
EDITORIAL

Métricas obsoletas en la publicación científica y el éxito académico

*“Cuando se convierte en un objetivo,
una medida deja de ser una buena medida”
Ley de Goodhart*

El llamado factor de impacto (FI), desde que fuera diseñado a mediados del siglo pasado por Eugene Garfield, fundador del Instituto para la Información Científica (ISI, por sus siglas en inglés),¹ se ha convertido en una referencia métrica ampliamente utilizada para evaluar las revistas científicas. En pocas palabras, esta medida pretende reflejar la relevancia de una publicación científica según el número de citas recibidas en un año determinado a artículos publicados en dicha revista durante los dos años precedentes, y dividiendo esta cifra entre sus artículos originales y revisiones (es decir, sólo los “textos citables”) presentados al lector en ese mismo periodo. No obstante, el FI ha llegado a sobrevalorarse, en el sentido de que es común que se le tome como un indicador determinante del nivel de relevancia y prestigio de una publicación determinada, cuando en esto último influyen múltiples factores propios del ecosistema académico y de las revistas científicas. En ese sentido se ha cuestionado la fidelidad de la medida e, inclusive, se ha señalado su obsolescencia. Desde finales del siglo XX han surgido diferentes voces que dan cuenta de las limitaciones de este tipo de métricas, sobre todo a partir del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales han contribuido a extender el alcance de las publicaciones y textos académicos.²

Alrededor de todo ello se han conjuntado diferentes fenómenos que hacen compleja la evaluación del impac-

to real de una publicación científica o de la aportación académica de un investigador. En un interesante análisis publicado en 2019, Fire y Guestrin³ calculan que, desde 1950, aproximadamente 100 millones de artículos científicos han sido publicados en todas las áreas del conocimiento, y aunque tal cifra crece de manera exponencial, gran parte de esos trabajos –afirman estos autores– han tenido un nulo impacto en los grupos académicos y en la sociedad en general. Lo anterior se sustenta en el hecho de que, en un periodo de casi 70 años, 44% de los trabajos publicados no fue citado por colega académico alguno y 32% consiguió reunir sólo entre 1 y 9 citas. Siguiendo a estos investigadores, quizás ello se deba a que alcanzar un alto indicador métrico se ha vuelto el fin último de una publicación, incluso en menoscabo de la calidad que alcanzan las aportaciones hechas. De hecho, la Ley de Goodhart advierte que, “cuando se convierte en un objetivo, una medida deja de ser una buena medida”.³ Sin duda, lo anterior ha contribuido a desvirtuar el propósito esencial del trabajo científico, que radica en el desarrollo de nuevo conocimiento para la comprensión sistemática y profunda de la realidad, con miras a obtener ante todo un beneficio social.

Existen algunos ejemplos que dan otra perspectiva en torno a la fidelidad de las métricas señaladas en cuanto a la calidad de los trabajos académicos y sus aportaciones al conocimiento científico: uno de los más representativos se refiere a los descubrimientos publicados por Watson y Crick (1953) respecto a la estructura del ADN; no obstante que sus trabajos indiscutiblemente han tenido un impacto determinante en la medicina, la genética y la biotecnología contemporáneas, cabe

señalar que en cerca de cinco décadas sus resultados de investigación alcanzaron a reunir sólo 5 207 citas.⁴

Sumado a lo anterior, existe otro dato que resulta significativo: en una escala mundial, los 148 artículos que se ubican en los primeros lugares del índice de citación por haber obtenido más de 10 000 referencias desde su publicación equivalen únicamente a 0.0003% de todos los trabajos que se han dado a conocer en distintas revistas científicas.⁵

Tales paradojas pueden tener su origen en diversos fenómenos que influyen sobre el ecosistema de las publicaciones científicas y que, en algunos casos, llegan inclusive a formar parte de él; entre dichos fenómenos pueden mencionarse los siguientes: *a)* la concentración de las revistas de mayor prestigio académico en conglomerados editoriales estadounidenses y europeos con fines de lucro,⁶ lo cual dificulta la difusión del conocimiento producido en otras regiones del mundo, incluyendo la latinoamericana; *b)* los sistemas que las instituciones públicas de investigación diseñan para evaluar la productividad académica individual, y que, basados en indicadores cuantitativos, relegan la calidad y pertinencia científica de los trabajos académicos; *c)* el desafortunado principio de “publicar o perecer”, que es incentivado por modelos perversos de promoción académica, predominantes en la actualidad; *d)* el acceso abierto a las publicaciones científicas a partir del desarrollo de las TIC y de la internet, lo que no significa que no haya editoriales con fines de lucro que cobran a bibliotecas públicas y lectores particulares por descargar sus artículos; *e)* el establecimiento, por otro lado, de una tarifa muy alta (2 500 dólares en promedio) por el procesamiento editorial de los artículos para los

autores que pretenden publicar sus investigaciones en revistas científicas de prestigio, bajo el modelo de libre acceso para el público interesado (por ejemplo, publicar en la prestigiada revista *Nature* cuesta 11 000 dólares),⁷ y *f)* la proliferación de “revistas depredadoras”, que suelen priorizar el lucro sobre la integridad académica, al cobrar una tarifa por publicación a los autores sin siquiera garantizarles la revisión por pares y una edición de calidad, además de proveerles de información falsa acerca de su indización y alcance.

En ese contexto, *Salud Pública de México* (SPM), con 66 años de vida y editada por el Instituto Nacional de Salud Pública a partir de 1987, ha demostrado un importante progreso en el mundo de la comunicación académica desde que se constituyó como una revista científica. Además de que hace unas semanas alcanzó un factor de impacto de 3.1 (figura 1), cabe destacar que se trata de una revista que, en su versión digital, es de acceso totalmente gratuito para lectores y bibliotecas, y que se abstiene de cobrar a los investigadores tarifas por el procesamiento y la publicación de sus artículos. Lo anterior obedece a la convicción de que el conocimiento científico debe considerarse ante todo como un bien público y no como una mercancía. Junto con ello, garantiza una evaluación por pares que sigue rigurosos criterios de calidad académica y editorial. A partir de ese fundamento, SPM ha alcanzado una posición de liderazgo entre las publicaciones médicas de Iberoamérica, al privilegiar los artículos originales y las investigaciones respaldadas en metodologías bien cimentadas,⁸⁻¹⁰ así como los trabajos centrados en incidir sobre la realidad de las poblaciones vulnerables y los estudios interesados en resolver los grandes problemas nacionales de salud pública.¹¹⁻¹⁷

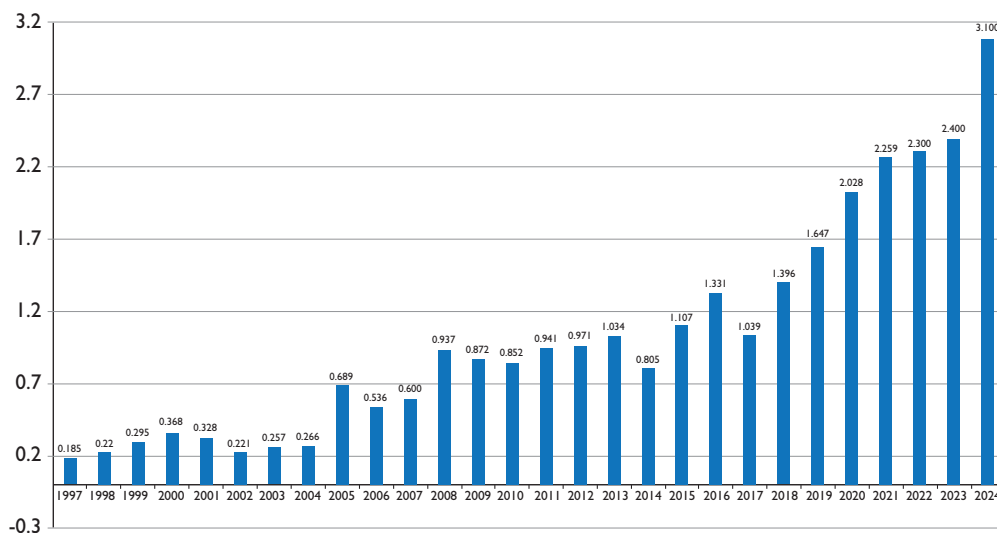


FIGURA 1. FACTOR DE IMPACTO DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO, 1997-2024

Para concluir, es preciso marcar algunas pautas que pueden repercutir positivamente en la calidad de la producción científica y en la comunicación de la ciencia en un contexto como el mexicano: *a)* fortalecer las acciones dirigidas a mantener el libre acceso al conocimiento y la transparencia respecto a los datos obtenidos durante una investigación científica de carácter público, sobre la idea de que estos últimos deben ser de igual manera –e inclusive obligatoriamente– públicos; la disposición abierta de esos datos podría constituirse también en un requisito para la publicación de los trabajos de investigación; *b)* consolidar la creación de repositorios digitales que contengan la producción académica de los centros públicos de investigación, de tal modo que se amplíe y garantice a la comunidad científica y a los lectores en general el acceso gratuito a los artículos de su interés; *c)* promover la construcción de nuevos indicadores de

productividad académica, en lo que respecta tanto al trabajo de los investigadores como a las publicaciones científicas, a fin de enriquecer los indicadores cuantitativos con otros de carácter cualitativo, relacionados sobre todo con el impacto social, la influencia ejercida sobre las políticas públicas y la reproducibilidad de las investigaciones publicadas, y *d)* en el caso de México, favorecer la creación de incentivos para que los investigadores publiquen en revistas científicas nacionales y para que éstas mejoren su calidad, extiendan su alcance e incrementen su impacto.

Eduardo C. Lazcano-Ponce,⁽¹⁾
Carlos Oropeza-Abúndez.⁽²⁾

<https://doi.org/10.21149/117518>

Referencias

- Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*. 2006;295(1):90-3. <https://doi.org/10.1001/jama.295.1.90>
- Torres D, Cabezas Á, Jiménez E. Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0 (2013). <https://doi.org/10.3916/C41-2013-05>
- Fire M, Guestrin C. Over-optimization of academic publishing metrics: observing Goodhart's Law in action. *GigaScience* 2019;8:1-20. <https://doi.org/10.1093/gigascience/giz053>
- Ahmed T, Johnson B, Oppenheim C, Peck C. Highly cited old papers and the reasons why they continue to be cited. Part II, The 1953 Watson and Crick article on the structure of DNA. *Scientometrics*. 2004;61:147-56. <https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000041645.60907.57>
- Van Noorden R, Maher B, Nuzzo R. The top 100 papers. *Nature*. 2014;514(7524):550-3. <https://doi.org/10.1038/514550a>
- Luchilo LJ. Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. 2019;14(40):41-79 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/924/92459230002/html/index.html>
- Brainard J. For €9500, Nature journals will now make your paper free to read. *ScienceInsider*. 2020 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://www.science.org/content/article/9500-nature-journals-will-now-make-your-paper-free-read#:~:text=Nature%20%E2%80%99s%20author%20>
- Lazcano-Ponce EC. Recomendaciones de salud pública para fortalecer el derecho a la salud, Ensanut 2020-2023. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(4):337-9 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/16153>
- Rojas-Martínez R, Escamilla-Núñez C, Castro-Porras L, Gómez-Velasco D, Romero-Martínez M, Hernández-Serrato MI, et al. Detección oportuna de prediabetes y diabetes. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(4):520-9. [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15837>
- Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2023: metodología y avances de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2023;65(4):394-401 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15081>
- Leyva-Flores R, Cortés-Alcalá R, Bustamante N, Llanes-Díaz N, Marinissen MJ. Movilidad poblacional internacional y salud en contexto de la pandemia por Covid. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(2):117-8 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15620>
- Wong R, García-Peña C, Gutiérrez-Robledo LM, Aguila E, Samper-Ternent R. 20 years of the Mexican Health and Aging Study. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2023;65(5):423-4 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15311>
- Manrique-Saide P. Hacia el abordaje integral de las enfermedades transmitidas por vectores en el sur de México. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2023;65(2):109-11 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14706>
- Kershenovich D. Perspectivas sobre la transformación del sistema de salud. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(5):627-8 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/16085>
- Alcalde-Rabanal JE, Molina-Rodríguez JF, Díaz-Portillo SP, Hoyos-Loya E, Reyes-Morales H. El sistema de salud de México: análisis de sus logros y desafíos en el periodo 2015-2022. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(5):677-88 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/16214>
- Panel de expertos independientes. Programa de Vacunación Universal de México, retos y propuestas de mejora. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2024;66(4):606-15 [citado julio 7, 2025]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/16203>
- Rodríguez-Álvarez M, Ponce de León-Rosales S, Zaidi-Jacobson M, Pérez-Cuevas R, Argüelles-Gómez C, Barido-Murguía ME. Preparación pandémica: acciones requeridas. Conclusiones del panel multidisciplinario PUIREE, 2024. *Salud Publica Mex*. 2024;66:616-26. <https://doi.org/10.21149/16157>

(1) Director, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(2) Editor ejecutivo, *Salud Pública de México*. Cuernavaca, Morelos, México.