

How to cite this article:

TÚÑEZ LÓPEZ, M., "El 'índice h' de la investigación en Comunicación en España, Portugal y Latinoamérica: Web of Knowledge (WoK), Scopus y Google Scholar",

Communication&Society/Comunicación y Sociedad, Vol. 26, n. 4, 2013, pp. 53-75.

El 'índice h' de la investigación en Comunicación en España, Portugal y Latinoamérica: Web of Knowledge (WoK), Scopus y Google Scholar Metrics

The 'h-index' in Communication research in Spain, Portugal and Latin America: Web of Knowledge (WoK), Scopus and Google Scholar Metrics

MIGUEL TÚÑEZ LÓPEZ

miguel.tunez@usc.es

Miguel Túñez López. Profesor de Comunicación Organizacional. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad de Santiago de Compostela. 15782 Santiago de Compostela.

Recibido: 2 de junio de 2013

Aceptado: 9 de julio de 2013

RESUMEN: El índice h es un indicador de impacto y productividad en investigación propuesto por Hirsch (EEUU, 2005) y asumido por *WoK* y *Scopus* que, sin embargo, el área de Comunicación no empieza a tener en cuenta hasta 2012, cuando *Google* irrumpe en la bibliometría con listas de impacto *h* de revistas científicas y perfiles de investigadores con el *h* personal. Este artículo compara *índice h* y factor de impacto, identifica los indicadores de contexto (*g*, *m*, *h5*, *i10*), se aproxima a determinar un *índice h_R* referencial para Comunicación y analiza el *impacto h* de las revistas del área en Iberoamérica.

Palabras clave: índice h, índice g, factor de impacto, Google Scholar Metrics, Scopus, Web of Knowledge.

ABSTRACT: *The h-index is a research impact and productivity indicator proposed by Hirsch (USA, 2005) and adopted by WoK and Scopus. However, it was not recognised in Communication until Google entered into the field of bibliometry in 2012 by introducing h-impact lists of scientific journals and h-index on scholars' profiles. This article compares the h-index and the impact factor, identifies the context indicators (g, m, h5, i10), tries to define a reference h_R index for the Communication field and analyses the h-impact of journals in this field in the Ibero-American region.*

Key words: *H-index, G-index, impact factor, Google Scholar Metrics, Scopus, Web of Knowledge.*

1. Introducción

El *índice h* actúa a la vez como marcador de productividad y como evaluador de impacto, lo que le ha permitido ganar protagonismo como indicador bibliométrico de la difusión científica. Propuesto por Jorge Hirsch (Universidad de California, EEUU) en 2005, *h* es el dígito que equipara las publicaciones de una revista o de un autor y las citas que estas han obtenido; es decir, el índice se representa por el número *h* de publicaciones que han recibido por lo menos un número *h* de citas¹. Un *índice h* 7, por ejemplo, quiere decir que hay 7 publicaciones de un mismo autor que han recibido cada una de ellas al menos 7 citas.

La comunidad científica lo ha aceptado de un modo progresivo y con rapidez porque combina la difusión con el impacto sobre el área y resulta útil para identificar las publicaciones y a los investigadores más destacados. Se trata de un indicador robusto que considera al mismo tiempo aspectos cuantitativos y cualitativos o de visibilidad². Pero también ha influido que la propuesta de Hirsch se consideró un avance en la difícil labor de evaluar la actividad investigadora porque supera algunas reticencias al uso del factor de impacto como indicador para valorar las contribuciones científicas de investigadores o de grupos de investigación.

El factor de impacto es un indicador colectivo del soporte, no de los autores; el *índice h*, en cambio, se puede asociar a un investigador a través de las citas que reciben sus trabajos. Esta posibilidad de poder derivar el impacto desde la revista hacia el investigador sugiere la necesidad de comenzar a planificar nuevas estrategias de visibilidad que permitan abordar la publicación de resultados como una tarea de gestión integral de la Comunicación, en lo que podría etiquetarse como un incipiente marketing

¹ Cfr. En palabras de Hirsch, un investigador tiene *índice h* si el valor de su número de artículos (NA) tiene al menos *h* citas cada uno y los otros artículos (NA-h) tienen menos de *h* citas cada uno. HIRSCH, Jorge E., "An index to quantify an individual's scientific output", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 102, 2005, pp. 16569-16572.

² Cfr. DORTA-GONZÁLEZ, Pablo, DORTA-GONZÁLEZ, María Isabel, "Indicador bibliométrico basado en el índice h", *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 33, 2010, pp. 225-245.

de investigación 2.0, con interactividad *online* y acciones en red como usuarios proactivos³.

Sin embargo, en Comunicación, el interés por el impacto *h* de su producción científica todavía es muy reciente y el primer debate sobre *índice h* en foros científicos específicos del área no se produce hasta el 'II Congreso de la sección de Métodos de Investigación de la Asociación Española de Investigación en Comunicación (AE-IC)', a principios de mayo de 2013, en Segovia⁴. En general, las Ciencias Sociales han sido consideradas áreas en las que resulta difícil aplicar este indicador debido a que su representatividad depende de los ritmos para publicar, que en Sociales y en Humanidades son más lentos, con mayor vigencia de los textos científicos y basados en libros; esa representatividad depende, también, del número de investigadores y del número de revistas científicas, ambos todavía bajos en Comunicación, que solo dispone (abril, 2013) de tres revistas en el *Journal Citations Report (JCR)* de Thomson Reuters y de siete en *Scopus (Elsevier)*. El cambio de tendencia se registra desde que, en 2012, Google incorpora a sus estadísticas el *índice h* de revistas y ofrece a los investigadores la posibilidad de construir en la red perfiles individuales de libre acceso que compilan y muestran su trayectoria, todos sus textos científicos y su *índice h* personal.

Este artículo, además de revisar la bibliografía científica sobre el *índice h*, compara las métricas e indicadores que ofrecen Thomson Reuters, Elsevier y Google, y los informes del grupo EC3 de la Universidad de Granada; analiza la controversia sobre la pertinencia del uso de Google Scholar en el cálculo de indicadores *h* y revisa los *índice h* de Comunicación que proporciona Google de revistas científicas por áreas y por lenguas para publicaciones en español, portugués o inglés de modo que pueda ojearse el panorama de España, Portugal y Latinoamérica. También aplica los últimos datos de factor de impacto de las revistas españolas publicados en *In-recs* (2011) a la fórmula propuesta por Imperial y Navarro⁵ para obtener índices referenciales de los campos científicos de modo que pueda aportarse (sin olvidar las dificultades para ser aplicado en Ciencias Sociales) un parámetro referencial del impacto *h* del área de Comunicación comparado con el *h* de sus principales revistas.

2. Factor de impacto e índice h

La visibilidad de los resultados siempre ha preocupado a los investigadores porque no solo es el modo de exponer sus aportaciones ante la comunidad científica sino porque también es la forma de posicionarse para conseguir que estas sean reconocidas. Esta preocupación por difundir ha ido emparejada con la necesidad de evaluar los resultados para fijar dinámicas y criterios de gestión política y pública de la investigación, tanto

³ Cfr. TÚÑEZ LÓPEZ, Miguel, "Los periódicos en las redes sociales: audiencias, contenido, interactividad y estrategias comerciales", *Estudios del Mensaje Periodístico*, vol. 18, 2012, p. 224.

⁴ Cfr. TÚÑEZ, Miguel y DE PABLOS, José Manuel, *El 'índice h' en las estrategias de visibilidad, posicionamiento y medición de impacto de artículos y revistas de investigación*, Actas del II Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación y del Simposio Internacional sobre Política Científica en Comunicación, Universidad de Valladolid, Segovia, mayo 2013, pp. 133-150. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2996>.

⁵ Cfr. IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, "Usefulness of hirsch's h-index to evaluate scientific research in Spain", *Scientometrics*, vol. 71, nº 2, 2007, pp. 271-282.

para conceder subvenciones económicas como para examinar los resultados. Desde la Primera Guerra Mundial, los progresos en armamento y las dificultades para superar problemas sociales importantes, sobre todo los relacionados con la salud, convirtieron la necesidad de evaluar los avances de la investigación en una constante pero los primeros acuerdos para una metodología evaluativa común se hicieron esperar hasta el manual ratificado en Frascati (Italia, 1963) impulsado por países de la OCDE que a principios de esa década habían comenzado a cuantificar sus aportaciones científicas⁶.

La segunda mitad del siglo XX marcó el despegue de la bibliometría, que se consolida como ciencia encargada de hacer objetivas las mediciones de resultados. El indicador referencial desde entonces ha sido el *factor de impacto* (IF), concebido en 1963 por Eugene Garfield e Irving Sher como el *Journal Impact Factor* (JIF) para evaluar la influencia de las revistas científicas a través del recuento del número de citas que han obtenido en un período concreto de tiempo, en un principio no determinado, previo al año en que se realiza ese recuento. En 1968 el propio Garfield (entonces aún director del *Institute for Scientific Information*, ISI) propuso restringir ese período a dos años.

El IF se ve sometido a la influencia de presiones de mercado al estar referenciado en todo el mundo a través de los datos que ofrecen *Scopus*, de la empresa danesa *Elsevier*, y la *Web of Knowledge (WoK)*, de la empresa estadounidense de servicios bibliométricos *Thomson Reuters*. No obstante, es el referente más usado en las políticas nacionales e internacionales para evaluar la investigación publicada porque se asocia a estándares de calidad por el riguroso proceso al que se ven sometidas las revistas que aspiran a integrar su base de datos, por el control que mantienen para que todos los artículos estén avalados por al menos un par de revisores y por el seguimiento del porcentaje de autocitas en los textos y en las publicaciones que indexan.

Este reconocimiento tiene como contrapunto las controversias sobre la falta de claridad en torno a los criterios para determinar los artículos citables y las citas que se atribuyen. También se cuestiona que un mayor IF no supone un mayor número de citas de los artículos que una revista publica y que se evalúe desde la esfera privada a través de plataformas de pago con el argumento de que cuanto mayor sea el IF mayor será la calidad de las publicaciones porque será más atractivo para los autores publicar en ellas y los mejores competirán por hacerlo.

La principal crítica al uso de IF como indicador de la productividad de investigadores es, sin embargo, que se trata de un valor para mediciones del soporte y clasificaciones de revistas limitado al impacto en un reducido número de publicaciones de cada área⁷. El índice de impacto de la revista se utiliza para evaluar autores. Sin embargo no se tiene en cuenta si sus artículos han sido citados o no⁸.

El *índice h* introduce un cambio en la forma de entender la visibilidad de la investigación y, también, en la forma en la que esta es evaluada porque acerca los indicadores bibliométricos a las esferas personales. Es decir, el *índice h* no presupone que el impacto de un artículo queda definido por el impacto de la revista que lo publica

⁶ Cfr. VELHO, Lea, "Como medir a ciencia?", *Revista Brasileira de Tecnologia*, 16, 1985, pp. 35-41; CASTRO, Claudio, *Ciência e universidade*, J. Zahar Editor, Río de Janeiro, 1985, 96 pp.; VELASCO, Berta, EIROS, José María, PINILLA, José María y SAN ROMÁN José A., "La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora", *Aula Abierta*, 2, 2012, pp. 75-84.

⁷ IF e *ih* se basan en citas recibidas, independientemente de que estas sean positivas, neutras o negativas.

⁸ Cfr. VELASCO, Berta, EIROS, José María, PINILLA, José María y SAN ROMÁN, José A., "La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora", *Aula Abierta*, vol. 2, 2012.

sino que *h* viene determinado por el número de citas que ese trabajo recibe de la comunidad científica, a modo de reflejo real del impacto de los resultados difundidos. Como Hirsch adelantaba en su propuesta de 2005, lo que puede aplicarse de modo individual a todos los miembros de una institución debería poder aplicarse en conjunto a todos ellos. Es decir, *h* no solo es un indicador individual sino también colectivo porque puede aplicarse a un solo investigador pero también a una revista o a un grupo de investigadores. Un único artículo no podría tener un índice superior a uno (1) por muchas citas que recibiera. El valor *h* aparece y cobra sentido cuando se evalúa la producción científica en conjunto, sea esta de una persona o de una colectividad de personas, lo que lleva a afirmar que un artículo y sus citas contribuyen a crear un índice determinado según el contexto en el que ese artículo se incluye para ser medido. En el IF, en cambio, el valor de un artículo no viene determinado por el trabajo publicado por un autor sino por el impacto de los trabajos de otros autores que con anterioridad han publicado en esa misma revista y han sido citados por sus pares científicos.

Tabla 01. Factor de impacto e *índice h* en la evaluación de investigadores

Factor de impacto	Índice h
Es colectivo porque evalúa en conjunto a todos los artículos incluidos en una misma revista.	Es individual y colectivo: Investigadores, revistas, equipos de investigación...
Se refiere al soporte de difusión y se transfiere por igual a todos los artículos, sin depender de una forma directa del impacto individual de cada uno de ellos.	Se refiere a las citas recibidas por cada texto y evalúa el impacto de cada autor o equipo de acuerdo con los impactos de los trabajos de cada uno de los actores evaluados.
El impacto de un artículo está en función del impacto que han logrado en grupo los artículos que se han publicado en esa revista durante un período determinado.	El impacto de un autor o de un equipo solo depende del impacto que ha conseguido con su difusión científica propia, evaluada de manera individual o colectiva.
El autor se involucra en el proceso de difundir los resultados hasta que su artículo es aceptado.	Las 'gestión de la investigación' se amplía con la 'gestión de la comunicación de la investigación difundida' ya que lo que revierte en el individuo o en el colectivo es el impacto de lo difundido.
La estrategia de visibilidad de los artículos con resultados científicos corresponde a las revistas y el beneficio es común para todos los autores que publican.	La visibilidad del artículo es una responsabilidad que comparten la revista y los autores porque cada cita computa para el artículo y, también, para los indicadores del autor y de la revista.

Elaboración propia.

Las fortalezas y debilidades del *índice h* como complemento o incluso como alternativa al factor de impacto han sido estudiadas desde 2005 por los expertos en Bibliometría⁹. Su punto más fuerte es que se basa en la correlación que hay entre la productividad de un investigador y el éxito que aprecian sus pares, pero también se le reconoce que es un indicador que resulta fácil de calcular y que acompaña a lo largo de toda la carrera investigadora.

⁹ Entre otros, están Imperial y Rodríguez (2005 y 2007), Grupo Scimago (2006), Costas y Bordons (2007), Bornmann y Daniel (2007), Salgado y Páez (2007), Arencibia (2008), Quindós (2009), Dorta y Dorta (2010), Velasco *et al.* (2012), Arcanjo (2012), o Silva (2012), mencionados en la bibliografía de este artículo.

Entre las consideraciones negativas destaca que no discrimina en niveles intermedios ya que no tiene en cuenta las citas que reciben los artículos con un número de referencias superiores al dígito del índice. Por ejemplo, dos autores A y B tendrían un mismo *índice h* 20 si uno tiene 20 artículos con 20 citas cada uno y el otro ha publicado al menos 20 artículos con 40 citas cada uno.

Se le reprocha, también, que no sirve para diferenciar entre una carrera emergente y una carrera en declive o detenida; que promociona a los productores masivos de artículos frente a los productores selectivos de pocos textos pero muy referenciados; que no es válido para establecer comparativas entre distintas áreas o campos científicos ya que depende del trabajo de cada especialidad, del número de investigadores y del número de revistas científicas que existan; que no es consistente ya que un mismo artículo colectivo puede elevar el *índice h* de uno de sus firmantes pero dejar igual el de los otros. Además, las investigaciones colectivas y las citas corporativistas pueden influir en *índices h* ficticios ya que se contabiliza el texto y sus citas para todos los autores de un trabajo, sin que sea determinante el número de investigadores que lo firmen o que las citas sean buenas, malas, neutras o autocitas.

Para contribuir a corregir estas posibles distorsiones se han identificado *índices h* sucesivos o indicadores de entorno. Entre los más referenciados, están:

- **Índice h5.** El *índice h* limitado a las citas recibidas por los artículos de un autor individual o colectivo (Grupo de investigación, departamento, revista,...) en los últimos cinco años naturales completos.

- **Índice i10.** Número de artículos publicados que han recibido al menos diez citas cada uno de ellos.

- **Índice g** (Leo Egghe¹⁰). Pretende compensar el impacto de las citas de artículos que superan el dígito *h* del *índice h* ya que tiene en cuenta de forma acumulativa el impacto o número de citas. Explicado de una manera práctica se obtiene cuando $r^2 \leq \sum h$: se ordenan en una fila todos los artículos de un autor de mayor a menor según el número de citas que cada uno ha recibido. En una segunda columna se anota el valor del cuadrado del dígito que refleja la posición del artículo en la fila (r^2). Y en una tercera se refleja el número de citas acumuladas ($\sum h$). El *índice g* lo determina el puesto que ocupa el último artículo en el que el valor del cuadrado de su posición (r^2) es menor o igual que el número de citas acumuladas ($\sum h$).

Tabla 02. Apoyo para obtener el Índice g, $r^2 \leq \sum h$

<i>Posición del texto (r)</i> Número de citas (h)	Posición (r^2)	$\sum h$
r_1 =Artículo 1 h_1	1	h_1
r_2 =Artículo 2 h_2 ($h_1 \geq h_2$)	4	h_1+h_2
r_3 =Artículo 3 h_3 ($h_2 \geq h_3$)	9	$h_1+h_2+h_3$

Elaboración propia. Fuente: Egghe, 2006.

¹⁰ Cfr. EGGHE, Leo, "Theory and practice of the g-index", *Scientometrics*, vol. 69, nº 1, 2006, pp. 131-162.

- ***h-core***. El conjunto de artículos que tienen un número de citas igual o superior al número *h* del *índice h*.

- ***Índice h/mediana***. Refiere las citas que tiene el artículo central del *h-core*.

- ***Índice a***. Calcula el número medio de citas que reciben los artículos del *h-core*.

- ***Índice m***. Propuesto por Hirsch para corregir que los investigadores noveles se vean desfavorecidos en el cálculo del *índice h*. Es el resultado de dividir *h* entre el número de años de carrera como investigador, contada a partir de la defensa de la tesis doctoral o del primer artículo en una revista científica¹¹.

- ***Índice h_R***. Valor máximo que se espera como *índice h* referencial para los investigadores de un área. Aunque el *índice h* no es comparable entre áreas, aspira a ser una referencia normalizadora para interpretar el impacto de diferentes especialidades de un mismo campo científico.

- ***Índice h futuro*** (Acuna, Allesina y Kording¹²). Es la propuesta basada en estudios de biología evolutiva aplicados a predecir cómo evolucionará el *índice h* de un investigador con, al menos, publicaciones en los últimos cinco años a través de una combinatoria de datos de su actividad científica (número de citas, trabajos publicados y años como investigador).

- ***Índice h_i***. Para compensar el impacto de los artículos en multiautoría en el *índice h*. Se obtiene al dividir *h* por el número medio de autores de los *h* trabajos. También se propone como alternativa el *índice i_k* que equivaldría al *índice h* personal solo con artículos en los que el investigador es primer o último firmante¹³.

Tabla 03. Comparativa de dos investigadores con igual *índice h* y desigual número de citas

	Citas	
	A	B
Artículo 1	9	18
Artículo 2	8	15
Artículo 3	7	12
Artículo 4	7	10
Artículo 5	6	6
Artículo 6	4	4
Artículo 7	4	4
Artículo 8	3	2
Total citas	48	71
Índice h	5	5
Mediana	7	15
Índice g	5	8
<i>i10</i>	0	4

Elaboración propia.

El uso de valores estadísticos aconseja combinar marcadores para interpretar mejor los indicadores e incluso referenciar la lectura en varias mediciones y no en una sola. En el

¹¹ Para Física, Hirsch considera que tener un *índice m* de 1 es señal de éxito en la carrera investigadora, llegar a un *índice m* 2 es ser un investigador extraordinario y alcanzar el 3 es reflejo de una actividad excepcional.

¹² Cfr. ACUNA, Daniel E., ALLESINA, Stefano y KORDING, Konrad P., "Future impact: Predicting scientific success", *Nature*, vol. 489, septiembre 2012, pp. 201-202, doi:10.1038/489201^a.

¹³ Cfr. IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, *op. cit.*

caso del *índice h*, la lectura del *índice g* es compleja por lo que acostumbra cuantificarse *h* acompañado de la mediana para diferenciar las trayectorias investigadoras que hay detrás de índices iguales. A modo de ejemplo se proponen en la tabla número 3 dos supuestos de dos investigadores (*A* y *B*) con el mismo *índice h* pero diferente impacto en su comunidad científica, lo que se aprecia con la lectura contextualizada de *h* acompañado de indicadores sucesivos o de entorno que facilitan una interpretación correcta.

3. Thomson Reuters, Elsevier y Google

Una forma de constatar que la comunidad científica ha aceptado el *índice h* es comprobar que *Elsevier* y *Thomson Reuters* lo han incorporado a los indicadores de impacto de investigadores y revistas. Desde 2012, *Scopus* y la *Web of Knowledge* tienen la competencia directa de *Google Scholar Metrics* (GSM) que elabora y publica listados del *índice h* de las revistas científicas y ofrece a los investigadores la posibilidad de que creen sus perfiles personales en la red en los que pueden agrupar y hacer visibles todas sus publicaciones para obtener su índice *h* personal. Con esta iniciativa, *Google* “se adentra en el mismísimo santo y seña de la bibliometría: los índices de impacto de las revistas [...] en directa competencia con el factor de impacto”¹⁴. “Es la lucha de los nietos de Eugene Garfield con los hijos de Jorge Hirsch; es el choque del factor de impacto con el índice *h*. Lo obsoleto y caro, con lo novedoso y gratuito”¹⁵.

La propuesta de GSM, controvertida y cuestionada desde el principio, ha avivado el debate sobre la dependencia de la comunidad investigadora de los criterios de empresas privadas que tienen su modelo de negocio en los indicadores bibliométricos de la actividad investigadora. Esa estrategia de mercado se basa en la utilidad del servicio que ofrecen casi a modo de monopolio internacional que se ve amenazado ahora por la estrategia de *Google*, otra multinacional, basada en captar audiencias muy numerosas atraídas por la gratuidad del servicio. El eje de negocio se desplaza de la rentabilidad por coste a la gestión de relaciones para ofertar audiencias; a la bibliometría de pago como producto se contraponen la bibliometría gratuita como reclamo de público para la venta de soporte de publicidad como negocio.

3.1. *WoK* y *Scopus*

Los indicadores de Thomson Reuters y Elsevier son las referencias internacionales en las políticas para evaluar el impacto de la investigación.

La *Web of Knowledge* (*WoK*) es una selecta plataforma de la empresa *Thomson Reuters* formada por bases de datos bibliográficos, citas y referencias de publicaciones científicas de cualquier disciplina en la que deben ser admitidas las revistas científicas y cuyos resultados se pueden explorar en plataformas de pago. Se estima que cada año

¹⁴ DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio y CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro, “Google Scholar Metrics: una herramienta poco fiable para la evaluación de revistas científicas”, *El profesional de la información*, vol. 21, nº 4, 2012, p. 419.

¹⁵ TÚÑEZ, Miguel y DE PABLOS, José Manuel, *op. cit.*, p. 139.

rechaza casi el 90 por ciento de las solicitudes de nuevas revistas que aspiran a ser indexadas en su base de datos.

La competencia de *Scopus* forzó una nueva versión de la web de *WoK* en 2008, con cambios en la búsqueda y recuperación de información. Permite, entre otras posibilidades, crear un perfil personalizado y activar alertas de búsquedas y de citas. También ofrece la posibilidad de trasladar los resultados a un mapa de citas para representar gráficamente las relaciones entre quien citamos y quien nos cita, o ambas opciones a la vez.

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) es la licenciataria en España desde 2004 para 250 centros adscritos. El coste de la licencia en el trienio 2005-2008 fue de 25 millones de euros¹⁶ aunque, según señala De Pablos, en 2008 se pagó a *Thomson Reuters* otro casi millón y medio de euros y en 2011 más de tres millones¹⁷. La licencia nacional de la FECYT incluye productos de citas y actualización (*Web of Science*), productos analíticos y evaluativos (*Journal Citations Report –JCR–* o *Essential Science Indicators*) y de gestión de referencias bibliográficas (*Endnote Web*). *WoK* tiene dos modalidades de búsqueda: general (*General Search*), recomendada para la búsqueda de investigadores, y avanzada (*Advanced Search*), para conocer el índice *h* institucional o local.

De Comunicación hay tres revistas españolas: *Comunicación y Sociedad*, *Comunicar* y *Estudios del Mensaje Periodístico*.

Tabla 04. IP de revistas española de comunicación en WoK

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data ⁱ						Eigenfactor [®] Metrics ⁱ	
				2011 Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	2011 Items	Cited Half-life	Eigenfactor [®] Score	Article Influence [®] Score
✓	1	COMUN SOC-NAVARRA	0214-0039	25	0.205		0.038	26		0.00006	
✓	2	COMUNICAR	1134-3478	99	0.470		0.000	40		0.00007	
✓	3	ESTUD MENSAJE PERIOD	1134-1629	30	0.145		0.000	37		0.00000	

Fuente: WoK. Abril 2013.

Scopus es una base de datos de *Elsevier*, desarrollada desde 2002 y lanzada en noviembre de 2004, formada por publicaciones indexadas seleccionadas por el denominado *Content Selection and Advisory Board (CSAB)*, formado por 20 científicos y 10 bibliotecarios. La FECYT también es licenciataria en España desde 2011; en abril de 2013, tenía 90 centros adscritos (CSIC, 55 universidades, 5 bibliotecas virtuales de Sanidad y 24 centros tecnológicos). Desde la web de la FECYT se presenta a *Scopus* como “la mayor base de datos de resúmenes y citas, de literatura *peer-reviewed* y contenido web de calidad con herramientas para el seguimiento, análisis y visualización de la investigación”¹⁸ y se refuerza la idea de que está integrada por revistas de calidad destacando el dato de que, en la selección del 2011, el 61% de los títulos sugeridos han sido rechazados.

¹⁶ Cfr. BOE de 4 de octubre de 2012 en el que se publican las cuentas anuales de la FECYT de los ejercicios 2010 y 2011, <http://www.boe.es/boe/dias/2012/10/04/index.php?d=239&s=3>.

¹⁷ Cfr. TÚÑEZ, Miguel y DE PABLOS, José Manuel, *op. cit.*, p. 137.

¹⁸ <http://www.scopus.fecyt.es/Que-es-SCOPUS/Pages/Inicio.aspx>.

Scopus ofrece resultados de impacto con indicador SJR (*SCImago Journal Rank*), creado por el *SCImago Research Group*, que pondera el valor de la cita según el prestigio (o valor SJR) que tiene el soporte en el que aparece. No deja de ser curioso que el SJR se base en el algoritmo ideado por *Google* para ordenar sus resultados de búsqueda, el *Google Page Rank*¹⁹. También ofrece resultados de impacto con el indicador SNIP (*Source Normalized Impact per Paper*) creado para *Scopus* por el *Centre for Science and Technology Studies* (CWTS) de la Universidad de Leiden (Holanda), al que presenta como la forma de medir el impacto contextual de las citas de forma ponderada con el número total de citas en cada área.

Están disponibles resultados del autor en tres gráficas independientes: *índice h*, número de artículos y número de citas en los últimos años, con posibilidad de seleccionar rango de años concreto para el análisis estadístico. Los autores con más de un artículo en *Scopus* disponen de un perfil (*Author Profile*) que muestra información de variaciones en su nombre agrupadas, afiliaciones recientes, número de artículos en *Scopus* y citas recibidas, listado de coautores e *índice h* del autor para el que solo se consideran trabajos publicados desde 1996 en adelante. En las citas, diferencia entre documentos principales, si aparecen en títulos incluidos en su base de datos, y documentos secundarios, si están en revistas no indexadas en *Scopus*.

Como revistas de Comunicación de España, *Scopus* identifica 7 títulos: *Comunicar*; *Comunicación y Sociedad*; *Cultura, Lenguaje y Representación*; *Estudios del Mensaje Periodístico*; *Historia y Comunicación Social*; *Revista Latina de Comunicación Social* y *Signa*. De ellas, tres tienen *ih*=1 y una *ih*=3. De las siete, *Signa* aparece en DICE²⁰ vinculada al área de Literatura Española y *Cultura, Lenguaje y Representación* sin área identificada. *Cultura, Lenguaje y Representación* y *Revista Latina de Comunicación Social*, son de reciente incorporación por lo que aún figuran sin datos de citas.

Tabla 05. SJR e índice h en Scopus. Área: Ciencias Sociales, categoría: Comunicación

Title	SJR	H index	Total Docs. (2011)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1 <i>Comunicar</i>	Q3 0,191	3	44	118	977	29	108	0,34	22,20	
2 <i>Comunicacion y Sociedad</i>	Q3 0,123	1	12	23	521	2	23	0,09	43,42	
3 <i>Historia y Comunicacion Social</i>	Q4 0,103	1	8	9	213	0	9	0,00	26,63	
4 <i>Signa</i>	Q4 0,101	0	25	18	631	0	18	0,00	25,24	
5 <i>Estudios Sobre el Mensaje Periodistico</i>	Q4 0,101	1	0	26	0	1	26	0,04	0,00	
6 <i>Cultura, Lenguaje y Representacion</i>	Q4 0,000	0	11	0	428	0	0	0,00	38,91	
7 <i>Revista Latina de Comunicacion Social</i>	Q4 0,000	0	23	0	531	0	0	0,00	23,09	

Fuente: Scopus. Abril 2013

¹⁹ <http://investigacion.universia.net/sjr/journal/>.

²⁰ Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas; base de datos en colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

3.2. *Google Scholar Metrics (GSM)*

Google Scholar Metrics (GSM) funciona desde 2004 pero empieza a ofrecer datos de *índice h* en abril de 2012 con un primer ranking por lenguas de revistas en alemán, chino, coreano, español, francés, holandés, inglés, italiano, japonés y portugués que, por lo menos, tengan publicados cien artículos en los últimos cinco años. En noviembre de 2012 se actualiza y corrige algunos errores de su primera oleada de datos, además de ofrecer un listado de revistas por áreas temáticas pero limitado a las que se publican en inglés. Los datos se renuevan en agosto de 2013.

En su aún corto recorrido, *Google Scholar Metrics* ha sido acogido con interés pero con reproches porque se basa en categorías fijadas por la empresa sin explicitar el criterio para determinar áreas y disciplinas; y porque no revela en cuantas áreas se ha incluido a una revista. Una de las principales controversias es que GSM no tiene en cuenta el soporte en el que se produce la cita y valida todas las referencias que detectan sus motores de rastreo, lo que alimenta el debate entre los que defienden que eso lo aleja de ser considerado un referente fiable de calidad de la investigación difundida y los que hacen la lectura a la inversa con el argumento de que democratiza el impacto porque iguala la validez de todas las citas.

GSM permite crear perfiles personales o de grupos. Es una forma de universalizar el acceso a la producción científica y fomenta la transparencia ya que las trayectorias investigadoras se hacen visibles a través de los perfiles no solo para la comunidad científica sino para toda la comunidad académica universitaria, los sectores profesionales implicados en cada campo de investigación y la sociedad en general. El perfil es una herramienta para ordenar y agrupar las publicaciones, mejorar la visibilidad y el impacto, gestionar y mantener actualizado el currículum, tener indicadores bibliométricos personales como el *índice h*, saber quién cita a quién, recibir alertas y seguir a otros investigadores.

Sin embargo, a través de los perfiles y al contrario de lo que ocurre, por ejemplo, en *Scopus*, no se puede medir el impacto de las citas sin las autocitas, aunque tampoco hay criterio unánime sobre la conveniencia de excluirlas ya que muchas investigaciones son una línea continua de trabajo y se basan en aportaciones que ya han hecho sus autores.

En los perfiles de *Google* se pueden editar los datos de referencia del artículo pero las citas no son editables ni modificables. En caso de citas que no están incluidas en el perfil, *Google* invita a contactar con el editor de la base de datos. No obstante, como han evidenciado Delgado, Robinson-García y Torres-Salinas²¹, el impacto en *Google* puede ser manipulado a través de citas o referencias falsas o artificiales que se encuentren en archivos alojados en directorios rastreados por los motores de *Google*.

Para Delgado *et al*, GSM es “un producto inmaduro, que consta de múltiples limitaciones en su configuración actual para la evaluación de las revistas científicas” pero también es “una mina de información científica prodigiosa [...] especialmente de utilidad para los científicos de Humanidades y Ciencias Sociales porque controla como nadie lo ha hecho hasta ahora la literatura no anglosajona y aquella transmitida por

²¹ Cfr. DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio, ROBINSON-GARCÍA, Nicolás y TORRES-SALINAS, Daniel, “Manipular Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics: simple, sencillo y tentador”, *Working Papers*, nº 6, 29 de mayo de 2012, pp 1-12.

medios distintos a las revistas científicas, que es la peor controlada por los sistemas de información dominantes en el mundo académico”²².

Tabla 06. Comparativa de Thomson Reuters, Elsevier y Google: JCR, SRJ & GSM

	Thomson Reuters (WoK)	Elsevier (Scopus)	Google (GSM)
Qué ofrece	<i>Journal Citation Reports</i> , JCR, 1956 (<i>Social Sciences Citation Index</i>) y 1975 (<i>Arts and Humanities Citation Index</i>) De pago	<i>Scimago Journal Rank</i> , SJR, 2004 <i>Scopus</i> , de pago. SJR, gratis.	<i>Google Scholar Metrics</i> , GSM 2012 Uso gratuito.
Qué mide	8 indicadores, entre ellos IF e <i>ih</i> . Actualiza una vez al año, en junio.	6 indicadores, entre ellos IF e <i>ih</i> . Actualiza en abril y en septiembre.	<i>Ih</i> de revistas con 100 o más artículos en cinco años. En perfiles: <i>ih</i> , <i>ih5</i> e <i>i10</i> . Ultima actualización, agosto de 2013.
Qué indexa	Revistas, libros y actas de congresos incluidos en la <i>Web of Science</i> . Citas de 2 años.	Revistas, libros, actas de congresos y documentos revisados por pares de entidades incluidas en <i>Scopus</i> Citas de 3 años.	Revistas, actas de congresos, libros, repositorios y documentos de webs académicas, sin verificar si son revisados por pares. Citas de 5 años.
Qué idioma utiliza	Resultados en inglés. Más del 50% de sus registros son de EEUU o UK.	Ofrece resultados en inglés. Más del 50% de sus registros son revistas de EEUU o UK.	Se ajusta al idioma del usuario. Resultados por áreas, solo revistas en inglés; otros idiomas, ranking general de 100 revistas.
Criterios de indexación	El ingreso es muy restrictivo. Asegura que rechaza casi el 90% de las solicitudes de revistas para ser indexadas. Penaliza, hasta con expulsión, que se distorsionen las citas.	El ingreso es restrictivo y la empresa afirma que rechaza casi el 60% de las solicitudes de publicaciones para estar su base de datos. Solo admite que un tercio de las citas de las revistas sean autocitas.	No hay restricciones aparentes para contenidos de acceso abierto. Invita a notificar posibles bases de rastreo. No permite conocer impacto sin autocitas.

Fuentes: Thomson Reuters, Elsevier y Google. Elaboración propia.

Elsevier, *Thomson Reuters* y *GSM* usan universos de referencia diferentes para obtener sus indicadores por lo que el *índice h* de un mismo investigador o un mismo equipo puede representarse con dígitos diferentes según el universo de revistas y el período de tiempo que se utilicen. Los dos primeros casos se limitan a publicaciones científicas que han sido aceptadas por cada empresa para formar parte de su base de datos como soporte válido para difundir la actividad investigadora y *Scholar Metrics* rastrea bases, repositorios y revistas disponibles *online*. Aunque los tres comparten estrategias de mercado como multinacionales que son, *Google* universaliza el acceso a los resultados

²² DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, ORDUÑA-MALEA, Enrique, MARCOS CARTAGENA, Diego, JIMÉNEZ CONTRERAS, Evaristo y RUIZ PÉREZ, Rafael, “JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales”, *Working Papers*, n° 5, 2012, p. 4.

al ser de uso gratuito, pero su metodología es, como se indicó, cuestionada por los expertos en bibliometría.

Que el *índice h* no sea igual en *WoK*, *Scopus* y *Google* es un aspecto importante porque los indicadores del investigador quedan sujetos al criterio de búsqueda que se utilice ya que dependen de las bases de consulta. No solo varía el índice, sino las citas que se atribuyen a un mismo artículo. Como ejemplo sirve el resultado del seguimiento de un artículo del autor de este texto, “Jóvenes y prensa en papel en la era Internet”, publicado en 2009 en *Estudios del Mensaje Periodístico*²³. Aparece con tres citas en *ISI* y seis en *Google*. Ninguna de ellas se repite. Es más, *WoK* no atribuye citas en títulos que están publicados en revistas que ya han sido incorporadas a su base de datos, como *El Profesional de la Información*. En *Scopus*, no aparece el artículo al buscar la producción del autor por su nombre. Lo mismo ocurre con los indicadores de los perfiles personales. El *h5* atribuido por *Google* a *Revista Latina de comunicación social* es 9 en 2012 y 12 en 2013, el de *EC3* (mayo 2013) es 13 y el que aparece en su propio perfil es 15 (agosto, 2013).

4. Índice h de las revistas científicas de Comunicación a través de GSM: Latinoamérica, Portugal y España

El listado de *índice h* que ofrece GSM es de revistas que en cinco años han publicado al menos cien artículos y han tenido por lo menos una cita, aunque no aclara las bases a las que acude para otorgar las citas a los artículos. Por áreas, incluye 20 títulos pero se limita a publicaciones en inglés. Para revistas en otras lenguas se ofrece una lista única de cien títulos por cada idioma en la que hay revistas de diversas áreas ordenadas de modo decreciente por su impacto *h5*. Los datos que se ofrecen en este apartado son los que están vigentes al elaborar el artículo y se basan en las indexaciones realizadas por GSM en noviembre de 2012 y en agosto de 2013.

Entre las revistas científicas en español que menciona GSM, en agosto de 2013 solo hay dos específicas de Comunicación, las dos editadas en España, además de una publicación de Documentación (*El Profesional de la Información*, *h5*=16, puesto 15) y dos de Educación (*Comunicar*, *h5*=40, puesto 13, y *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, *h5*=12, puesto 17) que también dan cabida a contenidos de Comunicación. En *GSM*, Comunicación aparece en Humanidades, Literatura y Artes y solo diferencia entre Comunicación y Cine (*Film*) para cabeceras en inglés.

Tabla 07. Comunicación en la lista de cien revistas en español con mayor índice h, según Google

Revista	2013, agosto			2012, noviembre		
	Puesto	Índice h5	Mediana ih5	Puesto	Índice h5	Mediana ih5
<i>Latina</i>	43	12	19	96	9	17
<i>Telos</i>	70	11	14	86	10	13

²³ Cfr. TÚÑEZ LÓPEZ, Miguel, “Jóvenes y prensa en papel en la era Internet: Estudio de hábitos de lectura, criterios de jerarquía de noticias, satisfacción con los contenidos informativos y ausencias temáticas”, *Estudios del Mensaje Periodístico*, vol. 15, 2009, p. 503-524.

Fuente: Google Scholar, 2012 y 2013. Elaboración propia.

Para revistas en portugués, entre las cien primeras hay tres referencias que podrían vincularse con Comunicación. Las tres revistas son de Brasil.

Tabla 08. Comunicación en la lista de cien revistas en portugués con mayor índice h, según Google

Revista	2013, agosto			2012, noviembre		
	Puesto	Índice h5	Mediana ih5	Puesto	Índice h5	Mediana ih5
<i>Interface-Comunicação, Saúde, Educação</i>	14	21	26	27	19	26
<i>Revista Brasileira de Ciências Sociais</i>	55	14	20	67	14	18
<i>Dados: revista de ciências sociais</i>	77	12	16	89	12	15

Fuente: Google Scholar, 2012 y 2013. Elaboración propia.

En inglés, las más destacadas en el área de Comunicación tienen *índice h5* en torno a 40, en un contexto global encabezado por las dos únicas revistas con un *h* superior a 300: *Nature* (*h5*, 349) y *The New England Journal of Medicine* (*h5*, 311)

Tabla 09. Revistas de Comunicación con mayor índice h, según Google

Revista	Índice h5	Mediana ih5
<i>New Media & Society</i>	38	65
<i>Journal of Computer-Mediated Communication</i>	35	60
<i>Journal of Communication</i>	34	53
<i>Communication Research</i>	32	39

Fuente: GSM: Publicaciones principales-Communication, 2013. Elaboración propia.

Los datos de GSM se complementan con las aportaciones que ha publicado el grupo 'EC3. Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica', de la Universidad de Granada, que trabaja en el proyecto *Journal Scholar* para medir el rendimiento de revistas en Humanidades y Ciencias Sociales a partir de las citas que han recibido a través de *Google Scholar*. En la última oleada, a mediados de 2013, se concluye que se ha verificado un aumento del número de revistas localizadas "que seguramente pueda deberse al continuo incremento y mejora de la cobertura de Google Scholar"²⁴. Las mediciones que ayudan a dibujar el panorama en Comunicación se presentan en varios documentos que hemos organizado en tres grupos. Los datos son aparentemente distintos pero esto se debe a que trabajan sobre períodos y universos no coincidentes en todos los informes:

²⁴ DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, MARCOS CARTAGENA, Diego, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael, "Índice H de las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas según Google Scholar (2002-2011)", *EC3 Informes*, nº 4, 29 de mayo de 2013, p. 36.

- Revistas de Ciencias Sociales. En mayo de 2013 publicó una medición de 2002-2011²⁵ para actualizar los datos iniciales de abril de 2012 en los que se había medido el período 2001-2010²⁶. EC3 trabaja con búsquedas en Google sobre períodos de diez años “dada la lentitud de los procesos de producción, difusión y recepción del conocimiento científico”²⁷ del área de Ciencias Sociales.

- Revistas de Comunicación: en noviembre de 2012, hizo público el índice *h5* (2007-2011) de las revistas de Comunicación usando los procedimientos búsqueda de *Google Scholar Metrics*. Son datos de un total de 223 revistas de todo el mundo que recogen trabajos de Comunicación (Teoría, Historia, Investigación), Medios de Comunicación (prensa, radio, televisión), Periodismo, Medios Audiovisuales, Cine, Discurso y mensaje periodístico, y de Publicidad y Relaciones Públicas²⁸.

- Revistas científicas. En abril de 2013, publican los indicadores *h* de las revistas científicas españolas para el mismo período 2007-2011 con cifras de búsquedas realizadas entre el 15 y el 30 de diciembre de 2012²⁹. En Comunicación los datos no varían al compararlos con los indicadores de las revistas del área de noviembre con la excepción de los índices de *Comunicación y Sociedad* que en la publicación de 2012 se atribuyen a la revista de la Universidad de Guadalajara (México) y en 2013 a la revista de la Universidad de Navarra (España).

Se considera ilustrativo agrupar los resultados de las tres mediciones para las revistas con mayor *ih* y compararlas con el factor de impacto (tabla 10).

Tabla 10. Comparativa del factor de impacto y los índice h de las revistas científicas de Comunicación en España con mayor h

Revista	Índice h								Factor de impacto	
	EC3								In-Recs	
	2002-2011		2001-2010		Evolución		2007-2011		2011	
	nº	ih	nº	ih	nº	ih	nº	ih	nº	FI
<i>Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación</i>	1º	14	6º	8	↑	↑	3º	9	1º	0,386
<i>Zer: Revista de estudios de</i>	2º	13	3º	9	↑	↑	4º	7	6º	0,140

²⁵ Cfr. DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, MARCOS CARTAGENA, Diego, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael, “Índice H de las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas según Google Scholar (2002-2011)”, *EC3 Informes*, nº 4, 29 de mayo de 2013, pp 1-40.

²⁶ Cfr. DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, MARCOS CARTAGENA, Diego, CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael, “El índice h de las revistas españolas de Ciencias Sociales según Google Scholar (2001-2010)”, *EC3 Informes*, abril 2012, pp 1-22.

²⁷ CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro y DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, “Las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas en Google Scholar Metrics, ¿están todas las que son?”, *EC3 Working Papers*, nº 2, 17 de abril de 2012, p. 3.

²⁸ Cfr. DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio y REPISO CABALLERO, Rafael, “Índice H de las revistas de Comunicación según Google Scholar Metrics (2007-2011)”, *EC3 Informes*, 26 de noviembre de 2012, pp 1-9.

²⁹ Cfr. DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, AYLLÓN MILLAN, Juan Manuel, RUIZ-PÉREZ, Rafael, “Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics (2007-2011)” *EC3 Informes*, nº 3, 9 de abril de 2013, pp. 1-30.

<i>comunicación= Komunikazio ikasketen aldizkaria</i>										
<i>Revista Latina de comunicación social</i>	2°	13	4°	9	↑	↑	2°	9	2°	0,343
<i>Telos: Cuadernos de comunicación e innovación</i>	4°	12	1°	11	↓	↑	1°	10	10°	0,081
<i>Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura</i>	5°	11	2°	10	↓	↑	8°	5	8°	0,090
<i>Comunicación y sociedad</i>	6°	10	7°	8	↑	↑	6°	6	3°	0,268
<i>CIC: Cuadernos de información y comunicación</i>	7°	9	8°	7	↑	↑	8°	5	16°	0,053
<i>Estudios sobre el Mensaje Periodístico</i>	8°	8	5°	8	↓	↔	5°	7	4°	0,244
<i>Ámbitos: Revista internacional de comunicación</i>	9°	7	9°	7	↔	↔	10°	4	12°	0,077
<i>Coneixament i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació</i>	9°	7	10°	6	↑	↑	No figura		No figura en Comunicación	
<i>Trípodos. com: revista digital de comunicació</i>	9°	7	10°	6	↑	↑	7°	6	5°	0,159

Fuentes: Datos de In-Recs-2011, GSM y EC3.

El listado que recoge revistas de Comunicación de todo el mundo (noviembre, 2012) que han publicado al menos cien artículos en los últimos cinco años y permite una lectura reinterpretable de resultados agrupados por lengua de publicación o por el área geográfica en la que está ubicada la revista de modo que se pueda dibujar un mapa del impacto de las revistas de Comunicación en Latinoamérica, España y Portugal y, a la vez, de la investigación difundida en español y en portugués, frente al inglés como soporte vehicular hegemónico.

El recuento permite concluir que hay 29 revistas en español (13% del total) de las que 23 son de España, y 17 en portugués (7,62%), de las que 16 son de Brasil. En el primer cuartil, dominado por Estados Unidos y Gran Bretaña, solo hay una revista de Iberoamérica: la brasileña *Interface -Comunicação, Saúde, Educação*. Para encontrar una revista latinoamericana no brasileña hay que descender hasta el tercer cuartil donde aparece México, en el puesto 131. En el cuarto, hay dos revistas venezolanas y una revista de cada uno de los siguientes países: Argentina, Colombia, Ecuador y Perú. Portugal solo aparece con una revista en el cuarto cuartil, puesto 176 e *índice h=3*.

Tabla 11. Comparación del índice h revistas iberoamericanas de Comunicación

Cuartil	N°	País	Revista	ih	mediana
1	36	Brasil	<i>Interface -Comunicação, Saúde, Educação</i>	19	26
2	75	Brasil	<i>Perspectivas em Ciência da Informação</i>	11	18
	86	España	<i>Telos: Cuadernos de comunicación e innovación</i>	10	13
	90	España	<i>Revista Latina de comunicación social</i>	9	17
	91	Brasil	<i>Comunicação Mídia e Consumo</i>	9	15
	93	España	<i>Comunicar</i>	9	14
	99	Brasil	<i>Comunicação & Educação</i>	8	10
	101	Brasil	<i>Comunicação em ciências da saúde</i>	8	9
3	111	España	<i>Zer: Revista de estudios de comunicación</i>	7	12
	117	España	<i>Estudios sobre el Mensaje Periodístico</i>	7	8
	119	España	<i>Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos</i>	6	11

3	124	Brasil	<i>Economia Política das Tecnologias da Informação e da Comunicação</i>	6	8
	130	Brasil	<i>Intercom. Revista Brasileira de Ciências da Comunicação</i>	6	7
	131	México	<i>Comunicación y Sociedad</i>	6	7
	130	España	<i>Trípodos</i>	6	7
	135	Brasil	<i>Distúrbios da Comunicação</i>	5	14
	137	España	<i>Análisi: quaderns de comunicació i cultura</i>	5	11
	137	Brasil	<i>Brazilian Journalism Research</i>	5	11
	139	Brasil	<i>Estudos em Jornalismo e Mídia</i>	5	10
	143	España	<i>Diálogos de la Comunicación</i>	5	8
	143	España	<i>CIC: Cuadernos de información y comunicación</i>	5	8
	155	España	<i>Pensar la publicidad</i>	4	8
	158	España	<i>Ámbitos: Revista internacional de comunicación</i>	4	6
	161	Brasil	<i>Comunicação & Sociedade</i>	4	5
	161	Brasil	<i>Contemporanea. Revista de Comunicação e Cultura</i>	4	5
4	171	Brasil	<i>Conexão. Comunicação e Cultura</i>	4	4
	176	Portugal	<i>DOC On-line: Revista Digital de Cinema Documentário</i>	3	13
	177	España	<i>Comunicación y hombre</i>	3	9
	178	España	<i>Mediaciones</i>	3	8
	179	España	<i>Revista ICONO 14</i>	3	7
	182	Venezuela	<i>Comunicación: estudios venezolanos de comunicación</i>	3	6
	185	España	<i>Signa</i>	3	5
	189	España	<i>Archivos de la Filmoteca</i>	3	4
	190	Brasil	<i>Rumores. Revista de Comunicação, Linguagem e Mídias</i>	2	9
	192	Brasil	<i>Linguagens. Revista de Letras, Artes e Comunicação</i>	2	4
	192	Venezuela	<i>Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social.</i>	2	4
	192	España	<i>Disertaciones</i>	2	4
	198	Brasil	<i>Comunicação & Inovação</i>	2	2
	198	España	<i>L'Atalante: revista de estudios cinematográficos</i>	2	2
	198	España	<i>Secuencias: Revista de historia del cine</i>	2	2
	210	Perú	<i>Revista de Comunicación</i>	1	3
	212	Colombia	<i>Revista Nexus Comunicación</i>	1	2
	216	Ecuador	<i>Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación</i>	1	1
	216	España	<i>Frame</i>	1	1
216	España	<i>Making of: cuadernos de cine y educación</i>	1	1	
216	España	<i>Versión Original: Revista de cine</i>	1	1	

Fuente: EC3. Noviembre, 2012. Elaboración propia.

5. Aproximación al índice h_R para el área de Comunicación en España

El índice h no es un indicador válido para establecer comparativas entre diferentes áreas de conocimiento aunque para cada una de ellas es posible determinar un h de referencia, que siempre está relacionado con el FI de sus principales revistas. Imperial y

Rodríguez-Navarro³⁰ proponen una fórmula h de referencia (h_R) obtenida a partir del estudio de los índices de numerosos investigadores: $h_R = 16 + 11 \times IF$. Los autores abogan por seguir la propuesta de Hirsch para incluir el *índice h* como criterio en la carrera universitaria pero advertían en 2005 y reiteraban en 2007 que la fórmula es aplicable a Ciencias Naturales y Tecnología pero no, salvo alguna excepción, a Ciencias Sociales y Humanidades³¹ porque ambas áreas no disponían de un número considerable de revistas científicas y porque en las dinámicas de trabajo de sus investigadores se orientaban más a citar libros que a citar artículos³².

Desde entonces han pasado 6 años caracterizados por un aumento del número de publicaciones científicas en Comunicación y por una creciente tendencia a usar cada vez más los artículos y no solo los libros como referencias bibliográficas, y han comenzado a publicarse indicadores h para el área jurídico-social y para el campo de Comunicación. Por eso, solo con una actitud aproximativa, partiendo de la fórmula de Imperial y Rodríguez-Navarro y tomando como referencia para el cálculo el factor de impacto de las revistas incluidas en *In-recs* en 2011, el *índice h* referencial en el área de Comunicación en España estaría entre 17 y 19.

Tabla 12. Simulacro de índice h_R de Comunicación en España

FI		$h_R (16 + 11 \times IF)$
Medio, excluidas las revistas con FI=0	0,11885	17,30
Medio, todas las revistas	0,1033	17,14
Medio, primer cuartil	0,28	19,08
Medio, primer y segundo cuartil	0,1912	18,10

Fuente: Elaboración propia a partir de *In-recs/2011* e Imperial y Rodríguez-Navarro.

La media de IF de todas las revistas llevaría a un h referencial de 17; si solo se toman en cuenta las revistas del primer y segundo cuartil, sería de 18. Esto representa un *índice h* aún distante de la realidad de la mayoría de los investigadores y de las revistas científicas. El dígito de la revista española de Comunicación con mejor *índice h* en *Scopus* es 3; en GSM, es 12 y en las aportaciones del grupo EC3 es 14. El factor de impacto en (*In-recs*, 2011) en la primera revista del primer cuartil es 0,386.

Tabla 13. Índice h y g en el área de Comunicación en España, según GSM y EC3

Área de Comunicación en España						
Fuente	Período	ih	ig	ih promedio	ig promedio	Numero revistas
GSM	2008-12	12	No ofrece	No ofrece	No ofrece	2
EC3	2001-10	11	13	6	8	23
	2002-11	14	18	7	10	24

Fuentes: Datos de GSM y de EC3. Elaboración propia.

³⁰ Cfr. IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, "Utilidad del índice h...", *op. cit.* e IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, "Usefulness of hirsch's h-index...", *op. cit.*

³¹ Cfr. RODRÍGUEZ NAVARRO, Alonso e IMPERIAL RÓDENAS, Juan, *Guía para la evaluación española en ciencia y tecnología utilizando el índice h*, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2007, pp. 12-13.

³² Cfr. IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, "Utilidad del índice h...", *op. cit.*

La cifra h podría considerarse como referencia de los valores que deberían alcanzarse en una pretendida 'normalización' de máximos en campos de una misma área, teniendo en cuenta que, dentro de las Ciencias Sociales, se estima que el *índice h* de Economía es, por ejemplo, de 50³³. Como reconocen los expertos en Bibliometría, en general los índices en Ciencias Sociales son muy inferiores a los de otras Ciencias, como Física que está en torno al 100; o Biología y Biomedicina, donde se estima un referencial h de 150³⁴. En los datos de EC3 de 2013³⁵ el *índice h* máximo de algunos campos de Ciencias Sociales es: Antropología, 50; Documentación, 23; Urbanismo, 11; Ciencias políticas y de la administración, 17; Sociología, 17; Geografía, 26; Economía y empresa, 21; Educación, 30; Psicología, 50; Ciencias del deporte, 21; Derecho administrativo, 9; Derecho eclesiástico, 4; Derecho constitucional, 10; Derecho financiero y tributario, 11; Derecho penal, 13; Derecho del trabajo, 11; o Derecho civil y mercantil, 7.

Al margen de GSM y en el contexto internacional, Arencibia y Carvajal³⁶, del Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Cuba, revisaron la producción en Comunicación a través de los autores referenciados en la *Web of Science* entre 2001 y 2006. En ese período, publicaron 3.674 autores en 53 revistas incluidas en la base de datos, con una media de 1,97 autores/artículo. Tras identificar a los 60 autores más productivos, Arencibia y Carvajal evaluaron su comportamiento y calcularon sus índices h , g y h_R . Los resultados son que el mayor *índice h* en ese período de cinco años analizado se situaba en 7, el mayor *índice g* en 12 y el *índice h_R* en 12,37.

6. Conclusiones

El *índice h* es un indicador bibliométrico que gana fuerza como referente de la trayectoria investigadora frente al *factor de impacto* porque aúna calidad y cantidad; su principal debilidad es que no aprecia las colas de citas por encima ni por debajo del índice, promociona a los productores masivos de artículos y penaliza a los selectivos.

H es un indicador que se utiliza para evaluar tanto la producción individual como la colectiva. Mientras el factor de impacto evalúa a la revista y se transfiere por igual a todos los artículos, sin tener en cuenta el impacto de cada uno de ellos, el *índice h* evalúa cantidad y calidad de un autor individual o colectivo porque se obtiene a partir de las citas de sus propios artículos. Aunque cuantifica, no es uniforme ya que las bases de datos de rastreo condicionan el resultado de *índice h* de un autor o revista. *WoK*, *Scopus* y GSM dan a un mismo investigador h diferentes y reconocen citas distintas para un mismo artículo.

GSM universaliza el acceso gratuito a los resultados bibliométricos de difusión de la investigación pero no es del todo fiable por la opacidad sobre las fuentes en que rastrea, por los criterios de clasificación de áreas y revistas, y porque admite como válidas todas las citas sin tener en cuenta el soporte en el que se realizan ni si han pasado algún

³³ Cfr. DORTA-GONZÁLEZ, Pablo y DORTA-GONZÁLEZ, María Isabel, *op. cit.*

³⁴ Cfr. DORTA-GONZÁLEZ, Pablo y DORTA-GONZÁLEZ, María Isabel, *op. cit.*

³⁵ Cfr. DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, *et al.*, "Índice H de [...] (2002-2011)", *op. cit.*

³⁶ Cfr. ARENCIBIA, Ricardo y CARVAJAL, Rachel, "Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la Comunicación durante el período 2001-2006", *Acimed*, vol. 17, nº 4, 2008, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400007.

control de calidad, como la revisión por pares. En todo caso, lo que se cuestiona es la metodología de *Google*, no el *índice h* como indicador bibliométrico.

Los datos de GSM, aunque criticados por el método, visibilizan y socializan la actividad investigadora al estar en acceso abierto gratuito. En los listados que resultan del rastreo en *Google* realizado por el grupo EC3, en el área iberoamericana de Comunicación, destacan las revistas de Brasil y España, con solo un título *Interface -Comunicação, Saúde, Educação* (Brasil) en el primer cuartil mundial de revistas del área, anglófono y dominado por EEUU y UK. La difusión en portugués, en conjunto, está en 16 de los cien primeros puestos del área. En español, en 29.

Las revistas científicas de Comunicación de Brasil y España forman dos pirámides opuestas entrelazadas. Brasil tiene la mayoría de revistas en el primer y segundo cuartil (un total de 11, frente a 5 en el segundo) mientras en España ocurre al revés y la mayoría de revistas están en el tercer y cuarto cuartil (20 en total, frente a 3 en el segundo y ninguna en el primero). Portugal, solo coloca una, en el cuarto. El listado de las cien revistas incluye dos títulos de Venezuela y uno de Argentina, Ecuador, Perú y México.

El área de Comunicación en España comienza a incorporar el *índice h* a su agenda de debate en foros científicos específicos a partir de mayo de 2013. El índice no es válido para hacer comparaciones entre áreas pero, a modo ilustrativo, el *índice h* más alto de las revistas científicas en español triplica el índice de la revista de Comunicación mejor situada. En portugués, la revista científica con índice más alto dobla el dígito de la primera de Comunicación. Aunque sea una lectura aproximativa, al hallar el *índice h* del área de Comunicación en España, el resultado es 17³⁷ (sobre un mínimo de 16). La revista española específica de Comunicación con mayor índice reconocido por *Google* tiene un indicador *h* de 12 (14 en la lista de EC3 de 2013). En inglés, el mayor *h5* es 38; en Portugués, 21.

Estos datos no solo evidencian la falta de plataformas para publicar textos científicos sino que delatan un déficit en las políticas de difusión de la investigación, en las que deben implicarse, a título personal, cada investigador y, de modo colectivo, los grupos e instituciones en las que estos se integran. El auge del *índice h* parece abrir una nueva etapa en la labor de los equipos de investigación que no concluye en la difusión sino que incluye la gestión integral de la comunicación de los resultados. Planificar la difusión deja de ser tarea casi exclusiva de la revista y pasa a ser una responsabilidad compartida con los autores.

³⁷ Es 18 si solo se considera el IF de las revistas del primer y segundo cuartil y 19 si solo se tienen en cuenta las del primero.

Bibliografía citada

- ACUNA, Daniel E., ALLESINA, Stefano y KORDING, Konrad P., "Future impact: Predicting scientific success", *Nature*, vol. 489, septiembre 2012, pp. 201-202 doi:10.1038/489201a.
- ALEIXANDRE-BENAVENT, Rafael, VALDERRAMA-ZURIÁN, Juan Carlos y GONZÁLEZ-ALCAIDE, Gregorio, "El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos", *El profesional de la información*, vol.16 (1), 2007, pp. 4-11.
- ALONSO Sergio, CABRERIZO Francisco Javier, HERRERA-VIDEVA, Enrique y HERRERA, Francisco, "h-Index: A review focused in its variants, computation and standardization for different scientific fields", *Journal of Informetrics*, vol. 3, 2009, pp. 273-89. <http://sci2s.ugr.es/hindex/pdf/JOI-3-4-273-289.pdf>.
- ARCANJO DE LIMA, Ricardo, LEME STRINI, Lea María e INNOCENTINI LÓPEZ, Leandro, "Bibliometría e "avaliação" da atividade científica: um estudo sobre o índice h", *Perspectivas em Ciência da Informação*, vol. 17, nº 3, 2012, pp. 3-17.
- ARENCIBIA, Ricardo y CARVAJAL, Rachel, "Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la Comunicación durante el período 2001-2006", *Acimed*, vol. 17, nº 4, 2008.
- BORDONS, María, FERNÁNDEZ, María Teresa y GÓMEZ, Isabel, "Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country", *Scientometrics*, 53, 2002, pp. 195-206.
- BORNMANN, Lutz, y DANIEL, Hans-Dieter, "What do we know about the h Index?", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 58, nº 9, 2007, pp. 1381-1385.
- CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro y DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio, "¿Es posible usar Google Scholar para evaluar las revistas científicas nacionales en los ámbitos de Ciencias Sociales y Jurídicas? El caso de las revistas españolas", *EC3 Working Papers*, nº 3, 2008, 10 pp.
- CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro y DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, "Las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas en Google Scholar Metrics, ¿están todas las que son?", *EC3 Working Papers*, nº 2, 17 de abril 2012, 5 pp.
- CASTRO, Claudio, *Ciência e universidade*, Jorge Zahar Editor, Río de Janeiro, 1985, 96 pp.
- COSTAS, Rodrigo y BORDONS, María, "Una visión crítica del índice h: algunas consideraciones derivadas de su aplicación práctica", *El profesional de la información*, vol. 16, nº 5, 2007, pp. 427-432.
- DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, AYLLÓN, Juan Manuel y RUIZ-PÉREZ, Rafael, "Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics (2007-2011)", *EC3 Informes*, nº 3, 9 de abril de 2013, 30 pp.
- DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio y CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro, "Google Scholar Metrics: una herramienta poco fiable para la evaluación de revistas científicas", *El profesional de la información*, vol. 21, nº 4, 2012, pp. 419-427.
- DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, MARCOS CARTAGENA, Diego, CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael, "El índice h de las revistas españolas de Ciencias Sociales según Google Scholar (2001-2010)", *EC3 Informes*, abril 2012, 22 pp.
- DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, MARCOS CARTAGENA, Diego, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael, "Índice H de las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas según Google Scholar (2002-2011)", *EC3 Informes*, nº 4, 29 de mayo de 2013, 40 pp.
- DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, ORDUÑA-MALEA, Enrique, MARCOS CARTAGENA, Diego, JIMÉNEZ-CONTRERAS, Evaristo y RUIZ-PÉREZ, Rafael,

- “JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales”, *EC3 Working Papers*, 5, 2012, 25 pp.
- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio y REPISO CABALLERO, Rafael, “Índice H de las revistas de Comunicación según Google Scholar Metrics (2007-2011)”, *EC3 Miscelánea*, 26 de noviembre de 2012, 9 pp.
- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio, ROBINSON-GARCÍA, Nicolás y TORRES-SALINAS, Daniel, “Manipular Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics: simple, sencillo y tentador”, *Working Papers*, nº 6, 29 de mayo de 2012, 12 pp.
- DORTA-GONZÁLEZ, Pablo y DORTA-GONZÁLEZ, María Isabel, “Indicador bibliométrico basado en el índice h”, *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 33, 2010, pp. 225-245.
- EGGHE, Leo, “The Hirsch index and related impact measures”, *Annual review of information science and technology*, vol. 44, nº 1, 2010, pp. 65-114.
- EGGHE, Leo, “Theory and practice of the g-index”, *Scientometrics*, vol. 69, nº 1, 2006, pp. 131-162.
- GISBERT, Javier y PANÉS Julián, “Índice ha de Hirsch: una nueva herramienta para medir la producción científica”, *Cirugía Española*, vol. 86, nº 4, 2009, pp. 193-195.
- GRUPO SCIMAGO, “El índice h de Hirsch: aportaciones a un debate”, *El profesional de la información*, vol. 15, 2006, pp. 304-306.
<http://www.scimago.es/publications/epi1542006b.pdf>.
- HIRSCH, Jorge E., “An index to quantify an individual’s scientific output”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 102, 2005, pp. 16569-16572.
- HIRSCH, Jorge E., “An index to quantify an individual’s scientific research output that takes into account the effect of multiple coauthorship”, *Scientometrics*, vol. 85, 2010, pp. 741-754.
- IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, “Usefulness of hirsch’s h-index to evaluate scientific research in Spain”, *Scientometrics*, vol. 71, nº 2, 2007, pp. 271-282.
- IMPERIAL, Juan y RODRÍGUEZ-NAVARRO, Alonso, “Utilidad del índice h de Hirsch para evaluar la investigación en España”, 2005, 10 pp.
http://www.bit.etsia.upm.es/Imperial_Rodriguez-Navarro.pdf.
- LISBOA DA SILVEIRA, Vania, “A bibliometria e a gestao da informacao e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisao de literatura”, *Ponte de Acesso*, vol. 6, 2012, pp. 74-109.
- MOED, Henk F., “Measuring contextual citation impact of scientific journals”, Centre for Science and Technology Studies (CWTS), 2009.
<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0911/0911.2632.pdf>.
- QUINDÓS, Guillermo, “Confundiendo al confuso: reflexiones sobre el factor de impacto, el índice h(irsch), el valor Q y otros cofactores que influyen en la felicidad del investigador”, *Revista Iberoamericana de Micología*, vol. 26, nº 02, 2009, pp. 97-102.
<http://www.elsevier.es/en/node/2074748>.
- RODRÍGUEZ NAVARRO, Alonso e IMPERIAL RÓDENAS, Juan, *Guía para la evaluación española en ciencia y tecnología utilizando el índice h*, Conserjería de Educación, Comunidad de Madrid, 2007, 80 pp.
http://www.madridiario.es/imagenesPieza/libor_madridmasd.pdf.
- SILVA AYÇAGUER, Luis Carlos, “El Índice-h y Google académico: una simbiosis científica inclusiva”, *Acimed*, vol. 23, nº 3, 2012, pp. 308-322.
- TORRES SALINAS, Daniel, RUIZ-PÉREZ, Rafael y DELGADO LÓPEZ-COZAR, Emilio, “Google Scholar como herramienta para la evaluación científica”, *El Profesional de la Información*, vol. 18, 2009, pp. 501-510.

- TÚÑEZ LÓPEZ, Miguel, “Jóvenes y prensa en papel en la era Internet: Estudio de hábitos de lectura, criterios de jerarquía de noticias, satisfacción con los contenidos informativos y ausencias temáticas”, *Estudios del Mensaje Periodístico*, vol. 15, 2009, p. 503-524.
- TÚÑEZ LÓPEZ, Miguel, “Los periódicos en las redes sociales: audiencias, contenido, interactividad y estrategias comerciales”, *Estudios del Mensaje Periodístico*, vol. 18, 2012, pp. 221-239.
- TÚÑEZ, Miguel y DE PABLOS, José Manuel, *El 'índice h' en las estrategias de visibilidad, posicionamiento y medición de impacto de artículos y revistas de investigación*, Actas del II Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación y del Simposio Internacional sobre Política Científica en Comunicación, Universidad de Valladolid, Segovia, mayo 2013, pp. 133-150, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2996>.
- VELASCO, Berta, EIROS, José María, PINILLA, José María y SAN ROMÁN, José A., “La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora”, *Aula Abierta*, vol. 2, 2012, pp 75-84.
- VELHO, Lea, “Como medir a ciencia?”, *Revista Brasileira de Tecnologia*, 16, 1985, pp. 35-41.