



Palabras clave:
bibliométrico, factor de impacto, revista, índice.

Keywords:
bibliometric, impact factor, journal, index.

Revistas científicas e índices bibliométricos. Desde su origen hasta el factor de impacto

*Scientific journals and bibliometric indexes.
From its origin to the impact factor*

José María Jiménez-Ávila,^{*,†,§} Jorge Negrete Ibarra,^{‡,¶} Seung Hyun Jeong^{‡,||}

RESUMEN

Un artículo original debe cumplir con ciertas normas y requisitos establecidos por las revistas científicas, las cuales se basan en el consenso internacional del *International Committee of Medical Journal Editors*, con la finalidad de estandarizar y calificar los trabajos de investigación que esperan ser publicados. Estos requisitos suelen variar según el tipo de revista. Las revistas arbitradas realizan la revisión por pares, reduciendo el porcentaje de aceptación, pero con esto aumentan su factor de impacto. A diferencia de éstas, las revistas no arbitradas definen criterios menos exigentes y, por ende, manejan un mayor porcentaje de aceptación. Para hacer revisión de los trabajos de investigación, las revistas se apoyan de editoriales que facilitan esta gestión, mediante plataformas de acceso abierto para mejorar su alcance. Una revista indexada es aquella incluida en bases de datos, aumentando su accesibilidad, visibilidad y prestigio. Para esto, debe cumplir con estándares como la revisión por pares, regularidad y originalidad y así mantener su alto nivel de calidad. Una herramienta que puede ser útil para determinar el grado de influencia de una revista es el factor de impacto (FI), indicador bibliométrico que mide la relevancia científica de una revista según la frecuencia de sus citas en un período de dos años. El proceso mediante el cual se indexa una revista consiste en diversas etapas, abarcando un período desde cinco hasta 10 años. Esto empieza desde 1) adecuada planeación de la temática, organización de un comité editorial y normativas para empezar la publicar los primeros números, seguido por una etapa de 2) cumplimiento de estándares de calidad mediante la revisión por pares e indexación en bases de datos secundarios, posteriormente se debe 3) solicitar la indexación en bases de datos una vez cumplidos los requisitos planteados, para que la base de datos pueda 4) realizar la evaluación y aceptación, para así, finalmente, 5) obtener el factor de impacto una vez indexado y acumulado suficientes citas.

ABSTRACT

An original article must meet up with certain standards and requirements established by scientific journals, based on international consensus of the International Committee of Medical Journal Editors, with the purpose of standardizing and evaluating research papers waiting to be published. These requirements differ depending on the type of journal. Peer-reviewed journals perform a peer review process, reducing the acceptance rate but increasing their impact factor. In contrast, non-peer evaluated journals have less strict criteria, which results in higher acceptance rates. In order to review research papers, journals rely on editorials that facilitate this process through open-access platforms to improve its reach. An indexed journal is included in databases, increasing its accessibility, visibility, and prestige. To achieve this, the journal must meet standards such as peer review, regular

* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.
† Centro Médico Nacional de Occidente, Unidad Médica de Alta Especialidad, Servicio de Traumatología y Ortopedia, Clínica de Columna. Guadalajara, Jalisco, México.

ORCID:
§ 0000-0002-5532-5318
¶ 0009-0008-9866-3684
|| 0000-0001-8586-5246

Correspondencia:
José María Jiménez Ávila
E-mail: josemajimeneza@tec.mx



publications, and originality to maintain its high quality. A useful tool to determine a journal's influence is the Impact Factor (IF), a bibliometric indicator that measures a journal's scientific relevance based on the frequency of citations during a two-year period. The process of indexing a journal consists of several stages, going up a period of five to 10 years. This process starts with a 1) proper planning of the journal's theme, organizing an editorial committee, and establishing guidelines for the initial publications, followed by 2) meeting quality standards through peer reviews and indexing in secondary databases, and then 3) applying for indexation in major databases once the necessary requirements are met, so the database can make an 4) evaluation and acceptance in order to 5) obtain the Impact Factor once the journal has been indexed and has accumulated enough citations.

INTRODUCCIÓN

Las revistas científicas desde sus inicios han sido el canal principal para la difusión del conocimiento y el avance de la investigación, su evolución ha estado marcada por la necesidad de medir y evaluar la calidad e impacto de los trabajos publicados, lo que llevó al desarrollo de los índices bibliométricos, los cuales son herramientas cuantitativas utilizadas para medir y analizar la producción, impacto y visibilidad de la investigación científica.^{1,2}

Estos índices se basan en datos como el número de publicaciones, citas recibidas y colaboraciones entre autores. (*Journal Impact Factor, H-index, CiteScore, Altmetrics*). Estos indicadores surgen en el siglo XX como herramientas para cuantificar la relevancia de las revistas y los artículos dentro de la comunidad académica; hoy son fundamentales para la toma de decisiones en la ciencia, desde la evaluación de investigadores hasta la asignación de recursos.³⁻⁵

La elaboración de un artículo científico es un proceso meticoloso que requiere no solo rigor académico, sino también una estructura clara y organizada. Aquí es donde el protocolo de investigación juega un papel fundamental, ya que sirve como hoja de ruta para guiar cada etapa del estudio, desde la formulación de la pregunta de investigación, hasta la presentación de los resultados. Una vez que se finaliza y es convertido en un manuscrito, el objetivo es llevarlo a la publicación para transformarlo en un artículo original; para lograrlo se deben cumplir una serie de normas y requisitos de manera precisa.

Estas normas que en ocasiones son vistas como barreras, vienen siendo requisitos que establecen las revistas, que son producto del consenso internacional (*International Committee of Medical Journal Editors*) el cual tiene por objetivo unificar y calificar las publicaciones.^{1,5}

Estos requisitos cambian dependiendo del tipo de revista, por lo que existen diferentes tipos con características diversas basadas en el impacto y la difusión, y éstas se clasifican de manera general en:

1. **Revistas arbitradas:** aquellas en que los manuscritos son sometidos a revisión por pares, es decir expertos evalúan y emiten un veredicto de manera anónima. En este tipo de revistas el porcentaje de aceptación suele ser menor (Impacto).
2. **Revistas no arbitradas:** si bien en éstas se exige se cumplan las normas universales, no utilizan la revisión por pares de manera categórica, lo que la hace menos exigente y el porcentaje de artículos rechazados es mínimo.

Existen otros tipos de revistas como lo son las de difusión y las llamadas revistas depredadoras, cuyas características generales se describen en la *Tabla 1*.⁶

Las revistas, para lograr sus objetivos, pueden apoyarse de compañías editoriales nacionales y/o internacionales, las cuales ofrecen soluciones de gestión, información y manejo de base de datos, siendo un medio para que los investigadores compartan sus publicaciones, apoyando al proceso de revisión por pares, al mismo tiempo cuentan con plataformas digitales de acceso abierto para la difusión y algunas de ellas trabajan en convenio con sociedades científicas, universidades y organizaciones de investigación con el objeto de ampliar la difusión del material publicado, tal es el caso de Mediographic, Wolters Kluwer, Springer, Permanyer, etcétera.

¿Qué significa que una revista este indexada?

Significa que la revista ha sido incluida en una base de datos o índice especializado que recopila y organiza publicaciones científicas. Esto permite localizar, acceder y evaluar la calidad de las revistas y los artículos que se publican.

Las revistas indexadas son más visibles, lo cual aumenta la posibilidad de que sean leídas y citadas por otros investigadores, al mismo tiempo muestra calidad y prestigio, ya que para ser indexada debe cumplir con ciertos estándares de calidad, como la revisión por pares, la regularidad en la publicación y la originalidad de los contenidos.

Las revistas suelen estar disponibles en plataformas internacionales, lo cual facilita el acceso de todo el mundo; las instituciones académicas lo consideran como un elemento que define a las revistas de calidad, pero para que esta sea indexada, debe cumplir con ciertos requisitos, como lo son la revisión por pares, regularidad (4 x año), permanencia (10 artículos x volumen), calidad editorial (70% con nivel de evidencia mayor de III y visibilidad).^{3,4,7}

Las bases de datos importantes donde se indexan las revistas son: *Web of Science* (WoS) siendo esta una de las más prestigiosas, también se incluyen otras como Scopus, Scielo, Redalyc, PubMed, DOAJ y Latindex, entre los de mayor relevancia (*Figura 1*).

¿Qué es el factor de impacto?

El factor de impacto (FI) de una revista, es un indicador bibliométrico que mide la influencia y relevancia de una revista científica, el cual fue creado en los 60 por Eugene Garfield y representa la frecuencia con la que los artículos publicados en una revista son citados en otros trabajos científicos durante un periodo específico de tiempo (dos años).^{5,8-12}

Normalmente se usa para identificar revistas influyentes, el impacto de las publicaciones de un investigador; algunas universidades y comisiones lo usan para decidir dónde publicar o qué investigaciones deben apoyarse, de manera paralela también se identifica el factor H (H-index), el cual mide la productividad y el impacto de un investigador.¹³

Como logra una revista posicionarse y ser considerada de impacto

Lograr que una revista sea indexada en bases de datos de prestigio y que obtenga un factor de impacto (FI) es un proceso riguroso y puede llevar varios años, por lo que se requiere de un proceso de planeación:

1. Planeación y lanzamiento (1-2 años).
 - a. Definir el enfoque: la revista debe tener un ámbito temático claro y especializado.

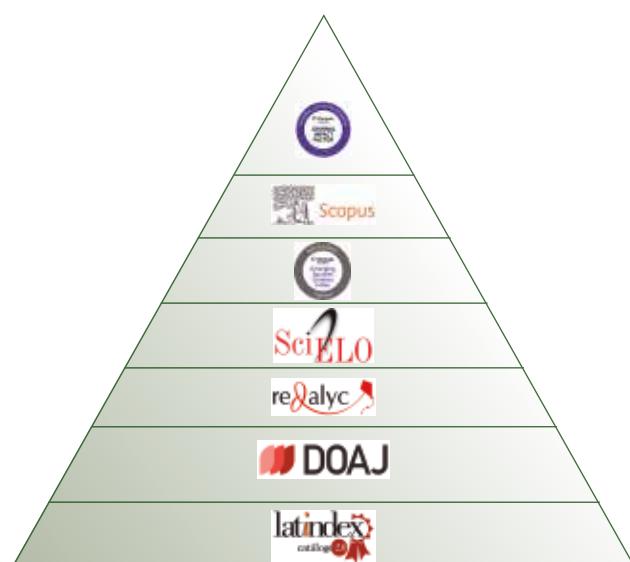


Figura 1: Bases de datos importantes de indexación.

Tabla 1: Tipos de revistas basadas en su impacto.⁶

Objetivo	Tipo de publicación	Pares	Index	Impacto
Difusión	Tiene el objetivo de difundir (Boletín). No tiene comité de pares. Revistas SIN factor de impacto.	No	No	No
Indexadas	Se encuentra en PubMed o en otro buscador. Tiene comité de pares. Revistas SIN factor de impacto.	Sí	Sí	No
Impacto	Contenidas en el <i>Journal Citation Report</i> (Thomson Reuter). Tiene comité de pares, revisión estricta (% de artículos rechazados). Revistas CON factor de impacto.	Sí	Sí	Sí
Depredadoras	Invita a los autores por correo electrónico. Garantizan la publicación (\$). No tiene comité de pares. Revistas SIN factor de impacto.	No	No	No



Figura 2:

Proceso y tiempo de indexación de una revista científica.

- b. Formar un comité editorial: reclutando expertos reconocidos en el campo para el comité editorial y científico.
 - c. Establecer normas editoriales: definiendo políticas de revisión por pares, ética de publicación y derechos de autor.
 - d. Publicar los primeros números: la revista debe demostrar regularidad en la publicación (por ejemplo, trimestral o semestral).
 2. Cumplir con estándares de calidad (2-3 años).
 - a. Revisión por pares: implementar un sistema riguroso de revisión para garantizar la calidad de los artículos.
 - b. Atraer autores reconocidos: publicando trabajos de investigadores de prestigio para aumentar la visibilidad y credibilidad de la revista.
 - c. Indexación en bases de datos secundarias: comenzar por indexarse en bases de datos regionales o temáticas (por ejemplo, Latindex, DOAJ, Redalyc o Google Scholar).
 3. Solicitud de indexación en bases de datos principales (3-5 años).
 - a. Cumplir requisitos específicos: cada base de datos tiene sus propios criterios, por ejemplo, Scopus requiere que la revista tenga al menos dos años de publicación regular y un comité editorial internacional y *Web of Science* exige un alto nivel de citas y calidad editorial, por otro lado, PubMed se enfoca en revistas de ciencia de la vida y medicina.
 - b. Presentar la solicitud: enviando la solicitud de indexación con toda la documentación requerida (por ejemplo, políticas editoriales, ejemplos de artículos, métricas de citas).
 4. Evaluación y aceptación (6 meses-2 años).
 - a. Revisión por la base de datos: las bases de datos evalúan la revista en función de su calidad, impacto y cumplimiento de estándares.
 - b. Retroalimentación y ajustes: es posible que soliciten cambios o mejoras antes de aceptar la indexación.
 5. Obtención del factor de impacto (3-5 años después de la indexación).
 - a. Inclusión en *Journal Citation Reports* (JCR): para obtener un factor de impacto, la revista debe ser indexada en *Web of Science* y cumplir con los requisitos de citas y visibilidad.
 - b. Acumulación de citas: la revista necesita que sus artículos sean citados con frecuencia en otras publicaciones indexadas.^{5,14}
- Por lo tanto, el tiempo total estimado del proceso completo puede durar entre cinco y 10 años, dependiendo de la calidad y consistencia de la revista, su capacidad para atraer autores y artículos de alto nivel, así como el cumplimiento de los estándares exigidos por las bases de datos, manteniendo una permanencia y periodicidad (Figura 2).^{2,13,15}

CONCLUSIÓN

Un índice bibliométrico es una herramienta esencial para la evaluación científica, pero debe usarse con cautela y en combinación con otros criterios cualitativos para obtener una visión más completa del impacto de la investigación.

Al indexar una revista, ésta muestra un indicador de su calidad, visibilidad y relevancia en el ámbito académico; para un investigador publicar en una revista

indexada es una forma de asegurar que su manuscrito tenga mayor alcance y reconocimiento.

Para que una revista este dentro de los mayores estándares de calidad, pueden definirse algunas estrategias para acelerar el proceso como lo son el publicar artículos de alta calidad, con trabajos originales y relevantes que atraigan citas, colaborar con investigadores reconocidos ya que su participación aumenta la visibilidad y credibilidad de la revista, una promoción activa, difundiendo la revista en conferencias, redes académicas y redes sociales, lo cual favorece su difusión y reconocimiento.

Otro punto importante es el acceso abierto, ofreciendo contenido gratuito, lo cual puede aumentar las citas y el impacto y por último cumplir con las normas internacionales según los estándares como los de COPE (*Committee on Publication Ethics*) y usar identificadores como DOI (*Digital Object Identifier*), así como el ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*), el cual es el identificador único para autores de trabajos científicos y académicos.

En resumen, lograr que una revista nueva sea indexada y obtenga un factor de impacto, es un proceso largo y desafiante, pero con una planificación adecuada, calidad editorial y promoción constante y una pasión en el trabajo y la actividad académica, es posible alcanzar este objetivo.

REFERENCIAS

1. Falavigna A, Jiménez-Ávila JM. AO Spine. Educación en Investigación: de la idea a la publicación. Traco Diferencial. 2014.
2. Jiménez-Ávila JM, Salcido RMV, Farfán LLP. Análisis crítico de la literatura científica. Cir Columna. 2023; 1: 196-200.
3. Alonso-Gamboa JO, Reyna-Espinosa FR. Revistas académicas mexicanas. Panorama y prospectiva. CIENCIA ergo-sum. 2015; 22: 181-191. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10441539002>
4. Falavigna A, Blauth M, Kates SL. Critical review of a scientific manuscript: a practical guide for reviewers. J Neurosurg. 2018; 128: 312-321.
5. Garfield E. Impact factors, and why they won't go away. Nature. 2001; 411: 522.
6. Jiménez-Ávila JM. Tipos de Publicaciones. Orthotips. 2015; 11: 58-67.
7. Shekelle P, Woolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: developing guidelines BMJ. 1999; 318: 593-596.
8. Garfield E. "The history and meaning of the journal impact factor". JAMA. 2006; 295: 90-93.
9. Alberts B. Impact factor distortions. Science. 2013; 340: 787.
10. Garfield E. Citation indexes to science: a new dimension in documentation through the association of ideas. Science. 1955; 122: 108-111.
11. Garfield E, Sher IH. New factors in evaluation of scientific literature through citation indexing. Am Docum. 1963; 14: 195-201.
12. Garfield E. Dispelling a few common myths about journal citation impacts. Scientist. 1997; 11: 11.
13. Manterola DC, Pineda NV, Vial GM, Losada MH. Revisión crítica de la literatura para artículos de terapia. Rev Chil Cir. 2004; 56: 556-604.
14. Ho YS, Giordano V, Mauffrey C. Trends of impact factor contributors to the injury journal: a bibliometric analysis. Injury. 2024; 55: 1-8.
15. Hassan W, Duarte AE. Bibliometric analysis: a few suggestions. Current Problems in Cardiology. 2024; 49: 8.

Financiamiento: los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios sin ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses en relación con este manuscrito.

Protección de personas y animales: los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos: los autores declaran que no utilizaron la inteligencia artificial como instrumento de apoyo en la redacción y búsqueda de información de este manuscrito.