

El Factor Impacto

Nathalie **Tzaud**

La comunidad científica y los editores están temerosos ya que septiembre se aproxima y es la época del año cuando el Instituto de Información Científica (ISI, su sigla en inglés), una empresa comercial, efectúa la publicación de su lista de Factor de Impacto (FI). Esta lista, que cubre más de 6,000 revistas en función del número de citas que recibieron en los últimos dos años, hace que el orgullo o la decepción se propague a través de las redacciones de todo el mundo. Para algunos científicos esto no es nada más que chismes de tabloide, pero para otros, ella determinará directamente sus carreras.

¿Sabe usted cómo se calcula el Factor de Impacto ISI? ¿Quizás puede preguntárselo a sus colegas? ¿Tal vez a su bibliotecario? Hace poco me di cuenta de que son pocos los científicos que saben exactamente cómo se calcula y lo que realmente refleja.

La indexación de citas se inició en la década de 1950 y tres factores han llevado a su desarrollo:¹

1. La necesidad de una mejor manera de administrar la información.
2. La creciente insatisfacción por parte de los investigadores con la capacidad de indexación de temas que atiendan sus necesidades.
3. La esperanza de que la automatización represente la esperada respuesta.

La indexación de citas permite la recuperación de la bibliografía relevante a través de clasificaciones arbitrarias de una manera que la indexación orientada no podía. Se esperaba de esa forma que los problemas relacionados con el juicio subjetivo humano en la selección de los descriptores y términos de indexación podría ser eliminada.

A principios de 1960, Eugene Garfield e Irving H. Sher crearon la revista *Impact Factor* (IF). El gobierno de EE.UU. decidió no subvencionar el desarrollo de una base nacional de citación de datos, por lo que Garfield se trasladó a una publicación privada de índice de citas –lo que hoy es Thomson Scientific–. Se ha considerado, hasta ahora, como la forma más fiable que permite seguir el desarrollo de una idea a través de los conocimientos científicos.

¿Cómo es calculado el Factor de Impacto ISI para una revista?² El FI anual ISI es el número de citas de los dos años anteriores de una revista dividido por el número de artículos “citables” publicados por esa misma revista en los dos últimos años. Es importante mencionar que solo se refiere a revistas indexadas en Thomson ISI, y sus problemas son los siguientes:

1. El factor de impacto de una revista está basado en citas de todos los artículos en una revista, por lo que no dice nada acerca de un artículo en particular y aún menos acerca de un autor.

2. Thomson ISI decide cuáles son los artículos “citables”, lo que puede cambiar sustancialmente el factor de impacto de una revista. El propio ISI estima que de las 2,000 nuevas revistas revisadas anualmente, solo el 10% son seleccionadas.³

3. El FI puede ser muy alto si solo se publican artículos de revisión (*reviews*), que generan muchas más citas.

4. El FI no dice nada sobre el impacto de un artículo fuera de la comunidad científica, por ejemplo, el uso de un producto o método técnico derivado de un estudio.

5. Errores científicos famosos y los “peores artículos” puede atraer muchas citas.

6. Un estudio ha demostrado que la mejor manera de aumentar tus citas es a través de las autocitas.

7. La política editorial determina el FI de una revista (y por tanto su valor científico).

8. En la mayoría de los campos existe la famosa regla 80/20, lo que significa que el 20% de los artículos pueden ser responsables del 80% de las citas (artículos supercitados).

9. El FI es una medida de popularidad, no una medida de prestigio.

10. Es aplicable a la ciencia y la economía, pero no es relevante para la literatura, donde la mayoría de las citas aparecen en libros. Por ejemplo, no hay FI de artículos de investigación en Humanidades.

El siguiente es un ejemplo de abuso del ISI Thomson. En 2007, una revista publicó un editorial que citaba todos sus artículos de 2005 a 2006 en una protesta contra el uso absurdo del Factor de Impacto. Como resultado, el FI de esta revista aumentó.

Incluso el fundador de Thomson ISI, Eugene Garfield, admite: el FI “fue pensado originalmente como una medida objetiva de la reputación de una revista, ahora es cada vez más utilizado para medir la productividad de los científicos.”

El FI se ha desarrollado para describir el impacto de la revista, el autor y el artículo. Decisiones importantes que afectan las carreras de los científicos, el futuro de las instituciones y la concesión de subvenciones se ven influidas por el Factor de Impacto ISI de Thomson. Según lo declarado por Jennings,⁴ esto refleja una tendencia general a otorgarle mayor peso al FI en comparación con criterios más adecuados como la práctica editorial o los lectores destinatarios.

La esperanza proviene de algunos gobiernos que empiezan a emitir nuevas directrices para las universidades, que exigen, por ejemplo, que se abandone la práctica de evaluar a los candidatos sobre la base del FI en favor de una evaluación por expertos de las cinco mejores publicaciones. Esto refleja un cambio cultural, según Wolf Singer, editora de *Frontiers Cellular Neuroscience*.

Como lo demuestra Bollen,⁵ el impacto científico es un concepto multidimensional que no puede ser medido de forma adecuada por cualquier indicador único. Bollen y colaboradores realizaron un Análisis de Componentes Principales de las 39 medidas de impacto académico (la mitad a partir de datos de redes sociales y la mitad de los datos de registro de uso). Ellos encontraron una mayor fiabilidad de las medidas de uso que de las medidas de



© Aída Ortega, de la serie *Animales*, 2010.

cita para los mismos datos. Las medidas basadas en el uso mostraron indicadores más precisos de prestigio científico. Contrariamente a las expectativas, lo que el FI expresó fuertemente fue la popularidad científica. Por último, la clasificación de acuerdo a la correlación entre medidas mostró que todas las medidas eran muy parecidas, excepto el FI, lo que indica su posición aislada en el conjunto de métricas.

La actividad científica es actualmente evaluada por un proceso que, en sí mismo, no es científico, sino subjetivo.¹ Eugene Garfield ha dicho que el FI “no es una herramienta perfecta para medir la calidad de los artículos, pero no hay nada mejor y tiene la ventaja de que ya existe y es, por tanto, una buena técnica para la evaluación científica.”² Incluso si uno prosigue con el Factor de Impacto ISI de Thomson, aún son ustedes, los científicos, quienes pueden decidir el impacto de una revista eligiendo dónde publicar.

Una miríada de nuevos intentos de medir el impacto científico han aparecido en los últimos diez años. ISI mantenía un control exclusivo sobre los datos de impacto hasta que se puso en marcha el *Google Scholar*. Algunos de ellos se basan en contar las citas (*Google Scholar*, *CrossRef*, *Hirsch-Index*, *PageRank*), creando así una competencia para Thomson ISI. Los otros se basan en un factor de uso (por ejemplo, el factor γ), descargas, páginas vistas en un sitio de Internet, etcétera. Ninguna de estas alternativas puede ser considerada aún óptima.

Frontiers lanzará dos nuevos índices, incorporando datos de uso y de redes sociales, que permitirán a los lectores y usuarios dar forma al impacto de los artículos. Los índices de excelencia académica y de relevancia social proporcionarán la medida más avanzada de los efectos de una idea, un artículo y un autor en la comunidad de investigadores y la sociedad. *Frontiers* (por suerte o por desgracia) se encuentra indexada en ISI Thomson y se espera el Factor de Impacto para 2011. Tal vez para entonces, la obsesión por el FI que se ha vuelto tan generalizada en los últimos diez años se habrá sustituido por un enfoque más fiable centrado en el análisis de “tu impacto sobre el pensamiento humano”, y podamos movernos del “donde se publica” al “lo que se publica”.

TRADUCCIÓN DE LUIS ALEXANDER

R E F E R E N C I A S

- ¹ History of Citation Indexing, http://thomsonreuters.com/business_units/scientific/free/essays/history
- ² PLoS Medicine (Eds). (2006). The impact factor game. *PLoS Med* 3, doi:10.1371/journal.pmed.0030291.
- ³ Belew RK. (2005). Scientific impact quantity and quality: Analysis of two sources of bibliographic data, arXiv:cs/0504036v1 [cs.IR].
- ⁴ Jennings Ch. (1999). Citation data: the wrong impact? *Neuroendocrinol. Lett.* 20, pp. 7-10.
- ⁵ Bollen J., Van de Sompel H., Hagberg A., and Chute R. (2009). A principal component analysis of 39 scientific impact measures. *PLoS One* 4, doi:10.1371/journal.pone.0006022.

Nathalie Tzaud
e-mail: nathalie.tzaud@frontiersin.org