

¿Una nueva enfermedad?

Judith Licea de Arenas*, Miguel Arenas**, Eric González*

Introducción

En un editorial de la prestigiosa revista *Science*, Koshland (9), en relación con la ciencia en América Latina, se dice que los magníficos palacios de los incas y las pirámides de los mayas cedieron su lugar a los laboratorios de las ciudades modernas. Agregamos que, como sus colegas en otras partes del mundo, los ocupantes de esos laboratorios también tienen que luchar no sólo por recursos sino también por reconocimiento y, amén de otros problemas, se les dificulta la comunicación con sus colegas pero, pese a ello, los científicos producen buena ciencia y contribuyen al avance de una gran variedad de disciplinas.

Los esfuerzos para lograrlo se remontan al siglo XVIII; desde entonces, los estilos de comunicación de los actores involucrados distinguen al amateur o diletante

Resumen

En varios países de la región las políticas científicas explícitas reconocen que la actividad científica de calidad radica en los países del norte. De esta manera, el éxito en la carrera científica se relaciona con las publicaciones del investigador en las mejores revistas, en las más visibles ¿Cómo se determina la visibilidad? El factor de impacto de las revistas (FI) desarrollado en el *Institute for Scientific Information* (ISI) es el auxiliar utilizado con mayor frecuencia para determinar el impacto, uso o relevancia de las revistas científicas. El FI ha sido criticado a lo largo de los años, sin embargo, constituye el recurso más usado.

PALABRAS CLAVE: revistas científicas, evaluación, factor de impacto, México

Abstract

In Latin American countries explicit science policies recognise that scientific research is performed mainly in developed countries. Therefore success of scientific careers is often associated with the visibility of the journals in which scientists of the region publish their reports. ¿How to determine visibility? The Journal Impact Factor (IF) developed at the Institute for Scientific Information (ISI) is the most common tool used to determine the impact, use or relevance of scientific journals. The IF has been criticised over the years, however, it remains the most used way to evaluate scientific journals.

KEYWORDS: scientific journals, evaluation, impact factor, Mexico

* Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F., México. jllicea@servidor.unam.mx

** Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, 04960 México, D. F., México

Evaluacionitis ¿Una nueva enfermedad?



del profesional, al que comunica por patriotismo o nacionalismo del que escribe por cumplir una norma del *ethos* de la ciencia. Sin embargo, ¿dónde debe publicar el científico de hoy? ¿Debe hacerlo en su país de origen, con riesgo de pasar inadvertido en el escenario mundial? ¿Debe competir con sus colegas de los países mejor dotados por espacios en las revistas de la vertiente principal? ¿Debe publicar en el extranjero para demostrar que la ciencia que se hace en nuestros países reúne los mismos requisitos que la de los países desarrollados?

Joaquín García Icazbalceta (2), el bibliógrafo del México decimonónico escribió: "Tiempo es ya de que no despreciemos lo nuestro, sólo porque es de casa. Los libros antiguos, generalmente abandonados por su mal estilo, y en verdad porque contienen cosas erróneas o sustituidas hoy con otras mejores, no merecen tampoco el olvido a que se ven relegados. Más de una vez sucede estar ya escrito en ellos lo que después ha vuelto a averiguarse con no poco trabajo, y se da como descubrimiento novísimo. Las ciencias naturales se van formando con la experiencia acumulada en siglos: despreciar esa experiencia es retroceder al punto de partida, para gastar inútilmente las fuerzas en volver a andar un camino ya recorrido". Tal cita apareció en 1886 y ya insinúa la necesidad de dar el justo valor a lo producido localmen-

Evaluacionitis ¿Una nueva enfermedad?

de artículos publicados en 1999 y 2000. El resultado puede interpretarse como el número de citas promedio que el artículo promedio recibe por año en los dos años posteriores a su publicación.

El III determina la rapidez con la que un artículo se cita el mismo año de su publicación. Se obtiene dividiendo el número de citas que reciben los artículos publicados durante un año en la revista x entre el número de artículos que la misma revista publica el mismo año. Por ejemplo, el índice de impacto del año 2001 es el promedio de citas en el año 2001 a artículos publicados en ese mismo año 2001. Se interpreta como la rapidez en que los artículos de una revista se citan después de su aparición.

El IV permite determinar la rapidez con que la información que publica una revista se hace obsoleta; es el número de años que el número de citas de un determinado año toma para declinar al 50% de su valor inicial, es decir, sirve para predecir el número de años que los artículos van a ser citados después de su publicación.

El factor de impacto es el indicador más utilizado y también el que más dudas, controversias y argumentos ha despertado. Prueba de ello es la gran cantidad de literatura que se publica al respecto (5). El valor del FI, sin embargo, depende de ciertas consideraciones que incluyen:

- Disciplina de la revista
- Tipo de publicación/ tipo de artículo

- Número de autores promedio por artículo, que se relaciona con la disciplina

Se ha encontrado que la disciplina afecta el factor de impacto: éste es más alto en disciplinas básicas, mientras que en las aplicadas o altamente especializadas es más bajo. El número de autores por artículo está íntimamente relacionado con la disciplina. Las ciencias sociales, en general, tienen dos autores, mientras que las ciencias básicas frecuentemente tienen más de cuatro. Si se tiene en mente la tendencia a la auto cita existe, de acuerdo con Amin & Mabe (1), correlación entre el número promedio de autores en cada artículo y el FI promedio en una disciplina.

Por lo anterior, no se aconseja comparar entre revistas pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento dado que cada disciplina tiene sus propias normas de comportamiento, por ejemplo, hay disciplinas en las que el promedio de referencias por artículo es menor que en otras; también, hay disciplinas que citan otro tipo de fuentes y no necesariamente artículos. Hay que destacar, sin embargo, que aun en la misma disciplina existe variación en el FI, lo cual puede deberse al tipo de



revista de que se trate o al tipo de artículos que publica.

Se ha encontrado que los artículos de revisión y las revistas de revisión tienen factores de impacto más altos que las revistas que publican artículos de investigación original. Por ello, se están buscando otras medidas que permitan valorar las revistas científicas, por ejemplo, el índice de prestigio (IP) (<http://www.prestigefactor.com/>) que mide la frecuencia con la que una revista es citada por otras, pero sólo toma en cuenta artículos originales. De esta manera, se dice, el IP determina el verdadero valor de las revistas que publican avances científicos, dado que el FI no distingue entre la tasa de citas a artículos originales y a artículos de revisión, es decir, el FI no mide el verdadero valor de las revistas que aportan contribuciones al conocimiento, dado que éste se publica sólo en la forma de artículos originales.

Algunos datos sobre las revistas mexicanas

Como ya se señaló, se habla de que se publica un número elevado de revistas científicas, sin embargo, Garfield (6) dice que la literatura significativa aparece en un núcleo pequeño de títulos; algunas revistas de la región latinoamericana han logrado pertenecer a ese núcleo.

El cuadro 1 permite advertir los cambios en el tiempo del FI de las

Cuadro 1. Factores de impacto de las revistas mexicanas indizadas por el ISI

Título	1999	2000	2001	2002	2003
Atmósfera	0,300	0,281	0,324	0,286	0,324
Bol. Soc. Mat. Mex.		0,118	0,114	0,114	0,184
Cienc. Mar	0,294	0,333	0,338	0,403	0,179
Ing. Hidrául. Méx.	0,103	0,079	0,093	0,081	0,143
Rev. Inves. Clín.	0,151	0,202	0,303	0,319	0,344
Rev. Mex. Astron. Astr.	0,722	1,129	2,697	2,585	2,612
Rev. Mex. Fís.	1,144	0,168	0,154	0,149	0,203
Rev. Mex. Psicol.	0,000	0,109	0,149	0,757	1,250
Salud Ment.	0,247	0,259	0,148	0,076	1,212
Salud Pública Méx.	0,295	0,368	0,328	0,221	0,257
Trimest. Econ	0,000	0,045	0,136	0,128	0,079

Cuadro 2. Disciplina de las revistas mexicanas según el JCR

Título	Disciplina
Atmósfera	Meteorología y C. de la Atmósfera
Bol. Soc. Mat. Mex.	Matemáticas
Cienc. Mar	Bología Marina y de agua dulce
Ing. Hidrául. Méx.	Ingeniería civil
Rev. Invest. Clín.	Medicina general e interna
Rev. Mex. Astron. Astr.	Astronomía
Rev. Mex. Fís.	Física, multidisciplinaria
Rev. Mex. Psicol.	Psicología, multidisciplinaria
Salud Mental	Psiquiatría
Salud Pública Méx.	Salud Pública
Trimest. Econ.	Economía

Evaluacionitis ¿Una nueva enfermedad?

Cuadro 3. Posición de las revistas mexicanas de acuerdo con su categoría

Título	1999	2000	2001	2002	2003
Atmósfera	35/38	39/40	42/43	44/46	44/46
Bol. Soc. Mat. Mex.		149/156	154/161	162/170	161/174
Cienc. Mar	66/70	65/71	68/71	68/73	73/74
Ing. Hidrául Méx.	51/62	56/63	55/63	64/71	63/73
Rev. Inves. Clín.	100/110	89/105	88/109	89/107	84/102
Rev. Mex. Astron. Astr.	15/36	20/37	9/38	13/43	14/42
Rev. Mex. Fís.	63/65	65/68	65/66	63/68	64/68
Rev. Mex. Psicol.	105/107	99/105	94/99	48/102	26/101
Salud Ment.	72/79	72/78	74/77	76/78	39/77
Salud Pública Méx.	44/51	43/54	48/54	52/55	52/56
Trimest Econ	162/162	164/166	151/165	152/166	164/167

revistas mexicanas incluidas en los índices de citas del Institute for Scientific Information:

Puede apreciarse una fluctuación, si bien ligera, de los FI de la mayoría de las revistas de la lista anterior, así como la inclusión de un nuevo título en alguno de los años. Sin embargo, es preciso observar el lugar que ocupan las revistas de México en su respectiva categoría, es decir, disciplina o subdisciplina, según el *Journal Citation Reports* (JCR) (Cuadros 2-3).

En la relación anterior las revistas mexicanas, salvo una, no ocupan una

posición relevante, que sería el tercio superior dentro de cada categoría (8).

Las revistas electrónicas

Si bien el uso de una revista electrónica presenta una mayor posibilidad de consulta, el procedimiento para calcular el factor de impacto de las revistas impresas y electrónicas es el mismo (12).

Conclusiones

El objetivo de la investigación científica es la búsqueda de nuevo conocimiento, que directa o indirectamente contribuya al bienestar del hombre. ¿Cuál es el papel de las revistas? Los científicos, técnicos, etcétera, tienen que identificar las revistas que contengan aportaciones al conocimiento. Para ello, los editores deben cuidar que los estándares de publicación sean elevados. No se trata, como se publicó en el diario *La Jornada* de México el 22 de octubre del año 2002, de criticar el rechazo de la prestigiosa revista *Nature* por negarse a publicar un estudio sobre transgénicos, porque los revisores argumentaron, el primero, que el resultado era "tan obvio" que no merecía ser publicado en una revista de alto nivel; el segundo revisor informó que el estudio era "tan inesperado y poco creíble" que recomendaba tener más información antes de ser divulgado, o bien, solidarizarse con los científicos de Estados Unidos que protestaron y demandaron a *Nature* que se "divulgue" la investigación a que se hizo referencia, según el diario *La Jornada* de fecha 25 de octubre.

¿Funcionan de esa manera las revistas científicas?, o ¿quizá de la siguiente forma?; según una nota periodística: "México representa una puerta de entrada a la ciencia e investigación realizada en América



Latina, por lo que los editores de la revista *New England Journal of Medicine*, una de las más importantes publicaciones sobre medicina clínica en los Estados Unidos, abrieron sus oficinas en nuestro país para acercarse más a la ciencia de Latinoamérica. [La revista] pretende recibir más artículos a publicar por científicos mexicanos

a partir de esta nueva etapa... la incorporación de un representante local en nuestro país tiene como objetivo proveer a la comunidad médica y científica de las mejores investigaciones médicas, así como fortalecer su relación con este grupo" (Nota aparecida en la siguiente dirección electrónica: www.conacyt.mx/dccyt/servicio/conferencias.html).

Para finalizar, cabe decir que la investigación se realiza y publica en dos mundos que parecerían opuestos: el de la que es visible internacionalmente y el de la marginal. ¿Qué pueden hacer los científicos y los editores para reducir esa brecha? 

Referencias Bibliográficas

1. AMIN, M., MABE, M. Impact Factors : use and abuse. *Perspectives in Publishing*, 2000, no. 1, p. 1-6.
2. GARCÍA ICAZBALCETA, J. *Bibliografía mexicana del siglo XVI*. México : Fondo de Cultura Económica, 1954, p. 223-242.
3. GARFIELD, E. Use of Journal Citation Reports and Journal Performance Indicators in Measuring Short and Long Term Journal Impact. *Croatian Medical Journal*, 2000, vol. 41, p. 368-374.
4. ----- Citation Indexes to Science : a new dimension in documentation through the association of ideas. *Science*, 1955, vol. 122, p. 108-111.
5. ----- Journal Impact Factor : a brief review. *Canadian Medical Association Journal*, 1999, vol. 161, p. 979-980.
6. ----- The Significant Scientific Literature Appears in a Small Core of Journals. *The Scientist*, 1996, vol. 10, no. 17, p. 13, 16.
7. ----- Too Many Journals? Non sense. *The Scientist*, 1988, vol. 2, p. 11.
8. JIMÉNEZ CORTÉS, E., DELGADO LÓPEZ-COSAR, E., RUIZ PÉREZ, R., FERNÁNDEZ, V.M. Impact-factor Rewards Affect Spanish Research. *Nature*, 2002, vol. 417, p. 898.
9. KOSHLAND, D. E. Editorial : science in Latin America. *Science*, 1995, vol. 267, p. 771.
10. PALADUGU, R., SCHEIN, M., GARDEZI, S., WISE, L. One Hundred Citation Classics in General Surgical Journals. *World Journal of Surgery*, 2002, vol. 26, p. 1099-1105.
11. ROUSSEAU, R. Journal Evaluation : technical and practical issues. *Library Trends*, 2002, vol. 50, p. 418-439.