

COMENTARIO

Índice h de la Revista Chilena de Historia Natural: quinquenio 2000-2004

Revista Chilena de Historia Natural h -index: 2000-2004 quinquennium

JAIME R. RAU

Laboratorio de Ecología, Departamento de Ciencias Básicas & Programa IBAM, Universidad de Los Lagos,
Casilla 933, Osorno, Chile;
e-mail: jrau@ulagos.cl

El factor de impacto (FI) de una revista científica de corriente principal (ISI) que se encuentra indexada en una base de datos (e.g., “Thompson Scientific Web of Science”, WOS, <http://isiknowledge.com>) resulta de sus citas secundarias acumuladas durante un período de tiempo igual a dos años y se obtiene consultando en junio de cada año las versiones impresas o en línea del “Journal Citation Reports”, JCR (Chapron & Husté 2006). Esta medida tradicional de análisis bibliométrico considera tanto al volumen de artículos publicados como al impacto dado por las citas recibidas por estos (e.g., Rau 1997, 2005).

Recientemente, el físico argentino de la Universidad de California (Campus San Diego), Jorge E. Hirsch (Hirsch 2005), publicó su índice h (accesible también en línea en <http://arxiv.org/abs/physics/0508025>) el cual es robusto e insensitivo tanto para un escaso volumen como para una alta frecuencia de citas y viceversa (Hirsch 2005). El índice h integra en un valor único tanto a la productividad científica (i.e., número de artículos publicados) como su visibilidad o impacto (i.e., número de citas recibidas). Este índice ha sido recibido con entusiasmo por la comunidad científica (e.g., Ball 2005, Bornmann & Daniel 2005, Braun et al. 2005, Chapron & Husté 2006, Cronin & Meho 2006, van Raan 2006). De hecho, pese a su muy reciente proposición ya se ha efectuado una revisión bibliográfica (Bornmann & Daniel 2007) sobre el índice h o índice de Hirsch (agradezco a Lutz Bornmann por el envío de su manuscrito).

Aunque el índice fue diseñado para medir el rendimiento obtenido al final de la carrera

profesional de un científico (i.e., como lo concibió originalmente su creador Hirsch 2005), también puede utilizarse para medir el impacto de las propias revistas especializadas donde estos investigadores publicaron los resultados de sus investigaciones. Esto último puede hacerse para distintas “ventanas” discretas de tiempo: anual (e.g., Braun et al. 2005), quinquenal (Chapron & Husté 2006), etc. Así adaptado este índice puede ser definido para una publicación periódica de la manera siguiente: una revista científica tendrá un índice h característico si sus N_p artículos publicados tienen al menos h citas cada uno y los otros artículos restantes ($N_p - h$) no tienen más que h citas cada uno en el período de tiempo n elegido (Hirsch 2005). El índice h será siempre una cantidad menor o igual que el número total de artículos en que está basado (Braun et al. 2005, Hirsch 2005, Bornmann & Daniel 2007). Por otra parte, un índice $h = 0$ significa que los artículos publicados no han recibido citas y, por lo tanto, que todavía no han tenido visibilidad (e.g., Bornmann & Daniel en prensa). Una propiedad útil de este nuevo índice bibliométrico es que crece lineal y monótonicamente en el tiempo (Hirsch 2005, Cronin & Meho 2006).

Los índices h de revistas pueden calcularse fácilmente a partir del uso del comando “sorted by” de la versión en línea del JCR (Braun et al. 2005, Hirsch 2005, Chapron y Husté 2006). Braun et al. (2005) y Chapron & Husté (2006) publicaron los índices h de revistas del área de biología experimental y ciencias biomédicas para el año 2001 y el quinquenio 2000-2004, respectivamente. En el caso particular de este tipo de revistas los índices h (2001) variaron

entre 75 (Journal of the American Chemical Society) y 157 (Nature). Los índices h (2000-2004) variaron entre 25 (Biological Reviews) y 71 (FASEB Journal). La Revista Chilena de Historia Natural (RCHN) publicó durante el quinquenio 2000-2004 un total de 303 artículos los que en su conjunto recibieron también un total de 2.269 citas (agradezco a María Ángeles Martín por esta información). Ordenando su frecuencia de citas de manera descendente se obtiene que para estos cinco años el índice h de la RCHN alcanzó un valor que fue igual a 11 (agradezco a Guillaume Chapron por este cómputo hecho a partir de su propia base de datos). Esto significa que 11 es el máximo número de artículos publicados que han recibido al menos igual número de citas (o más, pero nunca menos), de acuerdo a su posición en el ranking decreciente de citas acumuladas durante esos cinco años. Durante el mismo quinquenio los FI de la RCHN han variado entre 0,500 y 0,605 con una mediana igual a 0,519. Al momento de escribir este trabajo su factor de impacto es igual a 0,600 (<http://rchn.biologiachile.cl>). A partir de los datos de la Tabla 1 del trabajo de Braun et al. (2005) he encontrado que el FI y el índice h de revistas científicas no se encuentran relacionados (coeficiente de correlación de rangos de Spearman $r_s = -0,394$; $P = 0,078$; $n = 21$)¹. Debido a que el índice h se basa en el número total de citas y no únicamente en las citas acumuladas durante un período de tiempo discreto (i.e., dos años en el caso del FI, un año en el caso del índice de "inmediatez, Rau 2005), y tampoco en la calidad de la revista donde se citan las citas (Chapron & Husté 2006), puede obtenerse rápidamente a partir de la mayoría de las bases de datos existentes en la actualidad. Debido a que este índice no sobrevalora ni a pocos artículos publicados por una revista pero que pueden llegar a ser muy citados (e.g.,

revisiones temáticas, comentarios) ni tampoco subvalora a muchos artículos publicados por una revista pero que pueden llegar a ser poco citados, y al hecho de que es independiente del FI de una revista, considero que su aplicación puede ser de utilidad si se desea tener al menos una medida alternativa para decidir a qué revista someter o no un manuscrito científico para su revisión editorial y eventual publicación en ella.

AGRADECIMIENTOS

Agadezco a la Dirección de Investigación de la Universidad de Los Lagos por financiar los costos de esta publicación.

LITERATURA CITADA

- BALL P (2005) Index aims for fair ranking of scientists. *Nature* 436: 900.
- BORNMAN L & H-D DANIEL (2005) Does the h-index for ranking of scientists really work? *Scientometrics* 65: 391-392.
- BORNMAN L & H-D DANIEL (2007) What do we know about the h index. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58: 1381-1385
- BRAUN T, W GLÄNZEL & A SCHUBERT (2005) A Hirsch-type index for journals. *The Scientist* 19: 8.
- CRONIN B & L MEHO (2006) Using the h -index to rank influential information scientists. *Journal of American Society for Information Science and Technology* 57: 1275-1278.
- CHAPRON G & A HUSTÉ (2006) Open, fair, and free journal ranking for researchers. *Bioscience* 56: 558-559.
- HIRSCH JE (2005) An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 16569-16572.
- RAU JR (2005) Factores de impacto de Biological Research: 1998-2004. *Biological Research* 38: 147-149.
- RAU JR (1997) Factores de impacto de la Revista Chilena de Historia Natural: 1991-1995. *Revista Chilena de Historia Natural* 70: 453-457.
- VAN RAAN AFJ (2006) Comparison of the Hirsch-index with standard bibliometric indicators and with peer judgment for 147 chemistry groups. *Scientometrics* 67: 491-502.

Editor Asociado: Luis Ebensperger

Recibido el 12 de enero de 2007; aceptado el 13 de marzo de 2007

¹ La misma relación existe si se miran los factores de impacto de revistas científicas y los índices h de autores. En el caso de los científicos ambientales más citados con residencia en Chile (datos no publicados del autor) no hubo ninguna asociación entre el número máximo de citas que estos recibieron y los FI de las revistas donde publicaron sus artículos ($r_s = 0,133$; $P = 0,724$; $n = 8$).