

El artículo de investigación científica en la era del **Acceso Abierto**: consideraciones e implicaciones

Marlín Pérez Suárez, Francisco Herrera Tapia
y Jorge E. Ramírez Albores

Universidad Autónoma del Estado de México

mperezs@ueamex.mx, fherrera@uaemex.mx,
jorgeramirez22@hotmail.com

orcid.org/0000-0001-9996-4771,
orcid.org/0000-0001-5634-5057,
orcid.org/0000-0001-5295-3717

Recibido: 8 de enero de 2020
Aceptado: 20 de febrero de 2020

Imagen diseñada por pikisuperstar / Freepik

Resumen

El Acceso Abierto ha tenido como objetivo incrementar la visibilidad, impacto y rapidez en la transferencia del conocimiento de la investigación científica. Sin embargo, aún existe un desconocimiento en el ámbito científico de someter un artículo de investigación en una revista de Acceso Abierto. El objetivo del presente escrito es proporcionar una visión general de las recomendaciones e implicaciones a considerar al redactar y someter un artículo científico en una revista de Acceso Abierto. Además de la importancia de conocer la visibilidad, costo de publicación, prestigio y velocidad de cada revista en la que se desea publicar. Por lo anterior, el Acceso Abierto se va configurando como una alternativa, incrementando la difusión de los resultados de la comunidad científica.

Palabras clave: Artículo científico, revistas científicas, plataformas electrónicas, revisión por pares.

Abstract

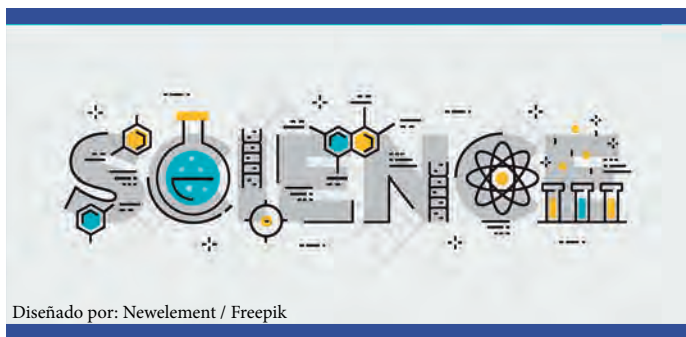
The Open Access has aimed to increase visibility, impact and speed in the transfer of knowledge of scientific research. However, there is still a lack of knowledge of submitting a research article in an Open Access journal. The aim of this document is to provide an overview of the recommendations and implications to consider when writing and submitting a scientific article in an Open Access journal. In addition, to expose the importance of knowing the visibility, cost of publication, prestige and speed of each magazine in which you want to publish. Therefore, Open Access is configured as an alternative, increasing the dissemination of the results of the scientific community.

Key words: Scientific article, scientific journals, electronic platforms, peer-review.

Introducción

El artículo científico es una contribución original derivada del trabajo intelectual de un investigador o grupo de investigadores, cuyo contenido proviene de una investigación. Un artículo científico debe responder en su contenido a cuatro preguntas fundamentales: (1) ¿Qué problema se estudió y por qué? (2) ¿Cómo se estudió el problema? (3) ¿Cuáles son los resultados obtenidos? y (4) ¿Cuál es el aporte científico de tales resultados? El escribir un artículo científico y someterlo para su publicación en una revista, para dar a conocer los resultados a la comunidad académico-científica, es una forma de hacer ciencia. De esta manera, escribir un artículo pone a prueba la capacidad de un investigador para conceptualizar, concretar e integrar ideas; lo que permite que se logren comunicar los resultados de una manera clara, concisa y fidedigna, presentando la información en forma organizada y referenciada de manera correcta. Países como Estados Unidos, China y Alemania son los mayores contribuyentes en la publicación de artículos científicos a nivel global, según el Nature Index (información disponible en <https://www.natureindex.com/annual-tables/2019/country/all>), y entre los países latinoamericanos, destacan Brasil, Chile, Argentina y México. Sin embargo, las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para las publicaciones científicas se ven restringidas por diversos factores, principalmente del orden económico, que interponen las empresas editoriales que publican la mayor parte de revistas científicas (Melero, 2005).

El Acceso Abierto (*Open Access*) surgió como un movimiento a favor del acceso libre y gratuito a distintas fuentes digitales de información (tesis, comunicaciones de congresos, objetos de aprendizaje, fotografías, imágenes, etc.), no solo científica, de tal manera que cualquier usuario pudiera leer, descargar, copiar, imprimir y distribuir un archivo o documento, teóricamente sin restricciones. El Directorio de Revistas de Acceso Abierto (Open Access Journals Directory, ver detalles en <https://doaj.org/>) agrupa actualmente a más de 14,000 revistas y este número va en aumento. Por lo anterior, el Acceso Abierto representa una alternativa para poder incorporar los resultados de una investigación a la comunidad científica, reduciendo en la mayoría de los casos el tiempo de revisión y publicación (Melero, 2005; Melero y Hernández-San Miguel, 2014). Por tanto, el presente escrito proporciona una visión general sobre qué considerar al redactar y someter un artículo científico en la era del Acceso Abierto, además de las implicaciones a considerar para quienes se ven en la necesidad de escribir y gestionar su trabajo de investigación, integrando algunas consideraciones básicas para incrementar la cultura científica.



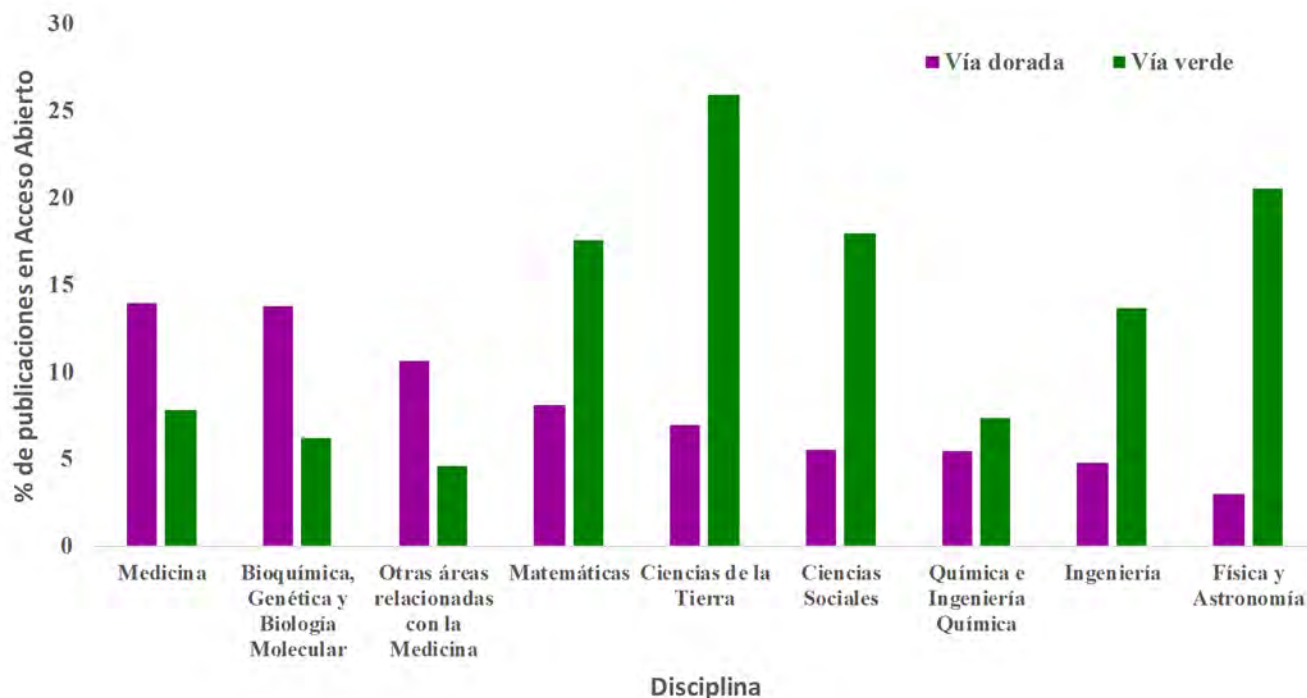
Diseñado por: Newelement / Freepik

El Acceso Abierto: consideraciones e implicaciones

En términos generales, las revistas científicas con Acceso Abierto han tenido como objetivo incrementar la visibilidad e impacto de la investigación. El Acceso Abierto ofrece un conjunto de ventajas como son la rapidez en la transferencia del conocimiento, mejora de la comunicación, incremento de consultas e impacto y mayor número de citas. Además, los costos en la mayoría de los casos son bajos, se favorece la calidad de los contenidos y la creación de una infraestructura global (Björk *et al.*, 2010; Laakso *et al.*, 2011). Por ejemplo, un estudio publicado en 2010 mostró que el 20.4% de los artículos publicados en 2008 estaban disponibles gratuitamente en la web, en el 8.5% de los casos directamente en revistas y en el 11.9% en forma de copias archivadas en algún tipo de repositorio (Björk *et al.*, 2010).

A mediados de la década de los 90, cuando las revistas creadas por científicos dominaban la publicación en Acceso Abierto, la mayoría de los académicos no consideraban estas publicaciones como una alternativa seria a la publicación por suscripción, por tener dudas sobre la sostenibilidad de las revistas y la calidad de la revisión por pares. Estas revistas generalmente no estaban indexadas en la Web of Science, e inicialmente carecían del prestigio que los académicos necesitan para publicar (Björk y Solomon, 2012). Sin embargo, a la par ha habido un incremento en los costos de publicación, ya que el Acceso Abierto no significa que sea en la mayoría de los casos gratuito; algunas revistas han establecido políticas de publicación bastante costosas y poco accesibles para la mayoría de las instituciones académico-científicas, teniendo que pagar elevados costos por el acceso libre o verse limitados en el acceso a las publicaciones incluso de sus propios empleados. Aunado a lo anterior, los autores de la publicación pagan en algunos casos una cuota considerable para la publicación de su artículo una vez que éste ha pasado el proceso de revisión y ha sido aceptado para su publicación, además de la transferencia de los derechos comerciales a la editorial (Björk *et al.*, 2010; Laakso *et al.*, 2011). En otras palabras, el Acceso Abierto no interfiere de forma directa en los tiempos de procesamiento de los artículos. Una política de Acceso Abierto describe la postura que la revista tiene hacia los usuarios de sus contenidos, pero ésta no influye en la gestión del artículo como se conoce tradicionalmente. Por otra parte, muchas revistas consideradas de Acceso Abierto tienen tiempos largos de procesamiento de artículos, así como otras que son de paga cuentan con tiempos cortos de procesamiento; es decir, no hay una relación directa entre el tiempo de gestión y publicación de los artículos y la condición de apertura o no de la revista.

Las declaraciones de Bethesda en 2003 y de Berlín en 2007 mencionan que para que un trabajo sea de Acceso Abierto, el beneficiario de los derechos de autor (*copyright*) debe consentir, por adelantado, que los usuarios copien, usen, distribuyan, transmitan y visualicen el trabajo públicamente. Las publicaciones científicas que han optado por el Acceso Abierto han ido afianzando de forma paulatina sus niveles de calidad y aumentado su impacto a nivel global. Por tanto, el Acceso Abierto debe garantizar al autor el derecho gratuito de acceder a su trabajo de investigación.



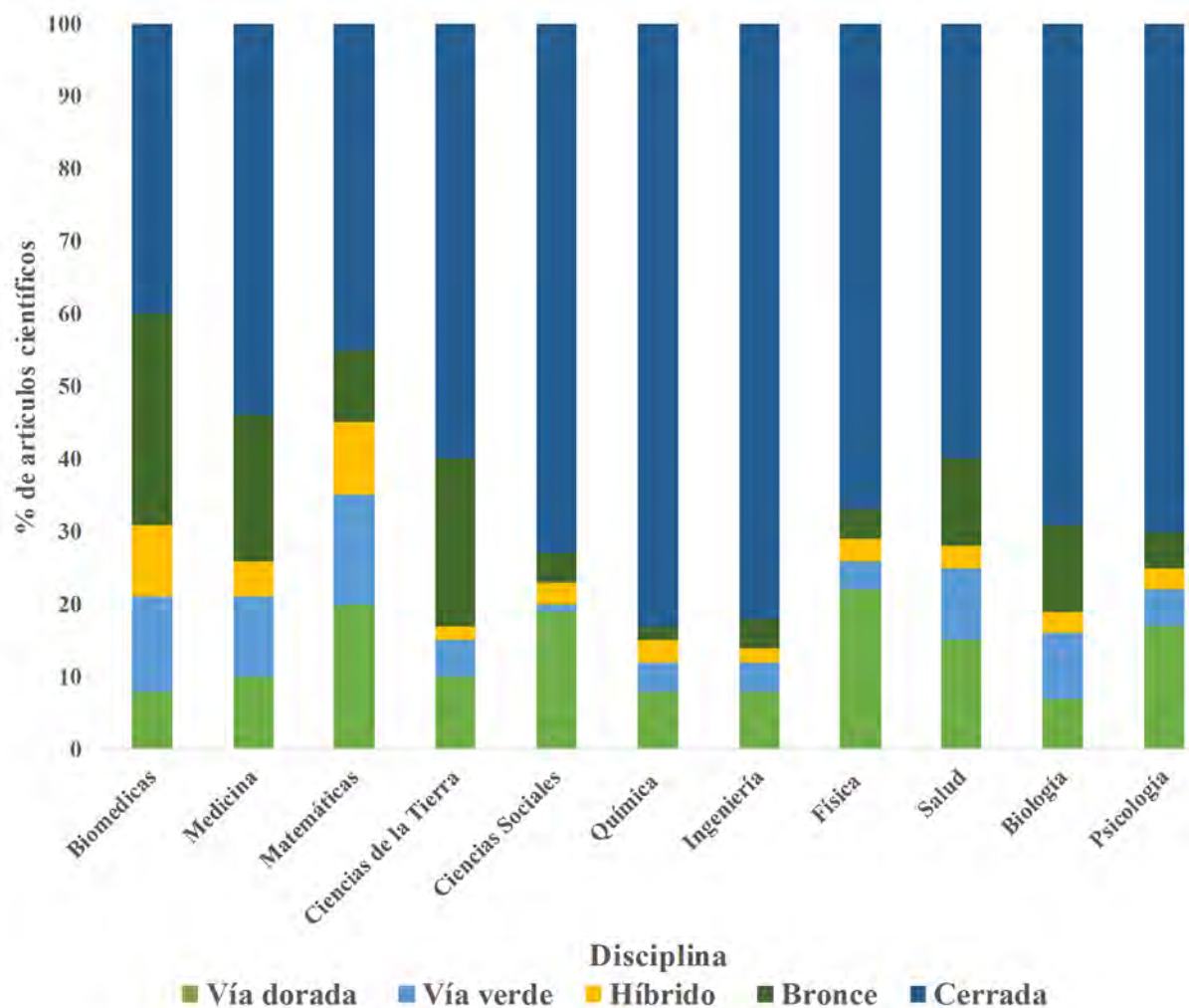
Distribución de las áreas temáticas de las revistas publicadas entre el periodo 2005-2010 en Acceso Abierto. Modificado de Björk *et al.* (2010) y Gargouri *et al.* (2012).

Por otra parte, existen revistas con una adhesión explícita al movimiento de Acceso Abierto, cuyo costo de publicación es pagado por el autor o la institución a la que pertenece, como el caso de Public Library of Science (PLOS, ver detalles en <https://www.plos.org/>). Sin embargo, muchas editoriales han creado un modelo mixto entre el Acceso Abierto y el tradicional, dando al autor la posibilidad de elegir cómo someter su manuscrito. Lo anterior tiene ciertas ventajas en términos del proceso editorial que lleva a la publicación final de un manuscrito, ya que el tiempo puede llegar a reducirse considerablemente. No obstante, la publicación de un artículo científico debe realizarse a través de revistas de acceso libre con alto perfil académico y que sean respaldadas por editoriales e instituciones académico-científicas (Joseph, 2012). Por otra parte, existen revistas que tienen costos por procesamiento de artículos, es decir, editoriales o revistas que cobran por publicar (Butler, 2013a, 2013b). Por tanto, pueden llegar a violar las normas de revisión, ya que no existe un proceso editorial, y si lo hay, es totalmente ineficiente. De acuerdo con Butler (2013b), para evitar incurrir en este tipo de malas prácticas es importante verificar las siguientes recomendaciones para los autores que desean publicar sus trabajos:

- (1) Que la información de contacto del editor sea completa y verificable.
- (2) Una lista de revisores asociados conformada por expertos reconocidos, cuyos datos de contacto y afiliación sean verificables.
- (3) Normas editoriales para someter manuscritos evidentes y claras, de la misma manera para las políticas de publicación.
- (4) No atender invitaciones de revistas para someter manuscritos vía correo electrónico.

- (5) Leer algunos de los artículos publicados de la revista y evaluar su calidad.
- (6) Que el proceso de revisión de la revista esté claramente descrito, además verificar que la revista cuente por lo menos con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas (ISSN por sus siglas en inglés) e indización.
- (7) Corroborar que la revista pertenezca a alguna asociación, como el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (ver detalles en <https://www.doaj.org>) o Asociación de Editores de Acceso Abierto (ver detalles en <https://www.oaspa.org>), o que esté incluida en plataformas electrónicas o portales de Acceso Abierto con financiamiento público como OJS (*Open Journal Systems*), Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) y *ScienceDirect* que cuentan con acceso inmediato para la consulta de revistas de forma rápida y exacta.
- (8) Usar el sentido común, ser precavido con información sospechosa.





Distribución de artículos publicados por áreas temáticas con diferente tipo de acceso entre el periodo 2009-2015.
Modificado de Gargouri *et al.* (2012).

Consideraciones básicas para seleccionar y publicar en una revista científica

Con la finalidad de poder llegar a publicar un manuscrito científico, es importante considerar dónde publicarlo desde el momento mismo que se comienza a escribir; así, aspectos como visibilidad, costo y prestigio son las principales características a considerar al elegir una revista científica. Hoy en día existen dos alternativas para la comunicación científica, la publicación tradicional y la publicación en Acceso Abierto. En cuanto a los editores técnico-científicos de las revistas, podemos encontrar por un lado a los editores comerciales, algunos con gran tradición en el mercado editorial como Springer, Wiley, Elsevier o PLoS, por mencionar algunos, y, por otro lado, a las sociedades científicas, algunas de las cuales han llegado a adquirir gran prestigio e influencia, por ejemplo, Royal Society of Biology, British Medical Association, American Psychological Association (APA), entre otras.

El sistema de comunicación científica se basa en la revisión por expertos (peer-review o revisión por pares), cuya misión

es evaluar la calidad y rigor científico de los textos que se someten como propuestas para publicación. El peer-review o revisión por pares consiste en que dos o más especialistas en la materia evalúan el texto original para asegurar la calidad de la publicación y hacen una serie de recomendaciones sobre los aspectos a mejorar por el autor antes de ser publicado. Existen tres tipos de revisión por pares:

- (1) Revisión ciega, donde los revisores conocen el nombre de los autores, pero los autores no conocen el nombre de los revisores.
- (2) Revisión a “doble ciego”, este tipo de revisión es totalmente anónima, en la que los autores desconocen la identidad de los expertos que revisan y los revisores no tienen información sobre los autores del texto.
- (3) Revisión abierta, la identidad de los autores y de los revisores es conocida en ambas direcciones. Este tipo de revistas tradicionales suelen tener factores de impacto más altos debido al prestigio y a la popularidad que han acumulado con los años. Este sistema de publicación tradicional está financiado por los suscriptores y bibliotecas, y únicamente se puede acceder a las publicaciones mediante pago (compra o suscripción).



Algunos de los problemas actuales del sistema de revisión abierto son:

- (1) Precio elevado de las revistas científicas e imposición del contrato por paquetes.
- (2) Se da la contradicción de que muchas de las investigaciones cuyos resultados se publican están financiadas con fondos públicos, pero para acceder a ellas hay que pagar a editores privados.
- (3) Imposiciones de las editoriales en los sistemas de acceso.
- (4) Duras condiciones de control de los derechos de autor (*copyright*) sobre los artículos que publican, a veces se impide incluso el uso del propio trabajo de investigación en docencia e investigación.
- (5) Proceso de selección y aceptación de artículos largo y complicado, lo que provoca también retraso en la difusión de los resultados de investigación.

Por otra parte, el Acceso Abierto se plantea como un cambio de modelo en el funcionamiento del sistema de comunicación científica. Se encuentra dentro del movimiento de conocimiento libre, que quiere conseguir un dominio público para la cultura y la ciencia, con contenidos reutilizables por todos. En otras palabras, un acceso gratis y libre a la ciencia y la cultura. El Acceso Abierto proporciona una mayor visibilidad y puede aumentar el impacto, contribuyendo también al progreso científico. Por otro lado, al retener los derechos de autor sobre los mismos, pueden ser depositados sin problemas ni retrasos en archivos

abiertos (repositorios institucionales). Además, es un sistema de publicación compatible con la revisión por pares, lo que ayuda a desmentir qué las revistas de Acceso Abierto padecen de calidad y prestigio. Muchas de estas revistas se encuentran indizadas en bases de datos de prestigio.

Existen varias vías a través de las cuales los trabajos de los autores o investigadores pueden estar disponibles en Acceso Abierto (Piwowar *et al.*, 2018):

- (1) Vía dorada, que consiste en publicar en revistas de Acceso Abierto y que implica un costo normalmente elevado. Además, en la vía dorada, las revistas científicas cuentan con revisión por pares, edición y publicación y están accesibles sin necesidad de compra o suscripción.
- (2) Vía verde, que consiste en autoarchivar en un repositorio de Acceso Abierto, y que es entregado por los repositorios digitales en lugar del acceso a las revistas de manera directa.
- (3) Modelo híbrido, donde las publicaciones son gratis bajo una licencia abierta en un diario de acceso gratuito;
- (4) Vía bronce, donde las publicaciones son gratis para leer en la página del editor, pero sin una licencia claramente identificable; Y
- (5) Modelo cerrado, donde los artículos se encuentran compartidos solo en un ASN (Academic Social Network), donde los artículos son compartidos por autores que utilizan redes sociales comerciales en línea como ResearchGate y Academia.edu) u otros repositorios.

Lo anterior significa que, además de la publicación de sus artículos en las revistas científicas, los autores pueden depositarlos en los repositorios institucionales. Puede consultarse un listado de estos repositorios en el Registry of Open Access Repositories (ROAR, ver detalles en <https://roar.eprints.org>) o el Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR, ver detalles en <https://v2.sherpa.ac.uk/opensdoar/>). La mayor parte de las revistas científicas permiten que los autores depositen una copia de sus trabajos publicados en repositorios o webs personales. Hay que tener en cuenta que, aunque se permita la difusión del texto en repositorios, los derechos siguen perteneciendo a los editores, por lo que, para poder traducir, distribuir, copiar o difundir los trabajos publicados es necesario contar con la autorización del editor. Para prevenir todas estas situaciones es recomendable que el autor, cuando firme un contrato de cesión de derechos con una editorial, negocie estas u otras condiciones de su interés.

Existen diferentes tipos de revistas de Acceso Abierto:

(1) Permiten el libre acceso y la reutilización y redifusión de los contenidos de forma libre. Los costos son asumidos por el editor, que suele ser algún organismo público como universidades y centros de investigación.

(2) El pago por publicación por parte del autor, que son revistas sin subvención ni patrocinio y los costos editoriales por artículo, recaen en el autor, aunque se suelen pagar a cargo del proyecto de investigación o de la institución de alguno de los autores.

(3) El pago por publicación en revista comercial (modelo híbrido), son revistas comerciales, o sea, de pago por suscripción, en las que coexisten artículos de Acceso Abierto con los de pago. En este caso también paga el autor por la publicación.

La visibilidad es uno de los aspectos más importantes y trascendentales cuando se publica un artículo científico, porque refiere a la cantidad de personas o investigadores afines a las líneas de investigación de los autores que pueden verlo, y acceder a él. Lo anterior redundará en un mayor número de citas, lo cual refleja el impacto del contenido del artículo y su contribución


en el área del conocimiento en cuestión. Una alta visibilidad también promueve la colaboración entre pares académicos o investigadores que se encuentran geográficamente distantes. Por lo anterior, se recomienda seleccionar dos o tres opciones de revistas y revisar algunos números previos de éstas, verificando que se encuentren publicados artículos con una temática afín al tema central del manuscrito que se someterá a revisión.

Para una adecuada selección de la revista donde se desea publicar, se considera atender los siguientes criterios específicos:

- (1) Realizar una revisión detallada de las normas editoriales.
- (2) Verificar cuál es el idioma en que publica la revista.
- (3) Conocer cómo es el proceso de revisión de los manuscritos.
- (4) Definir a qué parte de la comunidad científica está dirigida.
- (5) Diferenciar cuáles son los temas y áreas que abarca la revista.
- (6) Identificar cuál es el enfoque y alcance de la revista.
- (7) Indagar si posee alguna indización (i.e., registro de la revista en una fuente secundaria de información, plataformas o bases de datos nacionales e internacionales).
- (8) Conocer quiénes forman parte del comité editorial, es decir, si posee un editor responsable y con el respaldo de editores temáticos.
- (9) Identificar si la revista cuenta con ISSN, número que permite identificar una publicación seriada de manera inequívoca).
- (10) Considerar cuáles son sus políticas de acceso y editorial.
- (11) Conocer los derechos de autor (*copyright*) y códigos de ética.
- (12) Saber si se encuentra respaldada por una editorial o una institución académica o científica acreditada.
- (13) Conocer si cuenta con buena reputación en la comunidad científica.
- (14) Indagar si tiene presencia en bases de datos y repositorios internacionales y nacionales (como JSTOR, Science Direct, Clarivate Analytics, SciELO, Redalyc, Latindex, entre otras).
- (15) Considerar periodicidad, regularidad y rapidez de publicación de la revista. El (los) autor (es) del manuscrito a publicar también deben considerar otros aspectos que la revista contemplada pueda ofrecer, tales como el Identificador de Objeto Digital (DOI) y el Factor de Impacto (Impact Factor). El DOI es un identificador único y permanente para las publicaciones electrónicas y que es una herramienta sumamente útil para buscar y localizar un documento, garantizando con mayor eficiencia el acceso a este y su disponibilidad para ser citado. Por su parte, el factor de impacto de una revista es un indicador que permite comparar y evaluar la importancia relativa de una revista determinada dentro de un mismo campo científico, en función del promedio de citas que reciben los artículos por ella publicados durante un periodo determinado. De esta manera, el factor de impacto es un indicador del impacto del contenido de una determinada revista sobre la comunidad de un mismo campo científico; reflejando de cierta manera la confianza que los investigadores ponen en una revista determina al citar más veces los artículos publicados en ella.



Conclusiones

La elaboración de un artículo científico es una tarea ardua, que implica desarrollar diversas habilidades desde la concepción temática del artículo mismo, pero también demanda conocer al menos de manera básica cómo es el proceso que se lleva a cabo para poder llegar a publicar un artículo. La cantidad y calidad de los datos, originalidad del conocimiento generado, la innovación del trabajo en sí mismo, así como de la presentación de la información; no obstante, cada revista tiene normas de calidad que se deben cumplir para tener posibilidades de ser publicado en ella. Por lo que conocer la visibilidad, costo de publicación, prestigio y velocidad de cada revista en la que se desea publicar es imprescindible para elegir el tipo de publicación adecuada. Actualmente algunas revistas académica-científicas ofrecen una combinación de Acceso Abierto y artículos de pago para leer. Estas llamadas revistas híbridas publican artículos académico-científicos detrás de los muros de pago, generalmente sin ninguna tarifa hacia los autores, pero también tienen opciones de Acceso Abierto para publicar investigaciones. Esto puede variar en el grado, la rapidez y la permanencia del Acceso Abierto proporcionado, pero no son gratuitos, y el Acceso Abierto completo en las revistas híbridas más prestigiosas puede ser más costoso que el mismo acceso a través de una revista de acceso completamente abierto con los mismos estándares y prácticas editoriales. Dado que algunas revistas tradicionales extremadamente bien establecidas y altamente citadas ahora están adoptando por este modelo de publicación, una revista híbrida puede ser la elección perfecta si cuenta con apoyo financiero para su investigación, con un alto impacto y disponible para el público gratuitamente. Sin embargo, organizaciones científicas como el Consejo Europeo de Investigación (European Research Council) no apoya este modelo, argumentando que la investigación académico-científica debe ser pública, compartida y transparente. Por tanto, el Acceso Abierto se va configurando poco a poco como una alternativa más, incrementando la difusión de los resultados de la comunidad científica internacional. Finalmente, es imprescindible que los resultados de la investigación sean accesibles al público, sobre todo si se considera la demanda mundial de una mayor vinculación del sector académico-científico con otros sectores de la sociedad, así como el sector político y productivo, e inclusive a la sociedad civil. 

Referencias

- Björk, B. C., Welling, P., Laakso, M., Majlender, P., Hedlund, T. y Guönason, G. 2010. Open access to the scientific journal literature: situation 2009. *PLoS ONE*, 5(6): e11273.
- Björk, B. C. y Solomon, D. 2012. Open Access versus subscription journal: a comparison of scientific impact. *BMC Medicine*, 10:73.
- Butler, D. 2013a. Sham journals scam authors. *Nature*, 495:421-422.
- Butler, D. 2013b. Investigating journals: The dark side of publishing. *Nature*, 495:433-435.
- Gargouri, Y., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L. y Harnad, S. 2012. Green and gold open access percentages and growth by discipline, arXiv: 1206.3664(Cs.DL)
- Joseph, H. 2012. The impact of Open Access on research and scholarship. *College & Research Libraries News*, 73:83-87.
- Laakso, M., Welling, P., Bukuova, H., Nyman, L., Björk, B. C. y Hedlund, T. 2011. The development of Open Access. *Journal publishing from 1993 to 2009*. *PLoS ONE*, 6(6): e20961. doi: 10.1371/journal.pone.0020961
- Melero, R. 2005. Significado del acceso abierto (open Access) a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El Profesional de la Información*, 4:255-266.
- Melero, R., y Hernández-San Miguel, J. 2014. Acceso abierto a los datos de investigación, una vía hacia la colaboración científica. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4): e066.
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J. y Haustein, S. 2018. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *Peer J*, 6: e4375.



HERRERIANA