

Revista Española de Documentación Científica

40(2), abril-junio 2017, e174

ISSN-L:0210-0614. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.2.1418>

---

## ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

---

# Índice de Osk: una nueva medición bibliométrica para las revistas científicas

Oskarly Pérez-Anaya\*

\* Vicerrectoría de investigación – Universidad del Magdalena, Colombia

Correo-e: [oskperez123@gmail.com](mailto:oskperez123@gmail.com); [oskperez123@hotmail.com](mailto:oskperez123@hotmail.com) | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-0701-7847>

Recibido: 14-09-2015; 2ª versión: 15-05-2016; Aceptado: 11-06-2016.

**Cómo citar este artículo/Citation:** Pérez-Anaya, O. (2017). Índice de Osk: una nueva medición bibliométrica para las revistas científicas. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(2): e174. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.2.1418>

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es presentar un nuevo índice que ayude a realizar una medición bibliométrica más completa de las revistas científicas. El índice de Osk pretende dar solución a algunos de los problemas que presentan otros índices, tales como no medir todos los factores que intervienen en el proceso editorial de una revista científica. Los componentes que participan en la ecuación del Índice de Osk presentan unos valores acordes con la jerarquía que ocupan en las revistas, entre estos se encuentran artículos de investigación científica, revisión, ediciones, citas, etc., cada uno de los valores que intervienen en la ecuación son aditivos y/o multiplicativos, ya que todo lo que se presenta en una revista es producto del esfuerzo de un equipo editorial; por último, este índice se caracteriza por su flexibilidad, permitiendo la adición o eliminación de valores de acuerdo a las características del objeto de estudio que se desea evaluar.

**Palabras clave:** Índice de Osk; revistas científicas; ecuación; artículos; citas; flexibilidad.

### Osk Index: a new measurement for scientific journal bibliometrics

**Abstract:** The aim of this paper is to present a new index to permit a more complete bibliometric measurement of scientific journals. The Osk Index aims to address some of the problems presented by other indices, such as the fact that not all of them measure all the factors involved in the editorial process of a scientific journal. The components involved in the Osk Index equation have values consistent with the hierarchy they occupy in journals: research articles, reviews, issues, events, etc. Each of the values involved in the equation are additive and/or multiplicative, because everything that is presented in a journal is a product of an editorial team effort. Finally, this index is flexible, allowing the addition or removal of values according to the characteristics of the object to be evaluated.

**Keywords:** Osk Index; scientific journal; equation; articles; quotes; flexibility.

**Copyright:** © 2017 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia *Creative Commons Attribution (CC BY) España 3.0*.

## 1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el crecimiento de la producción científica y su indización, en bases e índices bibliográficos, ha potencializado el uso de la bibliometría y, por consiguiente, la elaboración de indicadores e índices para medir los progresos de la actividad científica y tecnológica (Hernández-Pina y Maquilon-Sánchez, 2010; Sanz y otros, 2014). Es así, que los indicadores cada vez ganan más espacios en el medio académico, político y económico, en donde suelen utilizarse como criterios de selección por gobiernos y órganos multinacionales, tales como la Unesco, Organización Mundial de la Salud, entre otros, al momento de destinar los recursos para la investigación y desarrollo de los programas que vayan a adelantar en su momento (Oliveira y Moraes, 2008).

La bibliometría es entendida como una disciplina integrada en las ciencias métricas, tal como la infometría y la cienciometría (Lopez, 2007; Avila y otros, 2012; Suarez, 2012), la cual emplea diferentes indicadores de tipo cualitativos y cuantitativos utilizados para el análisis de la producción científica (Velasco y otros 2012; Restrepo-Valencia y otros, 2015). Esta, a su vez, busca hacer una medición lo más real posible del progreso, crecimiento, calidad y cantidad de la producción de las revistas, permitiendo conocer las tendencias que éstas siguen en determinado periodo de tiempo (Delgado, 2005; Moraga y Zuñiga, 2013). Es por ello, que las revistas en la actualidad son consideradas como el medio más importante para la difusión y divulgación de conocimiento científico, independiente del área en que se desarrolle (López López y otros, 2010).

La transferencia de conocimiento por medio de publicaciones es, sin duda, un elemento clave para el avance de determinada ciencia o disciplina en particular, que cada vez se hace más importante, el cual impacta en más comunidades científicas que ven la necesidad de publicar, divulgar y socializar sus investigaciones por medio de revistas (Restrepo Valencia y otros, 2015).

Por lo anterior, con este estudio se pretende dar a conocer a la comunidad científica el Índice de Osk como una nueva medida bibliométrica para la medición de las revistas científicas.

## 2. METODOLOGÍA

Esta propuesta parte de la idea de hacer una medición más completa de las revistas científicas; por lo que fue necesario indagar distintas bases de datos para conocer qué se evalúa o qué criterios contemplan a la hora de indizar una publicación.

### 2.1. Unidades del índice

Se indagó con directores, editores y miembros de equipos editoriales para conocer a fondo cada uno de los factores que intervienen en las revistas, lo que permitió la asignación de valores en cada ítem de la ecuación del índice, los cuales son: artículos de investigación (Inv), de revisión (Rev), de reflexión (Ref), reportes de casos (Rec), ediciones (Ed), citas externas (Ciex), citas internas o autocitas (Ac) y por último, los autores acorde a su país e institución de afiliación que se dividieron en tres tipos: autores locales o internos (Ai), autores nacionales (An) y autores extranjeros o con afiliación internacional (Ae). Para evitar diferencias entre revistas, el índice debe ser aplicado a publicaciones de una misma disciplina o área, que por lo general suelen presentar características similares. Todos los valores deben aplicarse al año o años que se vayan a evaluar.

### 2.2. Definición de los valores de la ecuación

Artículos de investigación (Inv): sin duda son los manuscritos más importantes en una revista, por lo que el número total en todas las ediciones en estudio se multiplica por 1, más la suma de los valores obtenidos de los autores internos, nacionales e internacionales.

Artículos de revisión (Rev): son aquellos de segunda importancia en una revista, por lo que su número total en todas las ediciones en estudio se multiplica por 0,5, más la suma de los valores obtenidos de los autores internos, nacionales e internacionales.

Artículos de reflexión (Ref) y reportes de casos (Rec): en el orden de importancia de una revista han sido considerados como de tercer nivel, por lo que su número total en todas las ediciones se multiplica por 0,25, más la suma de los valores obtenidos de los autores internos, nacionales e internacionales.

Ediciones (Ed): consideradas también como fascículos o números, se coloca en la fórmula el número total de ellas.

Citas externas (Ciex): son aquéllas que se han obtenido de artículos publicados en otras revistas sin importar su tipología durante la ventana de observación que se desea evaluar y ese valor se multiplica por 4. Ejemplo: si se desea evaluar los años 2014 y 2015 como un conjunto, se toman las citas procedentes de artículos publicados en otras revistas distintas a las evaluadas en estos dos años.

Citas internas o auto-citas (Ac): son aquellas que se han obtenidos de artículos publicados en la misma revista objeto de estudio, sin importar su tipología, durante la ventana de observación que se desea evaluar y ese valor se multiplica por 1. Ejemplo: si se desea evaluar los años 2014 y 2015 como un conjunto, se toman las citas obtenidas por artículos publicados en la misma revista, en estos dos años.

Autores locales o internos (Ai): se consideran aquéllos que hacen parte de la misma institución de la revista, el total de estos se divide por la sumatoria de los autores locales, nacionales y extranjeros que han participado en todos los artículos de una misma tipología de todas las ediciones de la misma revista, y el valor resultante se multiplica por 0,25.

Autores nacionales (An): se consideran aquellos que hacen parte del mismo país de la revista, pero no de la misma institución; el total de estos se divide por la sumatoria de los autores locales, nacionales y extranjeros que han participado en todos los artículos de una misma tipología de todas las ediciones de la misma revista, y el valor resultante se multiplica por 0,5.

Autores extranjeros o internacionales (Ae): se consideran aquellos externos al país de la revista, el total se divide por la sumatoria de los autores locales, nacionales y extranjeros que han participado en todos los artículos de una misma tipología de todas las ediciones de la misma revista y el valor resultante se multiplica por 1.

Estos ítems forman la siguiente ecuación:

$$(Inv * 1 + Ai + An + Ae) + (Rev * 0,5 + Ai + An + Ae) + (Ref * 0,25 + Ai + An + Ae) + ediciones + (ciex * 4) + (Ac * 1) = \text{Índice de Osk} \text{ (años o periodos a evaluar)}$$

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presenta la ecuación para calcular los valores de los autores.

$Ai = \text{total de autores internos} / \text{total de autores internos, nacionales y extranjeros} = ai * 0,25 = Ai$

$An = \text{total de autores nacionales} / \text{total de autores internos, nacionales y extranjeros} = an * 0,50 = An$

$Ae = \text{total de autores extranjeros} / \text{total de autores internos, nacionales y extranjeros} = ae * 1 = Ae$

Luego para obtener el índice de Osk para un número de revistas "x" que se estudien, es necesario o se recomienda aplicar el método de cuartiles, y a través de este clasificar o categorizar dichas publicaciones.

#### Para demostrar la aplicabilidad del índice se presenta el siguiente ejemplo con revistas científicas reales, a las cuales se les omitió el nombre por razones éticas:

Tres revistas del área de la salud fueron evaluadas utilizando el índice de Osk, para lo cual se tomó como ventana de observación los años 2014 y 2015 (se toman los números o ediciones publicadas en estos dos años) de la revista científica 1, revista científica 2 y revista científica 3.

**Revista científica 1:** publicación de periodicidad semestral o bianual; presenta 4 ediciones, en las cuales hay 25 artículos de investigación, 5 artículos de revisión, 4 reportes de casos y 2 artículos de reflexión.

En los 25 de investigación hay: 24 autores extranjeros, 50 autores nacionales y 15 autores internos.

En los 5 de revisión hay: 10 autores nacionales y 4 autores extranjeros.

En los 4 reportes de casos hay: 4 autores internos, 4 autores nacionales y 4 autores extranjeros.

En los 2 de reflexión hay: 1 autor nacional y 6 autores extranjeros.

Además, los artículos de la revista publicados en este periodo de tiempo (años 2014 y 2015) han recibido 20 citas externas y 9 citas internas.

**Revista científica 2:** publicación de periodicidad semestral o bianual; presenta 4 ediciones, en las cuales hay 43 artículos de investigación, 11 artículos de revisión y 24 reportes de casos.

En los 43 de investigación hay: 15 autores extranjeros, 39 nacionales y 120 internos.

En los 11 de revisión hay: 6 autores nacionales y 21 autores internos.

En los 24 reportes de casos hay: 93 autores internos y 16 autores nacionales.

Además, los artículos de la revista publicados en este periodo de tiempo (años 2014 y 2015) han recibido 10 citas externas y 1 cita interna.

**Revista científica 3:** publicación de periodicidad semestral o bianual; presenta 4 ediciones, en las cuales hay 14 artículos de investigación, 10 artículos de revisión, 5 reportes de casos y 1 artículo de reflexión.

En los 14 de investigación hay: 1 autor extranjero, 45 autores nacionales y 9 autores internos.

En los 10 de revisión hay: 3 autores extranjeros, 23 autores nacionales y 3 autores internos.

En los 5 reportes de casos hay: 2 autores internos, 8 autores nacionales y 3 autores extranjeros.

En el de reflexión (1) hay: 1 autor nacional.

Además, los artículos de la revista publicados en este periodo de tiempo (años 2014 y 2015) han recibido 2 citas externas.

Cabe aclarar que los datos fueron extraídos de los portales web de las revistas, a excepción de las citas que se obtuvieron del programa Publish Or Perish (POP); para comprobar la veracidad de la información se ingresó de forma manual en cada artículo o documento que citó los artículos de las revistas objeto de estudio.

### Revista científica 1:

Ecuaciones para hallar los valores de los **artículos de investigación**:

$$A_i = 15/89 = 0,16 * 0,25 = 0,04$$

$$A_n = 50/89 = 0,56 * 0,50 = 0,28$$

$$A_e = 24/89 = 0,26 * 1 = 0,26$$

Ecuaciones para hallar los valores de los **artículos de revisión**:

$$A_n = 10 / 14 = 0,71 * 0,50 = 0,17$$

$$A_e = 4/14 = 0,28 * 1 = 0,28$$

Ecuaciones para hallar los valores de los **reportes de casos**:

$$A_i = 4/12 = 0,33 * 0,25 = 0,08$$

$$A_n = 4/12 = 0,33 * 0,50 = 0,16$$

$$A_e = 4/12 = 0,33 * 1 = 0,33$$

Ecuaciones para hallar los valores de los **artículos de reflexión**:

$$A_n = 1/7 = 0,14 * 0,50 = 0,07$$

$$A_e = 6/7 = 0,85 * 1 = 0,85$$

$$\text{Índice de Osk} = (25 + 0,04 + 0,28 + 0,26) + (5 * 0,5 + 0,17 + 0,28) + (4 * 0,25 + 0,08 + 0,16 + 0,33) + (2 * 0,25 + 0,07 + 0,85) + 4 + (20 * 4) + 9 = 124,52$$

**Respuesta de Revista científica 1: Índice de Osk**  
(2014-2015) = 124,7

**Respuesta de Revista científica 2:** igual procedimiento que el anterior,

$$\text{Índice de Osk}_{(2014-2015)} = 100,44$$

**Repuesta de Revista científica 3:** igual procedimiento que el anterior,

$$\text{Índice de Osk}_{(2014-2015)} = 34,52$$

Con los valores obtenidos de cada revista, ejemplo (124,7; 100,44 y 34,52; respectivamente), se recomienda integrarlos en el estadístico cuantiles, donde los que queden en el primer cuartil (25%)

son los de mayor importancia, los del segundo cuartil (25-50%) son de menor importancia que el primero, hasta llegar al cuartil cuatro (75 al 100%) que sería de menor importancia en relación a los demás. Otra forma de aplicar los resultados es comparándolos entre sí, ya que como es una ecuación aditiva se espera que el resultado más alto sea el mejor o el de mayor jerarquía.

El índice de Osk también se caracteriza por adaptarse a las distintas situaciones que pueda presentar una revista, ya sea por la cantidad de artículos que publica, las tipologías de estos, las ediciones o números que presenta por año, el número de citas (sean internas o externas) y el número de años que se desea evaluar de un grupo de revistas.

Uno de los elementos que hacen parte de este índice es el artículo de investigación científica u original, que Díez (2007) define como un informe escrito publicado que pretende mostrar los resultados de una investigación; asimismo, Scielo lo plantea como una parte fundamental del proceso investigativo, dejando claro que para que una investigación sea completa debe estar publicada. Lo anterior, revalida el mayor valor (1) otorgado en la ecuación a este tipo de artículos que normalmente sobrepasan el 50% del total de los documentos publicados en una revista (Buela-Casal, 2001). En ese orden, le fue otorgado un valor al artículo de revisión (0,5), que Colciencias en su modelo para la evaluación de revistas del 2010 lo enuncia como documento donde se analizan los resultados de investigaciones sobre una disciplina o tecnología, con el propósito de dar cuentas de determinados avances, en otras palabras, requiere de artículos de investigación para su formulación; otro de los documentos incluidos son los artículos de reportes de casos y de reflexión, a los cuales se le asignó menor valor (0,25) por ser los de menor aportación científica en una revista. A pesar de la asignación de valores dada a los artículos diferentes a los de investigación, estos pueden cambiarse e incluso pueden incluir documentos, como editorial, cartas al editor, entre otros, que en determinado momento puedan considerarse con valor científico.

Otro punto importante en una revista es la periodicidad, la cual es definida por Scielo como un factor que muestra el flujo de la producción científica supeditada al área específica que trata una revista, al igual que devela la velocidad con que se publica una comunicación. Por su parte Redalyc, en uno de sus criterios básicos de evaluación, asevera que las periodicidades mayores a semestral no son recomendables debido a la dinámica necesaria para la comunicación científica con actualidad y este es un

aspecto que debe mejorar o tener en cuenta cualquier revista. Es por ello, que hace parte del índice, pues es un factor que en un momento dado puede determinar la presencia de una publicación en una base o índice bibliográfico.

Las citas, sin duda alguna, son uno de los criterios que se analiza con mayor frecuencia con el propósito de seleccionar literatura científica (Cañedo, 1999), sin embargo, representa una de las alternativas más discutidas a la hora de medir dicha actividad. El número de veces con que se lee una revista o la obra de un autor, es para muchos una medida razonable que refleja su importancia académica, por lo que puede considerarse el empleo de un estudio a partir de las citas que de este hacen los demás (Solla, 1973). Garfield (1986), asegura que cuando un estudioso cita una publicación demuestra que dicha revista hizo eco en él; entonces la frecuencia con que se cita un artículo determina la influencia que ejerce en la comunidad científica la revista citada. Por lo planteado antes, se optó por darle un mayor valor en la ecuación a las citas provenientes de una revista diferente a la que contiene el artículo citado; no obstante, también se contempló en la fórmula la aparición de las autocitas con un valor menor, puesto que en algunos casos pueden ser manipuladas con mayor facilidad por los miembros de una revista (Buela-Casal, 2003). Por último, y tal como se explicó con anterioridad, los autores son contemplados como parte del índice de Osk ya que son la razón de ser de las revistas.

#### 4. CONCLUSIÓN

En el índice de Osk todos los valores son aditivos e incluso algunos son multiplicativos, debido a que todo lo que ocurre en una revista es producto del esfuerzo de un equipo de trabajo que busca cumplir con múltiples criterios que imponen un sin número

#### 7. REFERENCIAS

- Ávila Suárez, M.; Bermello Navarrete, R.; Mesa Fleitas, M. (2012). Estudio bibliométrico de la Revista de Ciencias Médicas de La Habana en el período 2005-2009. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 23(4), 380-90.
- Buela Casal, G. (2001). La Psicología española y su proyección internacional. El problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, (79), 53-7.
- Buela Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, vol. 15 (1), 23-35.

de bases e índices bibliográficos, que en ocasiones suelen cambiar las reglas del juego con cierta regularidad. Otro punto importante, de este índice es su flexibilidad a la hora de evaluar los distintos factores que en este intervienen, permitiendo adicionar o retirar algunos elementos dependiendo de la temática o especialidad de la publicación.

#### 5. RECOMENDACIONES

El índice de Osk se recomienda para ser aplicado en revistas de una misma disciplina o área temática.

Las ventanas de observaciones o periodos de publicaciones que se deseen evaluar deben ser determinadas o modificadas por la persona, base, índice, etc., que vaya a aplicarlo.

Los valores fijos en la fórmula pueden ser modificados, dependiendo de la importancia que se le otorgue al momento de utilizarlo.

Por último, el diseño de la ecuación permite suprimir aquellos valores que no se deseen tener en cuenta en la ecuación.

#### 6. AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a Diana Milena González Gelvez y a Guillermo Augusto Ceballos Ospino, por la ayuda prestada durante el desarrollo de este estudio.

El autor no recibió ningún tipo de ayuda económica por parte de entidades públicas o privadas.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The author thanks Diana Milena González Gelvez and Guillermo Augusto Ceballos Ospino, for their assistance during the development of this study.

The author did not receive any type of financial assistance by public or private entities.

- Cañedo, R. (1999). Los análisis de citas en la evaluación de los trabajos científicos y las publicaciones seriadas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 7 (1), 30-9.

Colciencias. (2010). Documento Guía Servicio Permanente de Indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombianas Base Bibliográfica Nacional – BBN Índice Bibliográfico Nacional Publindex – IBN. <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/docs/informacionCompleta.pdf>

- Delgado, C. (2005). Respecto de la calidad metodológica de los artículos que se publican en las revistas biomédicas. *Revista Chilena de Cirugía*, vol. 57 (6), 449-50.

- Díez, B (2007). El resumen de un artículo científico: Qué es y qué no es. *Investigación y Educación en Enfermería*, vol. 25 (1), 14-7.
- Garfield, E. (1986). Which medical journals have the greatest impact? *Annals of Internal Medicine*, vol. 105 (2), 313-20. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-105-2-313>
- Hernández Pina, F.; Maquilón Sánchez, J. (2010). Indicadores de calidad de las revistas científicas y sistema de gestión editorial mediante OJS. *Revista De Investigación Educativa*, vol. 28 (1), 13-29.
- López López, W.; Silva, L.; García Cepero, M.; Aguilar Bustamante, M.; Aguado, E. (2010). Panorama general de la producción académica en la psicología colombiana indexada en Psicoredalyc, 2005-2007. *Acta Colombiana de Psicología*, vol. 13 (2), 35-46.
- Lopez, M. (2007). La cibermetría, una nueva alternativa para evaluar la visibilidad de la publicación académica electrónica. *Razon y Palabra*, vol. 53.
- Moraga J.; Zuñiga, A. (2013). Perfil bibliométrico ISI de la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, 1989-2012. *Journal of Oral Research*, vol. 2 (1), 18-22. <https://doi.org/10.17126/joralres.2013.004>
- Oliveira, E.F.T.; Moraes, J.B.E. (2008). Evaluación de la producción científica de las revistas de ciencia de la información sobre el tema estudios métricos en SciELO. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, vol. 2, 109-15.
- Redalyc. Metodología de evaluación de revistas Redalyc. <http://www.redalyc.org/infope.oa?page=/politica-editorial/metodologiaevalua.html>
- Restrepo Valencia L.; Cano, A.; Castañeda, C.; Sánchez, R.; González Ariza, S. (2015). Análisis de la producción científica de la Revista CES Odontología en los últimos 10 años. *Revista CES Odontología*, vol. 28 (2), 119-31.
- Sanz, J.; Tomás, C.; Wanden Berghe, C. (2014). Estudio bibliométrico de la producción científica publicada por la Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health en el período de 1997 a 2012. *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 35 (2), 81-8.
- Scielo México. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud pública. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0036-3634&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0036-3634&lng=es&nrm=iso)
- Solla Price D. (1973). *Hacia una ciencia de la ciencia*; Ariel, p. 128.
- Suárez, J. (2012). Bibliometric analysis of Infectio journal, 1995 to 2011. *Infectio*, vol. 16 (3), 166-67. [https://doi.org/10.1016/S0123-9392\(12\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S0123-9392(12)70007-3)
- Velasco, B.; Eiros Bouza, J.; Pinilla, J.; San Román, J. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, vol. 40 (2), 75-84.