



Emerging Sources Citation Index (ESCI) ¿Hay diferentes tipos de factor de impacto?

Emerging Sources Citation Index (ESCI) Are there different types of impact factor?

Víctor Manuel Mendoza-Núñez¹

¹ Editor en Jefe de la Revista *Casos y Revisiones de Salud*

INTRODUCCIÓN

La necesidad y relevancia de medir el impacto de los artículos publicados en las revistas científicas en el desarrollo de la ciencia a través de índices citación científica, fue señalada por **Eugene Garfield (1925-2017)** en 1955, en el artículo "*Citation Indexes for Science*" publicado en la revista "*Science*".^{1,2} Posteriormente, en 1961 surgió el **Science Citation Index (SCI)** y en 1975 se creó el **Journal Citation Reports (JCR)**, con lo que en fue posible calcular el factor de impacto (FI) en este año, y en 1976 publicarlo por primera vez.³

La importancia del surgimiento del **FI** en la ciencia es indiscutible, sin embargo, se han señalado muchas críticas sobre el sesgo, factores que influyen en su puntaje, el uso generalizado e indiscriminado sin considerar el área de investigación, entre otros factores.³

El **FI** es estimado a través del cálculo de la razón del número de citaciones (numerador), respecto al número de artículos publicados (denominador), en las revistas incluidas en los índices en la **Web of Science Core Collection (WOS)** en un periodo bianual, y es reportado anualmente a finales del mes de junio.

En 2015 surgió un nuevo índice de revistas incluido en la **WOS** denominado **Emerging Sources**

Citation Index (ESCI), como una categoría agregada a los índices ya considerados para el reporte del **FI (SCIE, Science Citation Index Expanded; SSCI, Social Science Citation Index)** (Cuadro 1).

En la actualidad hay un gran debate respecto a la importancia y usos del **FI** para la ciencia y sus implicaciones, sobre todo por los posibles conflictos de interés y las repercusiones de su aplicación indiscriminada, sin tener el conocimiento relativo a su origen y objetivo, no obstante, su reconocimiento y aceptación general en el mundo es indiscutible.

En este contexto, el propósito de este breve artículo, es presentar una reseña del origen y características **FI**, los índices de las revistas de donde surge, con énfasis en el **ESCI**, para que los estudiantes, profesores e investigadores en proceso de formación tengan el conocimiento básico de este marco conceptual editorial, para la valoración e interpretación del **FI** y sus características, para que tomen una decisión razonada, cuando sometan un manuscrito a una revista que explicita su **FI** como un elemento de calidad y promoción para los autores y lectores. También se presentan el concepto y características de otros dos índices reconocidos en el ámbito científico, el **CiteScore** y **SCImago Journal Rank**, con el propósito de que se comprendan las diferencias con el **FI**, para la interpretación y uso adecuado de los tres indicadores.

Correspondencia: Dr. Víctor Manuel Mendoza-Núñez
Email: mendovic@unam.mx.

Mendoza-Núñez VM. Emerging Sources Citation Index (ESCI).
¿Hay diferentes tipos de factor de impacto?. *CyRS*. 2024;
6(1): 5-12. <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2024.6.1.1>



WEB OF SCIENCE (WOS)

La **WOS** surge en 1997 al integrarse **Science Citation Index** al entorno *web*, posteriormente en 2001 **WOS** junto con otras bases se incorporó a la plataforma denominada **Web of Knowledge**. Asimismo, en 2014, se rediseñó la **Web of Knowledge**, y se le acuñó su nombre actual de **Web of Science Core Collection**, en la que se incluyen los índices *Science Citation Index Expanded (SCIE)*, *Social Science Citation Index (SSCI)*, *Arts & Humanities Citation Index (AHCI)*, *Conference Proceedings Citation Index (CPCI)*, *Book Citation Index (BKCI)*, y a partir del 2015 el *Emerging Sources Citation Index (ESCI)* (Cuadros 1 y 2).

La empresa **Clarivate Analytics** desde el 2016 es la propietaria de la plataforma **WOS** que incluye índices de ciencias naturales y sociales, artes y humanidades, cuyas revistas incluidas son seleccionadas acorde con 24 criterios de calidad (Cuadro 3) y 4 criterios de impacto (Cuadro 4) establecidos por el Comité Editorial de **WOS**.⁴

Cuadro 1. Índices incluidos en la colección principal plataforma Web of Science (WOS)

PLATAFORMA	ÁREA AÑO DE INICIO	CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS
Science Citation Index Expanded (SCIE)	Ciencias naturales, aplicadas y clínicas. Inicio: 1964	Son incluidas las revistas de mayor calidad editorial y mayor número de citas. Si disminuye la calidad editorial o el número de citas, puede cambiar a la categoría de ESCI o perder la indización. Aplica para factor de impacto.
Social Science Citation Index (SSCI)	Ciencias sociales. Inicio: 1973	Son incluidas las revistas de mayor calidad editorial y mayor número de citas. Si disminuye la calidad editorial o el número de citas, puede cambiar a la categoría de ESCI o perder la indización. Aplica para factor de impacto.
Arts & Humanities Citation Index (AHCI)	Artes y humanidades Inicio: 1978	Son incluidas las revistas de mayor calidad editorial y mayor número de citas. Si la calidad editorial o disminuye significativamente el número de citas puede cambiar a la categoría de ESCI o perder la indización. Aplica para factor de impacto desde 2023
Conference Proceedings Citation Index (CPCI)	Todas las disciplinas Inicio: 2008	No aplica para Factor de Impacto
Book Citation Index (BKCI)	Todas las disciplinas Inicio: 2011	No aplica para Factor de Impacto
Emerging Sources Citation Index (ESCI)	Todas las disciplinas Inicio: 2015	Si la calidad editorial mejora y el número de citas se incrementa significativamente, puede pasar a la categoría de SCIE. Aplica para factor de impacto desde 2023

Existen otros índices incluidos en la WOS, *Current Chemical Reactions*, *Index Chemicus* y otros regionales

Cuadro 2. Origen, evolución y desarrollo del Factor de Impacto y Web of Science

AÑO	ACONTECIMIENTO
1955	Eugene Garfield propuso la creación de índices citación científica.
1964	Eugene Garfield presenta la primera versión impresa de Science Citation Index
1965	Eugene Garfield presenta por el Factor de Impacto como una métrica para medir el impacto de cada revista.
1975	Presentación comercial del Factor de Impacto a través del Journal Citation Reports
1988	Aparece en CD-ROM el Science Citation Index
1997	Science Citation Index se integra al entorno web bajo el nombre de Web of Science.
2001	Web of Science se incorpora junto con otras bases a la plataforma denominada Web of Knowledge .
2014	Se rediseña Web of Knowledge , y se le da su nombre actual de Web of Science Core Collection .
2016	Surge Clarivate Analytics como compañía independiente propietaria de Web of Science Core Collection .
2017	Clarivate Analytics adquiere Publons , plataforma líder a nivel mundial sobre el proceso de revisión por pares.
2018	Clarivate Analytics adquiere Kopernio , empresa tecnológica en Inteligencia Artificial.
2023	Se asigna por primera vez Factor de Impacto a las revistas de los índices Arts and Humanities Citation Index (AHCI) y del Emerging Sources Citation Index (ESCI) .
2024	Se asigna por primera vez la ubicación de cuartiles (Q1, Q2, Q3 y Q4), además de Factor de Impacto a las revistas de los índices Arts and Humanities Citation Index (AHCI) y del Emerging Sources Citation Index (ESCI) .

EMERGING SOURCES CITATION INDEX (ESCI)

El **ESCI** fue creado en 2015 como un índice de revistas en general, sin distinción en el área de estudio (ciencias naturales o sociales, artes o humanidades), como una opción para las revistas que solo cumplen los 24 criterios de calidad establecidos por **WOS** (Cuadro 3), estableciendo que si el desarrollo de la revista le permite cumplir con los 4 criterios de impacto (Cuadro 4), podrá ser cambiada del **ESCI** al **SCIE**, en cuyo índice se encuentran las revistas catalogadas como las de mayor calidad, ya que cumplen con los 28 criterios establecidos por la **WOS** (Cuadros 3 y 4).^{5,6}


Cuadro 3. Criterios de Calidad que deben cumplir las revistas incluidas en Web of Science Core Collection

NÚM.	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	ISSN	La revista debe tener un número de serie estándar internacional.
2	Título	El título de la revista debe ser apropiado y coincidir con el ISSN.
3	Editor	El nombre del editor debe indicarse claramente.
4	URL	Debe haber una dirección web disponible para las revistas en línea.
5	Acceso al contenido	El equipo de Web of Science debe poder acceder a todo el contenido de la revista para realizar su evaluación.
6	Política de revisión por pares	Un artículo publicado en la revista debe estar sujeto a revisión por pares, y la revista debe establecer claramente la política de revisión por pares.
7	Detalles de contacto	El equipo de Web of Science debe poder comunicarse con los equipos editoriales y de producción de la revista.
8	Contenido académico	La revista debe publicar artículos de contenido especializado para profesionales.
9	Títulos y resúmenes en inglés	Los manuscritos publicados deben estar disponibles en inglés.
10	Citas escritas en Roman script	la información debe proporcionarse en Roman script para facilitar la indexación y la comprensión.
11	Claridad del lenguaje	Todo el contenido en inglés debe ser comprensible.
12	Oportunidad/volumen de publicación	La frecuencia de publicación debe definirse claramente y cumplirse.
13	Sitio web funcional	El sitio web de la revista debe ser preciso y fácil de navegar.
14	Declaración de ética	Los requisitos éticos para los autores y los artículos publicados deben establecerse claramente.
15	Detalles de afiliación editorial	Todos los miembros del consejo editorial deben ser identificables y localizables.
16	Detalles de afiliación del autor	Todos los autores deben estar identificados clara y correctamente.
17	Composición del consejo editorial	El consejo editorial debe ser apropiado para el contenido de la revista.
18	Validez de la declaración	El contenido publicado por la revista debe cumplir con sus políticas establecidas.
19	Revisión por pares	El contenido de la revista debe reflejar claramente un proceso efectivo de revisión por pares.
20	Relevancia del contenido	El contenido publicado debe ser coherente con el título y el alcance (scope) de la revista.
21	Detalles del apoyo de la subvención	Las fuentes de financiación deben reconocerse claramente.
22	Estándares comunitarios	las políticas editoriales deben ser consistentes con las mejores prácticas de integridad de la investigación.
23	Distribución de los autores	La información del autor debe reflejar el alcance (scope) de la revista.
24	Citación de literatura	Los artículos publicados deben citar las publicaciones existentes de manera adecuada.

Tomado y traducido de *Charlesworth Author Services (2024)*⁶

Cuadro 4. Criterios de Impacto que deben cumplir las revistas incluidas en *Web of Science Core Collection*

NÚM.	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	Análisis comparativo de citas	Este criterio se refiere a cuántas citas reciben los artículos publicados en la revista y de qué otras revistas.
2	Análisis de citas de autores	El historial de publicaciones de los autores debe ser coherente con la categoría y el alcance de la revista.
3	Análisis de citas de los miembros del consejo editorial	El historial de publicaciones de los miembros del consejo editorial debe ser coherente con la categoría y el alcance de la revista.
4	Importancia del contenido	El contenido de la revista debe considerarse interesante, importante y valioso.

Tomado y traducido de *Charlesworth Author Services (2024)*⁶

En 2023 fue reportado por primera vez el **FI** de las revistas incluidas en los índices **ESCI** y **AHCI**,⁷ sin embargo, no fueron consideradas en el ranking del **FI** (por lo que NO se publicó el cuartil en donde estaban ubicadas).⁷ No obstante, en 2024 las revistas de dichos índices también fueron incluidos en el **ranking de FI**,⁸ lo cual es considerado como un cambio revolucionario del **JCR**, aunque también ha generado algunas dudas y confusión, —entonces surge la **pregunta ¿Cuál sería la diferencia de las revistas incluidas en el ESCI respecto al SCIE?**—, sobre todo porque las revistas reportan su **FI** como si no hubiera alguna diferencia, ya que aunque especifican el índice en donde están incluidas, si los autores no tienen el conocimiento respecto a la diferencia, pueden tomar una decisión no razonada al someter un manuscrito, asumiendo que el **FI** ambos índices es similar.

Por otro lado, es importante señalar, que una revista incluida en **ESCI** puede perder la indización si deja de cumplir con los criterios de calidad. Asimismo, una revista indizada en **SCIE** puede cambiar a **ESCI**, en el caso de que deje de cumplir con los criterios de impacto, e incluso puede ser excluida de la **WOS**, si deja de cumplir con los criterios de calidad, como ocurrió recientemente con algunas revistas de acceso libre.⁹

INDICADORES DEL FACTOR DE IMPACTO DE WOS

Lo primero que se debe aclarar, es que, solo se debe denominar “**Factor de Impacto**” (**FI**) al índice del número de citaciones respecto al número de artículos publicados de las revistas científicas indizadas en **SCI**. En este sentido, se asume que valor del **FI** es un indicador de magnitud de la influencia del conocimiento de lo publicado en una revista indizada en **SCI** y que ha sido retomado por artículos publicados en otras revistas incluidas en dicho índice. El **FI** de una revista es reportado anualmente por **JCR**, incluso el nombre “Factor de impacto” es un concepto con derechos de autor de la empresa **Clarivate Analytics** y no debería de ser utilizado por otros índices que también se autodenominan como “Factor de Impacto”.

El **FI** se aplica a las áreas de la colección de **Web of Science (SCIE, SSCI, AHCI y ESCI)**, y es estimado a través de la siguiente fórmula:

Ejemplo:

$$\text{FI 2023} = \frac{\text{Número de citas recibidas en 2023 de los artículos publicados en 2021 y 2022}}{\text{Número de artículos publicados por la misma revista durante el mismo periodo}}$$



ÍNDICE DE INMEDIATEZ

Permite conocer la rapidez con la que los artículos publicados son citados en el mismo año. Se calcula dividiendo el número de citas a artículos publicados en un año dado, entre el número de artículos publicados en ese año.

RANKING DE FI

En el reporte anual del **JCR** se incluye el *ranking* del valor del **FI** (de mayor a menor) por cuartiles (Q1, Q2, Q3 y Q4), ubicando en el primer cuartil las revistas de mayor puntaje y en el cuarto cuartil las de menor, considerando el área en donde esté incluida, ya que la mayoría de las revistas están registradas en más de un área, y por lo tanto reportan más de un cuartil de su **FI**. En este sentido, el *ranking* es más específico si se considera la pertinencia del área.

JOURNAL CITATION INDICATOR (JCI)

El **JCI** surge a partir de 2021 como un indicador que permite diferenciar el valor del **FI** de las revistas, considerando el área específica en donde está registrada. Por lo tanto, el **JCI** proporciona una métrica del impacto de la revista en el campo del conocimiento que le corresponde (en donde este registrada), por lo que puede interpretarse y compararse fácilmente entre las disciplinas y evita la comparación indiscriminada de los valores del **FI**.¹⁰

El **JCI** es el promedio del **CNCI (Category Normalized Citation Impact)** de las citas de una revista de los artículos originales y revisiones publicados en la **Web of Science Core Collection** en los tres años anteriores. Por ejemplo, para el valor **JCI** de citas de revistas de 2020, los años analizados son 2017, 2018 y 2019.

El valor numérico del **JCI** representa el impacto relativo de las citas de una revista en comparación con una línea base global. Un valor de 1.0 representa el promedio mundial (normalizado); los valores superiores a 1.0 indican un impacto de citas superior al promedio (2.0 es el doble del promedio) y los inferiores a 1.0 indican un impacto de citas inferior al promedio.

Ejemplo:

Un valor de **JCI=1.25** indica que los artículos originales y revisiones de la revista evaluada obtuvieron un 25% más de citas que el promedio de las revistas incluidas en la categoría en donde está clasificada.¹⁰

OTROS INDICADORES DE IMPACTO DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS

Existen varios indicadores de impacto de las revistas científicas, sin embargo, además del **FI** de **WOS**, solo dos, el **CiteScore** y el **SCImago Journal & Country Rank (SJR)**, tienen el reconocimiento internacional de la comunidad académica científica, los cuales se describen brevemente a continuación.

CITESCORE

La editorial **Elsevier** propuso en 2016 un indicador de impacto de documentos científicos denominado **CiteScore** estimado a través de la plataforma de documentos científicos **SCOPUS** como otra alternativa de evaluar el impacto de las publicaciones.

CiteScore representa el número de citas recibidas de una revista en 4 años de 5 tipos de documentos dictaminados por pares (artículos de investigación, artículos de revisión, actas de congresos, artículos de datos y capítulos de libros) respecto a los artículos publicados por la misma revista en el mismo periodo (cuatro años).¹¹

Ejemplo:

$$\text{CiteScore 2023} = \frac{\text{Número de citas de una revista indizada en Scopus en 2020, 2021, 2022 y 2023}}{\text{Número de documentos publicados por la misma revista durante este periodo}}$$

En general el puntaje del **CiteScore** es más alto que el **FI** de **WOS**, debido al periodo de tiempo evaluado, el mayor número de revistas indizadas en **Scopus**, además del tipo de documentos considerados en las citaciones.

SCImAGO JOURNAL RANK (SJR)

El indicador **SJR** fue creado en 1996 y desarrollado por **SCImago**, grupo de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y de las universidades de Granada, Extremadura, Carlos III de Madrid y Alcalá de Henares como una alternativa para evaluar el impacto científico de las revistas. El indicador **SJR** atribuye valores diferentes a las citas de las revistas, dependiendo de la importancia de las revistas en donde son citadas. En este sentido, las citas provenientes de revistas de mayor relevancia serán más valoradas y, por lo tanto, darán más prestigio a las revistas citadas. El cálculo del indicador **SJR** se determina por el número de veces que en el año de referencia han sido citados los artículos publicados en los tres años anteriores, pero difiere del **FI**, en que les da más valor a las citas procedentes de las revistas de mayor influencia (mayor puntaje de **CiteScore**), considerando la plataforma **Scopus**.¹²

CONCLUSIONES

Existen diferentes indicadores para medir el impacto de las revistas científicas, los cuales no deben ser interpretados como sinónimos, ya que el procedimiento de evaluación, tiempo e índices considerados son distintos, y por lo tanto el puntaje no es mismo en el año evaluado. Por tal motivo, todos los estudiantes de pregrado y posgrado, así como los profesores e investigadores, deben tener claro las diferencias del **FI** de la **WOS**, considerando los índices en donde están incluidas (**ESCI** o **SCIE**) con **CiteScore** y **SJR**, sobre todo porque los requisitos de indización de las revistas y criterios de medición son distintos, tal como ha sido señalado. En este sentido, muchas revistas presentan su **FI** como si fueran iguales, ya que aunque especifican el índice en donde están incluidas (**ESCI** o **SCIE**), si el investigador no tiene el conocimiento de las diferencias, podría tomar una decisión no razonada respecto a someter su manuscrito a una revista, ya que aunque tenga **FI**, quizás no sea el tipo de **FI** que está suponiendo el autor.

Por otro lado, a partir 2024 en el que se reportó un **FI** 2023, por primera vez se incluyeron los cuartiles de las revistas indizadas en **ESCI** al igual que

en el **SCIE**, esto hecho ha generado una confusión aún es mayor, porque entonces, nos preguntamos ¿cuál es la diferencia del **FI** entre las revistas indizadas en **ESCI** con las **SCIE**?

Respecto a los índices **CiteScore** y **SJR**, como ha sido señalado, sus criterios de medición son distintos que los del **FI**, por lo que el conocimiento de las diferencias nos permitirá tener una interpretación adecuada, para tomar decisiones razonadas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Red Académica Asesora de Revisiones Sistemáticas (RAARS) de la FES Zaragoza, UNAM. Proyecto PAPIME PE210523.

REFERENCIAS

1. Garfield E. Citation Indexes for Science. *Science*. 1955; 122:108–111.
2. Wouters P. Eugene Garfield (1925-2017). *Nature*. 2017;543(7646):492. doi: 10.1038/543492a.
3. Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*. 2006;295(1):90-93. doi: 10.1001/jama.295.1.90.
4. Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ*. 1997;314(7079):498-502. doi: 10.1136/bmj.314.7079.497.
5. Biblioteca Universidad de Extremadura. Criterios de Web of Science y Scopus para la selección de publicaciones: WEB OF SCIENCE. Universidad de Extremadura: España; 2024. [Consultada 22 de junio de 2024] Disponible en: <https://biblioguias.unex.es/c.php?g=577211&p=3981801>
6. Charlesworth Author Services. Difference between ESCI and SCIE. Huddersfield, UK: Charlesworth Publishing Services; 2024. Available from: <https://www.cwauthors.com/article/What-is-the-difference-between-ESCI-and-SCIE>



7. Cochran A. El fin del purgatorio del factor de impacto de las revistas (y los números en milésimas). México: Boletín SciELO-México; 2022. [Consultado 24 de junio de 2024]. Disponible en: <https://groups.google.com/g/boletin-scielo-mexico/c/GP8TejBDzus>

8. Villatoro FR. Los cambios revolucionarios en el JCR 2024. Publicado en el Blog Ciencia de la Mula Francis. Boletín SciELO-México; 2024. [Consultado 24 de junio de 2024]. Disponible en: <https://boletinscielomx.blogspot.com/2024/06/los-cambios-revolucionarios-en-el-jcr.html?spref=tw>

9. Boletín SciELO-México. Web of Science/Clarivate da de baja 20 revisas de la editorial Hindawi/Wiley por prácticas sospechosas. México: Boletín SciELO-México; 2023. [Consultado 24 de junio de 2024]. Disponible en: <https://groups.google.com/g/boletin-scielo-mexico/c/Ch1R3hWvj14>

10. Clarivate. Journal Citation Indicator. London, United Kingdom: Clarivate; 2021. Available from: https://clarivate.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/05/Journal-Citation-Indicator-discussion-paper-2.pdf

11. Elsevier. How are CiteScore metrics used in Scopus? [Consultado 29 de junio de 2024]. Disponible en: https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/14880/supporthub/scopus/

12. Codina LI. Journal Impact Factor, CiteScore y Scimago Journal Rank: qué son y cómo usarlos en ciencias sociales y humanidades. [Consultado 29 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/indices-de-impacto-citescore/>