidades en México: realidades, experiencias y expectativas* (pp. 236-247). México: Univer-

- sidad Autónoma de Baja California, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, El Colegio de Sonora, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Carro, E. H. (2020). De lo artesanal a lo digital: el trayecto en la constitución de una revista de bajo costo, la RPCC-UACJS. En C. E. Jiménez (coord.), *Revistas académicas en ciencias sociales y humanidades en México: realidades, experiencias y expectativas* (pp. 223-235). México: Universidad Autónoma de Baja California, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, El Colegio de Sonora, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2019). *Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología*. <http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt2019.pdf>
- Cruz-Cruz, E. M. (2019). Tendencias actuales en las revistas científicas, el camino a seguir. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 44(1). <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1631>
- Culebras, J. M. y Franco-López, Á. (2017). *In memoriam Eugene Garfield (1925-2017)*. *Journal of Negative and no Positive Results*, 2(4), 165-167.
- Dinu, N.-R. y Baiget, T. (2019). Presente y futuro de las revistas científicas. *Scire. Representación y Organización del Conocimiento*, 25(1), 37-46.
- Jiménez-Yañez, C., Romero, C. A. y Magaña, M. A. (2020). Buenas prácticas en la publicación académica. Propuesta de protocolo de acción administrativa para atender casos de “malas prácticas”. En C. E. Jiménez (coord.), *Revistas académicas en ciencias sociales y humanidades en México: realidades, experiencias y expectativas* (pp. 103-124). México: Universidad Autónoma de Baja California, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, El Colegio de Sonora, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Latindex (2021). *Características de calidad del Catálogo 2.0 (Metodología)*. <https://www.latindex.org/latindex/meto2>
- Luchilo, L. J. (2019). Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto. *Revista CTS*, 14(40), 41-79.
- Rivas-Castillo, C. y Lechuga, J. I. (2021). Revistas científicas: una aproximación hacia su clasificación, características y sistemas de indexación en América Latina. *Veritas Et Scientia*, 10(1), 150-167. <https://doi.org/10.47796/ves.v10i1.468>
- Rodríguez-Sabiote, C. (2017). Propuesta de indicadores de calidad metodológica para la valoración y clasificación de revistas de investigación [Blog]. *Aula Magna 2.0*. <https://cuedespyd.hypotheses.org/3090>

SCIELO (2015). *Guía para la publicación de artículos de revistas indizadas en scielo en la modalidad de publicación continua*. http://www.scielo.org.mx/avaliacao/GuiaPublicacionContinua_ES.pdf

Toledo, K. y Moreira, M. do C. (2010). Evaluación de revistas científicas electrónicas brasileñas de turismo. Desafíos en la búsqueda de calidad. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 19(2), 182-200. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180713901002.pdf>

Sobre las autoras y los autores

SAÚL ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ

Mexicano. Maestro en Bibliotecología y Estudios de la Información. Es coordinador de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra en la Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: bibliometría y estudios métricos de la ciencia; ciencia abierta; OJS; repositorios institucionales; Sistemas de Gestión de la Ciencia (CIRS); Revistas universitarias. Últimas publicaciones: coautor de “Preservation and Reuse of Historical Seismic Data in Mexico: SISMO Mex and the Online ‘National Seismogram Library’ y de *Miradas multidisciplinarias a la ciencia y el género*.

JOSÉ OCTAVIO ALONSO GAMBOA

Mexicano. Maestro en Bibliotecología y Estudios de la Información por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y licenciado en Geografía por la misma universidad, en ambos casos graduado con mención honorífica. Especialista en planeación y desarrollo de sistemas de información sobre revistas científicas, normas y buenas prácticas editoriales, diseño de criterios de calidad para la evaluación de revistas, así como en temas relacionados con la indización y visibilidad de las revistas. Actualmente es académico titular en la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la UNAM, en donde funge como coordinador general de Latindex, sistema de información integrado por 24 países.

FELIPE RAFAEL REYNA ESPINOSA

Mexicano. maestro en Publicación Electrónica por la City University de Londres, Inglaterra, licenciado en Relaciones Internacionales y diplomado en Acceso a la Información por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Fue editor responsable de la revista Biblioteca Universitaria, editada por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información

(DGBSDI) de la unam. Ha participado como ponente y organizador de eventos nacionales e internacionales y es autor de publicaciones en el área de Bibliotecología y Ciencia de la Información. Actualmente es editor asistente de las bases de datos CLASE y Latindex y colabora en el desarrollo de la hemeroteca virtual SCIELO México.

MARICELA LÓPEZ ORNELAS

Mexicana. Doctora en comunicación. Investigadora en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California. Líneas de investigación: alfabetización científica digital, alfabetización informacional mediada por las TIC, y comunicación científica digital. Últimas publicaciones: coautora de “Capital cultural digital de docentes universitarios: un estudio de caso en tiempos de pandemia por Covid-19” y “Lo cuantitativo y cualitativo como sustento metodológico en la investigación educativa: un análisis epistemológico”.

RAÚL MARCÓ DEL PONT LALLI

Mexicano. Editor técnico del Instituto de Geografía, UNAM. Maestro en Antropología Social, UAM-X. Líneas de investigación: industrias culturales, gestión editorial, publicaciones académicas. Últimas publicaciones: “Geografía y edición: nuevas prácticas y antiguos desafíos)” y coautor de “Editores independientes jóvenes”.

RAÚL MARTÍNEZ NAVARRO

Mexicano. Doctor en Administración y Políticas Públicas. Director de Análisis y Seguimiento de Proyectos en el INAH. Líneas de investigación: gestión y políticas públicas, sistemas de control y seguimiento institucional.

JOSÉ ALEJANDRO AYALA MERCADO

Mexicano. Fue director de la *Revista Mexicana de Física* en el periodo 2017-2021. Es investigador titular C de tiempo completo, adscrito al Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM con especialidad en el estudio de las propiedades de la materia fuertemente interactuante en condiciones extremas de temperatura y densidad. Cuenta con más de cien artículos publicados en revistas internacionales especializadas en su área, de los cuales los últimos dos son: “Finite volume and magnetic field effects on the two-pion correlation function in

relativistic heavy-ion collisions” (Phys. Rev. D 105, 056001, 2022) y “Collision energy dependence of the critical end point from baryon number fluctuations in the Linear Sigma Model with quarks” (Eur. Phys. J. A 58, 87, 2022).

ANA MARÍA CETTO

Mexicana. Investigadora titular del Instituto de Física y profesora de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Su área principal de investigación son los fundamentos de la mecánica cuántica. Ha publicado 25 libros y 272 artículos de investigación en física y temas de ciencia, educación y sociedad. Es presidenta de la Sociedad Mexicana de Física, presidenta fundadora de Latindex, coordinadora del proyecto Luces sobre la Ciudad y titular de la Cátedra Unesco sobre Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia. Fue directora de la *Revista Mexicana de Física* de 1990 a 1992. Como miembro del Comité Ejecutivo de las Conferencias Pugwash tomó parte en el Premio Nobel de la Paz 1995, y como directora general adjunta del OIEA participó del Premio Nobel de la Paz 2005. Publicaciones recientes: “On the physical origin of the quantum operator formalism” (*Quantum Stud. Math. Found.* DOI: 10.1007/s40509-020-00241-7, 2021) y “Solution of quantum eigenvalue problems by means of algebraic consistency conditions” (*Eur. J. Phys.* 43:1, 015401, 2022).

ALFREDO RAYA MONTAÑO

Mexicano. Actual director de la *Revista Mexicana de Física*. Profesor investigador titular C de tiempo completo adscrito al Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Su especialidad es el estudio de aspectos no perturbativos en la teoría cuántica de campos, sistemas de partículas elementales en condiciones extremas de temperatura y densidad finitas y sistemas de dimensiones bajas. Cuenta con más de 70 artículos publicados en revistas internacionales especializadas en su área, de las cuales las últimas dos son: “Freezable bound states in the continuum for time-dependent quantum potentials” (*Ann. Phys.* 441 168882, 2022) y “Collision energy dependence of the critical end point from baryon number fluctuations in the Linear Sigma Model with quarks” (*Eur. Phys. J. A* 58, 87, 2022).

ANDREA ROSTAN ROBLEDO

Mexicana. Es maestra en edición editorial por la Universidad de Salamanca, España, y licenciada en historia por el Instituto Cultural Helénico, México.

Desde hace más de 20 años ha trabajado en diversos proyectos editoriales como redactora, correctora de estilo, investigadora, editora y autora para distintas empresas privadas y dependencias públicas. Destaca su participación como autora y coautora en diversas publicaciones de divulgación y académicas. Actualmente es jefa de la Unidad Editorial del Instituto de Geofísica de la UNAM. Últimas publicaciones: Coautora en “Los talleres de ReDiERAA: una estrategia para la profesionalización de los editores de revistas científicas” y en “Coyoacán durante el siglo XIX”.

ANA MARÍA SOLER ARECHALDE

Mexicana. Egresada de Física con doctorado en Sismología y Física del Interior de la Tierra de la UNAM. Académica del Instituto de Geofísica en el departamento de Geomagnetismo y Exploración. Profesora de la Facultad de Ciencias y del Posgrado en Ciencias de la Tierra. Áreas de especialidad: arqueomagnetismo, magnetismo ambiental y paleomagnetismo y neotectónica, Cuarenta publicaciones arbitradas con más de 450 citas. Colaboración en seis capítulos en libros de arqueometría. Autora de la monografía: Investigaciones arqueomagnéticas en México. Fundamentos. Historia y Futuro. Monografías del Instituto de Geofísica, No. 10. UNAM.

MARIE-STÉPHANIE SAMAIN

Belga. Licenciada en Biología –opción Botánica– y doctora en Ciencias por la Universidad de Gante (Bélgica). Investigadora titular en el Instituto de Ecología, A. C., donde desarrolla investigación en diversidad, evolución, sistemática, biogeografía y conservación de plantas con flores en el Neotrópico. Ha publicado más de 70 artículos sobre estos temas en revistas indexadas y más de 1000 evaluaciones de estado de conservación de árboles mexicanos en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Es autora de 32 nuevos taxones y nuevos nombres de plantas con flor y ha supervisado los proyectos de 15 tesis de maestría (14 estudiantes titulados) y 9 tesis de doctorado (6 estudiantes titulados). Desde 2016 es editora en jefe de la revista *Acta Botanica Mexicana*, una de las revistas líder en botánica en América Latina, y editora de secciones en la revista internacional *Phytotaxa*; fue, junto a Gonzalo Castillo, coordinadora del libro institucional sobre la biodiversidad del Santuario del Bosque de Niebla de Xalapa, Veracruz.

PATRICIA YAZMÍN MAYORAL LOERA

Mexicana. Licenciada en Biología por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y maestra en Bibliotecología y Estudios de la Información por la Universidad Nacional Autónoma de México. Técnica titular en el Instituto de Ecología, A. C., donde es editora técnica de *Acta Botanica Mexicana* y de *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*.

IVONNE ZAVALA GARCÍA

Mexicana. Licenciada en Biología por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Técnica titular en el Instituto de Ecología, A. C., donde es editora técnica de *Acta Botanica Mexicana* y de *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*.

SALVADOR ENRIQUE VÁZQUEZ MOCTEZUMA

Mexicano. Maestro en Bibliotecología y Estudios de la Información. Líneas de investigación: comunicación científica, procesos editoriales, bibliometría.

RICARDO FIGUEROA DAMIÁN

Mexicano. Doctor en Ciencias Médicas. Jefe del Departamento de Infectología e Inmunología. Instituto Nacional de Perinatología. Línea de investigación: Problemas infecciosos del embarazo. Últimas publicaciones: Coautor en “Factors associated with insufficient weight gain among Mexican pregnant women with HIV infection receiving antiretroviral therapy” y en “Assessment of lamivudine, zidovudine, lopinavir, and ritonavir plasma levels in HIV-positive pregnant women. Drug monitoring application to improve patient safety”.

ERIKA SOTO GONZÁLEZ

Mexicana. Doctora en Educación área ITDE por la Nova Southeastern University. Editora de la revista *Universo de la Tecnológica* desde enero de 2021, adscrita a la Universidad Tecnológica de Nayarit. Líder del cuerpo académico en consolidación del Centro de Estudios e Investigaciones en Gastronomía (CEINGASTRO). Presidenta fundadora de la Red Internacional de Investigaciones y Estudios en Gastronomía (RIIEG). Línea de investigación: Desarrollo del potencial gastronómico. Últimas publicaciones: “El profesional de la gastronomía y su rol con la seguridad alimentaria” (capítulo de libro), y coautora en el artículo “La formación de los docentes en investigación como factor de calidad de las universidades tecnológicas mexicanas”.

DR. LEONARDO HERNÁNDEZ-PEÑA

Mexicano. Doctor en Educación con especialidad en Tecnología Educativa y Educación a Distancia por la Nova Southeastern University de Miami, Florida, USA. Líneas de investigación: tecnología educativa; blended learning, mobile learning, e-learning y entornos virtuales de aprendizaje. Profesor de la Universidad Tecnológica de la Costa y líder del cuerpo académico AplicATICS. Fue coeditor del libro *Temas actuales en instituciones de Educación Superior en México*, y coautor de “Retos para la inclusión y uso de libros electrónicos en instituciones mexicanas de educación superior” y “Tutoría académica mediada por TIC: Caso SIEST de una Universidad Tecnológica” (capítulos de libro).

Revistas mexicanas de ciencias. Retos desde la comunicación científica y la divulgación se publicó en enero de 2024. La edición estuvo a cargo del Área Editorial del Instituto de Investigaciones Culturales-Museo de la UABC. Este libro es gratuito y se encuentra disponible sólo por medio electrónico en formato PDF.

