

Artículos especiales

Medwave 2016 Sep;16(8):6538 doi: 10.5867/medwave.2016.08.6538

Caracterización cuantitativa de la producción científica de MEDWAVE, 2010-2014

Scientometric characterization of Medwave's scientific production 2010-2014

Autores: Yurieth Gallardo Sánchez[1], Ruber Luis Gallardo Arzuaga[2], Madelin Fonseca Arias[3], María Esther Pérez Atencio[3]

Filiación:

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Celia Sánchez Manduley, Granma, Cuba

[2] Hospital Clínico Quirúrgico Universitario, Celia Sánchez Manduley, Granma, Cuba

[3] Policlínica Universitaria Raúl Podio Saborit, Granma, Cuba

E-mail: gallardo.grm@infomed.sld.cu

Citación: Gallardo Sánchez Y, Gallardo Arzuaga RL, Fonseca Arias M, Pérez Atencio ME. Scientometric characterization of Medwave's scientific production 2010-2014: a descriptive study. *Medwave* 2016 Sep;16(8):6538 doi: 10.5867/medwave.2016.08.6538

Fecha de envío: 27/6/2016

Fecha de aceptación: 29/8/2016

Fecha de publicación: 15/9/2016

Origen: no solicitado

Tipo de revisión: con revisión por tres pares revisores externos, a doble ciego

Palabras clave: medical journal, scientific production, bibliometric indicators

Resumen

INTRODUCCIÓN

La utilización de indicadores bibliométricos para la evaluación de la ciencia, permite realizar un análisis desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo de la producción científica.

OBJETIVO

Caracterizar la producción científica, en cuanto a visibilidad y productividad, de la revista Medwave, indexada en Google Académico, en el periodo 2010-2014.

MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliométrico. Se utilizaron los indicadores cuantitativos que ofrece el programa Publish or Perish. Se relacionó la cantidad de artículos publicados con el número de autores que participaron en la investigación. Se reportan los artículos citados, la cantidad de citas, los autores y año de publicación. La búsqueda de los indicadores se realizó colocando en la caja de navegación del Publish or Perish el nombre de la revista médica y su International Standard Serial Number, ISSN.

RESULTADOS

Existieron 481 artículos publicados para una cantidad de 220 citas; a un ritmo de más de 36 citas por año y 20 citas por autor y año. Se alcanzó un índice h=5 e índice g=6. Existió como promedio dos autores por artículo. Sólo cinco artículos registraron mayor cantidad de citas, del total que aportaron.

CONCLUSIONES

La revista mostró indicadores cuantitativos que la colocaron en posición favorable con respecto a otras revistas de la región, en cuanto a visibilidad y productividad. Existió un bajo índice de colaboración al predominar artículos con autores individuales. Un bajo número de artículos aportaron a la productividad de la revista, a pesar de tener significativa cantidad de citas.

Abstract

INTRODUCTION

The use of bibliometric indicators for the evaluation of science allows an analysis of scientific production both from a quantitative and qualitative point of view.

OBJECTIVE

To characterize the scientific production of Medwave during the period 2010 to 2014 in terms of visibility and productivity.

METHODS

A bibliometric study was carried out. Variables analyzed were offered by the "Publish or Perish" program working with the Google Scholar database. The number of articles published were related to the number of authors involved in each research work. The articles cited, number of citations, authors and year were reported. Indicators were obtained by placing in name of the journal and its International Standard Serial Number (ISSN) in the navigation box of Publish or Perish.

RESULTS

There were 481 articles published with 220 citations; at a rate of more than 36 citations per year and 20 citations per author and year. An index $h = 5$ and index $g = 6$ were achieved. There was an average of two authors per article. Only five articles had more citations than the total they provided.

CONCLUSIONS

The scientometric indicators found place the journal in a favorable position relative to other medical journals of the region, in terms of visibility and productivity. There was a low rate of cooperation since articles with individual authors prevailed. A low number of articles contributed to the productivity of the journal despite having significant number of citations.

Introducción

En la actualidad, en que se desenvuelve la ciencia de la información, los estudios bibliométricos cobran un significado extraordinario. Esto en función de evaluar, cuantitativa y cualitativamente, el producto final de las investigaciones realizadas en un contexto determinado. A la vez miden la productividad y visibilidad de la revista en la cual se publica [1].

Medwave es una revista electrónica revisada por pares y de acceso gratuito. Contiene artículos originales de revisión sobre determinantes clínicos, sociales, políticos y económicos en salud, y de investigación en el ámbito clínico y biomédico.

Las revistas científicas [2], como es la que se somete a objeto de estudio, reciben permanentemente un proceso de evaluación. Dicho proceso permite que éstas tengan un valor en la divulgación de los trabajos científicos de los autores y que, a su vez, los autores reconozcan este valor y envíen sus trabajos a las revistas de más reconocimientos.

Patrón y colaboradores [3] afirman que gracias a los indicadores bibliométricos, la actividad científica adquiere validez al ser palpable uno de los productos finales del proceso de investigación, aportando a la comunidad científica nuevos conocimientos y conductas frente a diferentes situaciones médicas. Espino e investigadores [4] los definen como instrumentos para evaluar el progreso de una publicación, identificar las deficiencias y establecer

estrategias específicas para su solución. Son herramientas especialmente útiles a la hora de diseñar políticas para visibilizar la revista y buscar su productividad.

El manejo de los indicadores bibliométricos permite realizar un análisis cuantitativo y cualitativo del comportamiento de la ciencia a través de su producción científica, y también ayudan a identificar las áreas de investigación que se están desarrollando o dejando de lado. De forma tal, que Guerra y colaboradores [5] plantean que "los estudios bibliométricos adquieren cada vez mayor relevancia para la comunidad científica por sus valiosos aportes en el conocimiento del estado de un área o de un tema de investigación".

Por estos motivos, los autores de la presente investigación se trazaron como objetivo caracterizar la producción científica en cuanto a visibilidad y productividad de la revista Medwave, indexada en Google Académico, a través de indicadores cientométricos que ofrece el programa *Publish or Perish* [6], en el periodo 2010-2014. Métodos

Se realizó un estudio bibliométrico, descriptivo y retrospectivo con el objetivo de caracterizar la producción científica en cuanto a visibilidad y productividad de la revista biomédica Medwave, indexada en Google Académico, en el periodo 2010-2014. Ello se efectuó a través de indicadores cientométricos que ofrece el programa *Publish or Perish*. La muestra estuvo constituida

por los 481 artículos publicados en el periodo que se analiza. Se consultaron los indicadores del programa el 24 de junio de 2016 para la solicitud de los indicadores estudiados. Se calcularon los siguientes indicadores:

- Cantidad de trabajos, total de citas, citas por año, citas por artículo, citas por autor, citas por autor y año y autores por artículo.
- Índice H: que considera tanto la cantidad de artículos como la cantidad de citas que reciben. "Un científico tiene índice H si el H de sus Np trabajos recibe al menos h citas cada uno, y los otros (Np - H) trabajos tienen como máximo h citas cada uno" [7]. En otras palabras, un científico tiene índice H si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno. Así mismo sucede cuando se tiene en cuenta el análisis de una revista.
- Índice contemporáneo hc: que toma en cuenta el tiempo de vida de los artículos, y a medida que pasa el tiempo, este índice decrece [8].
- Índice h individual o hI: referido al número de autores promedio con que publica el autor, con el fin de particularizar el impacto de los miembros de un equipo de colaboradores. Se obtiene dividiendo h por el número medio de autores en los h trabajos [9].
- Índice individual normalizado, hInorm: referido a las citaciones hechas a cada artículo [9]. Es normalizar el número de citas para cada artículo dividiendo el número de citas por el número de autores de ese documento, y luego calcular el índice h de los recuentos de referencias normalizadas [10].
- Índice hm: que toma en cuenta el número total de citaciones al autor [11].
- Índice e: para diferenciar aquellos autores que tienen trabajos que reciben muchas citas y que, sin embargo, pudieran mostrar un índice h igual al resto [12].
- Índice g: que también se refiere a diferenciar autores con un mayor número de citaciones. Considera todas las citas

de los g artículos más citados, y viene a representar un promedio de citas entre estos g artículos. Ordenados los artículos de forma decreciente del número de citas que reciben, g es el mayor valor de forma que los primeros g artículos tienen, en su conjunto, al menos g^2 citas [13].

- Índice h anual, hI anual: para analizar el impacto anual de la revista. Mide el número medio de un solo autor (o revista) señala índice h equivalentes que un académico (o revista) ha acumulado en cada año [10].
- Además, cada uno de estos indicadores está explicado con precisión en el manual del usuario [8] del programa *Publish or Perish*. Se relacionó la cantidad de artículos publicados según el número de autores que participan en la investigación. Además, se revelaron los títulos de los artículos citados, cantidad de citas, autores y año de citación que aportaron productividad a la Revista.

La estrategia de búsqueda de los indicadores se realizó colocando en la caja de navegación del *Publish or Perish* el nombre de la revista Medwave, su ISSN (*International Standard Serial Number*, Número Normalizado Internacional de publicaciones seriadas): 0717-6384 y estableciendo el periodo de estudio en el propio software. Se procedió al análisis de toda la información obtenida. Se realizaron comparaciones con otros estudios y con la bibliografía consultada al respecto. Los resultados se expresaron en tablas de contingencia y gráficos de barras simples.

Resultados

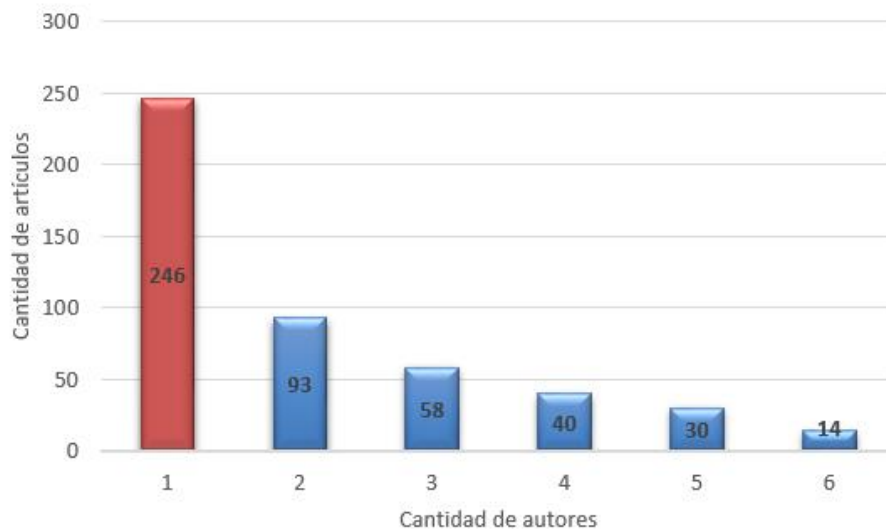
En la Tabla 1 se muestran los indicadores cuantitativos que caracterizan a la revista que se analiza, en el período 2010-2014. Existieron 481 artículos publicados con un total de 220 citas, a un ritmo de 36 citas por año aproximadamente. Predominaron los artículos con dos o menos autores cada uno (Gráfico 1).

Indicadores	Valores
Total de artículos	481
Total de citas	220
Citas por año	36,67
Citas por artículo	0,46
Citas por autor	131,76
Citas por autor y año	21,96
Autores por artículo	2,08
Índice H	5 (17%)
Índice G	6 (19%)
Índice hc	5
Índice hI	2,78
Índice h normalizado	4
Índice e	3,46
Índice hm	4,08
hI anual	0,67

Fuente: indicadores obtenidos del programa *Publish or Perish* [6].

Tabla 1. Indicadores cuantitativos que muestran visibilidad y productividad de revista Medwave. 2010-2014.

La cantidad de autores por artículo se colocó, en la gran mayoría, entre uno o dos investigadores (Gráfico 1).



Fuente: indicadores obtenidos del programa *Publish or Perish* [6].

Figura 1. Distribución de artículos publicados según cantidad de autores. 2010-2014.

En la Tabla 2 se muestra la visibilidad que han tenido los diez artículos más citados de la revista Medwave en el periodo que se examina. Los que aportaron al índice H

fueron los que asumieron cinco o más citas (seis artículos). El año que más visibilidad tuvieron las investigaciones fue 2012.

Título	Autores	Citas	Año
Embarazo de alto riesgo	B Donoso, E Oyarzún	13	2012
Modelo de salud familiar en Chile y mayor resolutivez de la atención primaria de salud: ¿contradictorios o complementarios?	C Bass	8	2012
Estudio descriptivo transversal sobre promoción de salud bucal y nivel de conocimientos de caries dental en niños de 11-12 años	L Hormigot, DE Reyes, AM González, YP Meriño	6	2013
Perfil epidemiológico de la cesárea en Chile en la década 2000-2010	E Guzmán	5	2012
Conceptos y definiciones básicas de la gestión clínica	A Román	5	2012
Deterioro cognitivo, demencia y estado funcional de residentes en un hogar de ancianos: estudio descriptivo de corte transversal con abordaje cuantitativo	CY Escalona, AC Roca, K Blanco	5	2012
Aspectos epidemiológicos de la obesidad en América Latina: los desafíos a futuro	B Cirilo	4	2012
<i>A new way to find evidence quickly and efficiently</i>	G Rada, I Neumann, J Cerda	3	2014
¿Es importante la alimentación para los estudiantes universitarios?	C Troncoso, C Doepking, E Silva	3	2011
<i>Advances and challenges of psychiatric reform in Brazil 22 years after the Caracas declaration</i>	DS Nascimento, PR Fagundes, N do Rosário	3	2012

Fuente: indicadores obtenidos del programa *Publish or Perish* [6].

Tabla 2. Artículos más citados en el periodo 2010-2014 de revista Medwave.

Discusión

El crecimiento dinámico de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha posibilitado el acceso a la producción científica de los profesionales desde cualquier lugar y momento. Es por ello que constituye una necesidad cada vez más creciente, el evaluar los procesos de producción y comunicación del conocimiento científico resultante de la actividad investigativa [14].

La investigación científica es una actividad primordial de las universidades. La visibilidad de los artículos científicos es importante para los investigadores, para las instituciones académicas en que trabajan y las organizaciones que financian la investigación. Dado que es complejo valorar individualmente cada manuscrito, se ha generalizado la aplicación de índices cuantitativos que miden las citas recibidas por las revistas en que se publicaron, asumiendo que la visibilidad de las revistas puede aplicarse a todos los manuscritos publicados en ellas [15].

Lo anterior se armoniza con Reyes y colaboradores [16], quienes afirman que la publicación de una revista *online*, sea como forma exclusiva o sumada a su versión impresa, aumenta su visibilidad al facilitar el acceso a un ámbito de lectores mayor que el de los suscriptores de la versión impresa. Esto es más notorio si la versión electrónica se incluye en una base de datos de amplia difusión que permita el acceso libre a los artículos, ya sea al título y el resumen en inglés (caso de PubMed) o, además, a su texto completo (caso de SciELO). De aquí la importancia de incorporar a las revistas en bases de datos internacionales y nacionales con alta visibilidad.

Se demostró que la productividad de Medwave es superior a la Revista *Medicentro Electrónica* [17] editada en Cuba. Ello considerando la cantidad de años estudiados, en cuanto a la cantidad de artículos publicados aunque en periodos de tiempo diferentes, al aportar 481 y 444 artículos respectivamente. No se comportó así con la Revista de Ciencias de la Información en Cuba, que duplicó la productividad de Medwave según Arencibia [18].

La transparencia de una revista se manifiesta según las citas que reciben sus artículos en un periodo de tiempo. En el caso que nos ocupa, se realizaron más de 130 citas por autor y superior a 20 citas por autor cada año de estudio. Esto demuestra que el espacio ocupado en la comunicación científica de los artículos publicados en Medwave fue satisfactorio. En este sentido, los resultados encontrados son superiores a los hallazgos bibliométricos vertidos en una revista médica en Granma, Cuba (Gallardo, 2016). Numerosos investigadores [3],[4],[5],[6],[7],[14],[15] coinciden con estos indicadores, pero difieren en que son computados en bases de datos como: Wok y Scopus.

Según Mitras, citado por Peralta González y colaboradores [19], los indicadores de impacto, visibilidad o calidad son los más polémicos y cuestionables en el ámbito bibliométrico. Se refieren al valor final, influencia o repercusión de los documentos en el resto de las publicaciones. Están asociados a las direcciones que

alcanzan las citas bibliográficas y generalmente se vinculan al factor de impacto e índice de citas.

El índice h , propuesto en los últimos tiempos, es un indicador bibliométrico que toma potencia como referente de la trayectoria investigadora en comparación con el factor de impacto, principalmente porque unifica la difusión e impacto. Según ciertos investigadores [20], "su principal debilidad es que no aprecia las colas de citas por encima ni por debajo del índice y promociona a los productores masivos de artículos y penaliza a los selectivos".

En la casuística que se analiza se encontró que existen cinco artículos publicados, que son citados como mínimo cinco veces. Esto expresa en cierta medida una productividad placentera. Asimismo, existen otras revistas médicas indexadas en Google Académico que tienen un índice h menor, como por ejemplo *Multimed* (revista médica en Granma, Cuba). El índice g , descrito por primera vez en 2006, expresa que la cantidad de citas acumuladas por estos seis artículos más citados es superior a seis al cuadrado.

"Desde una perspectiva histórica y sociológica, la participación de varios autores en la elaboración de un trabajo es consecuencia de la profesionalización de la comunidad científica" [21]. Cuando se analiza el Gráfico 1 es evidente que la cooperación entre investigadores es casi nula, puesto que más de la mitad de los autores publican sus artículos de manera individual y solo el 48,1% de los estudios están realizados en colaboración. Este elemento discrepa con Barranco y colaboradores [22], al sentenciar en su investigación la colaboración entre los investigadores que publicaban sus artículos en la Revista *Enfermería Global*, editada por la Universidad de Murcia.

En un estudio cuantitativo realizado a la Revista *Médica Multimed* en Cuba, provincia de Granma, se evidenció gran colaboración entre los investigadores, pues predominaron los artículos con tres y más autores (Gallardo, 2016). Este hecho difiere de lo encontrado en el presente estudio.

Investigadores como Gómez García y colaboradores [23], en un estudio bibliométrico a la Revista de Educación XX1 en España, obtuvieron el predominio de participación de autores de uno a dos por artículo publicado en el periodo de 2000-2009. Evento en concordancia con los resultados de la investigación.

La Tabla 2 evidencia los diez trabajos más citados en la casuística del análisis métrico de la revista Medwave, al declarar el título de la investigación publicada, citas recibidas, año de publicación y los autores. El año de mayor impacto, en el periodo analizado fue 2012. Todo esto puntualiza que la revista Medwave, a pesar de tener sólo un poco más de una década de salir al aire, se ha indexado en bases de datos de impacto internacional lo que ayuda a la dispersión del conocimiento científico de sus artículos y, por tanto, a que obtengan mayor cantidad de citas. Entre

estas se encuentran: MEDLINE/PubMed, LILACS y Google Académico. Además, en los directorios: DOAJ y LATINDEX.

Conclusión

A modo de conclusión, se mostraron los indicadores cuantitativos más específicos de la revista Medwave, al tener en cuenta su visibilidad y productividad ofrecidos a través del programa *Publish or Perish*. Existió un bajo índice de colaboración al predominar artículos con autores individuales. Predominó el insuficiente número de artículos que aportaron a la productividad de la revista, a pesar de tener significativa cantidad de citas.

Estos indicadores deben constituir un punto de partida para continuar el trabajo editorial, y que Medwave constituya un ejemplo de calidad en la producción científica para Chile, América Latina y el mundo.

Notas

Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del reporte; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable o a la dirección editorial de la Revista.

Financiamiento

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

Referencias

- Mora ME, Navea R. Estudio cuantitativo de los trabajos de especialización: Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. RFM. 2008 Jun;31(1):37-44. | [Link](#) |
- Benet M, Morejón A. Posicionamiento de las revistas científicas de la salud en Cuba según el índice H5 obtenido del Google ScholarMetrics. Medisur.2016;14(2). | [Link](#) |
- Patrón C, López MC, Piovesan S, Demaría B. Análisis bibliométrico de la producción científica de la revista Odontología. Odontología. 2014 Mayo;16(23):34-43. | [Link](#) |
- Espino M, Baños A, Vítores ME, Valdés Y. Análisis métrico de la producción científica de la revista "Panorama Cuba y Salud". Rev Cub Inf Cienc Salud. 2013;24(3). | [Link](#) |
- Guerra K, de Zayas MR, González MV. Análisis bibliométrico de las publicaciones en el tema proyectos de innovación y su gestión en Scopus, en el período 2001-2011. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. 2013;24(3). | [Link](#) |
- Harzing AW. Publish or Perish. London: Middlesex University; 2007. | [Link](#) |
- Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. PNAS 2005;102:16569-72.
- Publish or Perish User's Manual. Melbourne: Tarma Software Research; 2007.
- Jin BH. The AR-index: complementing the h-index. ISSI Newsletter 2007;3(1):6.
- Anne-Wil Harzing. From h-index to hIa: The ins and outs of research metrics. Research in International Management. 2016 Jul [on line]. | [Link](#) |
- Schreiber M. To share the fame in a fair way, hm modifies h for multi-authored manuscripts. New J Phys. 2008;10. | [Link](#) |
- Zhang CT. The e-index, complementing the h-index for excess citations. PLoS One 2009; 4(5):e5429. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Dorta P, Dorta MI. Indicador bibliométrico basado en el índice h. Rev. Esp. Doc. Cient. 2010; 33(2): 225-245. | [CrossRef](#) |
- González O, Franco M, Rodríguez L, Pérez BR. Estudio bibliométrico de EDUMECENTRO: segunda revista de educación médica en territorio cubano. Rev EDUMECENTRO. 2014 Dic;6(3):95-110. | [Link](#) |
- Valdés G, Pérez F, Reyes H. Análisis de las publicaciones biomédicas chilenas indizadas en PubMed, en los años 2008 y 2009. Rev Med Chile. 2015 Ago;143 (8):979-986. | [Link](#) |
- Reyes H, Bustos A, Andresen M, Palma J. La Revista Médica de Chile en el año 2012. Rev Méd Chile. 2013 Ago;141(8):1049-1056. | [Link](#) |
- Batista NE, Ramos MI, Hernández VJ, Martínez NC, Vanconselo D, Hernández Y, et al. Bibliometric analysis of Medicentro Electronic Journal during 2007-2011. General indicators. Medicentro Electronic Journal. 2014;18(1). | [Link](#) |
- Arencibia Jorge Ricardo. Acimed in Scholar Google: a citation analysis of the Cuban Journal of Health Information and Communication Professionals. ACIMED. 2008 Jul;18(1). | [Link](#) |
- Peralta MJ, Frías M, Gregorio O. Criterios, clasificaciones y tendencias de indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. Rev Cub Inf Cienc Salud. 2015 Sep;26(3):290-309. | [Link](#) |
- Túñez M, de Pablos JM. El índice h en las estrategias de visibilidad, posicionamiento y medición de impacto de artículos y revistas de investigación. Actas del 2º Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación, Segovia, 2013. | [Link](#) |
- González J, Moya M, Mateos MA. Indicadores bibliométricos: características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. An Esp Pediatr. 1997;47(3):235-244. | [Link](#) |
- Barranco A, Navarro C, Ros J. Análisis cuantitativo de la Revista "Enfermería Global" (2002-2004). Enfermería Global 2005;4(2):1-17. | [Link](#) |
- Gómez-García A, Ramiro MR, Ariza T, Reina Granados M. Estudio bibliométrico de educación XX1. Educación XX1. 2012 May;15(1):17-41. | [Link](#) |

Correspondencia a:
[1] Calle Víctor Morales 196
Reparto El Carmen
Media Luna
Granma
Cuba



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.