



Los hipervínculos son
señalados con esta clave



e-Ciencias de la Información

Estudio bibliométrico de la Revista Centro Agrícola, Cuba

- Luis Ernesto Paz Enrique
- María Josefa Peralta González
- Eduardo Alejandro Hernández Alfonso

Publicado 01 de julio, 2016 / Artículo científico 1

Revista electrónica semestral ISSN-1659-4142



Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
Universidad de Costa Rica

Visite el sitio web de e-Ciencias de la Información

➤ Estudio bibliométrico de la Revista Centro Agrícola, Cuba¹

Bibliometric study of Centro Agrícola Journal, Cuba

➤ *Luis Ernesto Paz Enrique*²

➤ *María Josefa Peralta González*³

➤ *Eduardo Alejandro Hernández Alfonso*⁴

RESUMEN

Los análisis de referencias de las publicaciones seriadas constituyen herramientas oportunas para la toma de decisiones encaminadas a mejorar la calidad de las revistas. En este artículo se plantean como objetivos examinar las referencias de los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. En el estudio se caracteriza la publicación y las referencias que emplea la revista. Se aplican cinco indicadores unidimensionales: año más referenciado, tipología documental más referenciada, autores más referenciados, índice Price por años e índice Price total. Para la obtención de los resultados se crea una base de datos bibliográfica, siendo este producto uno de los resultados de la investigación. Se analizan las oportunidades que ofrece el Open Journal Systems para las publicaciones seriadas, la necesidad de utilizar referencias actualizadas y los aspectos negativos de la endogamia editorial. El análisis arriba a conclusiones y recomendaciones que contribuirán a mejorar la calidad de la revista, facilitando el posicionamiento e indización en bases de datos de prestigio.

ABSTRACT

The analysis of references of serials publications are appropriate tools for making decisions to improve the quality of the journals. This article raises as objectives to examine the references of the articles published by the Centro Agrícola Journal of the Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. This article characterizes the publication and the references employed by the journal. Five unidimensional indicators are applied: most referenced year, most referenced document types, most referenced authors, Price index for years, and Price index total. To obtain the results, a bibliographic database is created, and this product is one of the results of research. The opportunities of the Open Journal Systems for serial publication, the need to use updated references, and negative aspects of the publishing endogamy are analyzed. The analysis arrives to conclusions and recommendations that contribute to improving the quality of the journal, facilitating the positioning and indexing in databases of prestige.

Palabras clave

Bibliometría, Artículos, Indicadores bibliométricos, Referencias bibliográficas, Revistas, Cuba

Keywords

Bibliometrics, Articles, Bibliometric indicators, References, Journals, Cuba

Recibido: 01 de junio 2015 | Corregido: 02 de marzo 2016 | Aprobado: 20 de mayo 2016

¹ Este artículo se deriva de una ponencia presentada en el VII Seminario Internacional sobre Estudios Cuantitativos y Cualitativos de la Ciencia y la Tecnología "Prof. Gilberto Sotolongo" realizado en el marco del XIII Congreso Internacional de Información: INFO 2014, realizado en la Habana, Cuba.

² Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Departamento de Ciencias de la Información. CUBA. lpaz@uclv.edu.cu

³ Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Departamento de Ciencias de la Información. CUBA. mjosefa@uclv.edu.cu

⁴ Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Departamento de Extensión Universitaria. CUBA. ealejandro@uclv.edu.cu

1. Introducción

Respondiendo a la matematización de las ciencias sociales, los estudios métricos de la información proporcionan información para la toma de decisiones. Según Zulueta (2008), los estudios cuantitativos de la información, realizados con el auxilio de las estadísticas y las matemáticas, son oportunos. Las referencias son un factor primordial para favorecer la indización de las publicaciones en bases de datos de prestigio, además son el reconocimiento formal de la obra de investigadoras e investigadores. A través de las referencias se mide el impacto de las publicaciones científicas. Los estudios bibliométricos sobre análisis de citas cuentan con una alta producción a nivel internacional. Los autores Cronin (1990) y Wouters (1994) afirman que el empleo de estudios métricos favorece la reformulación de políticas científicas por parte de las publicaciones.

Actualmente comienza a perfilarse el papel del profesional de la información dentro de las publicaciones científicas. Este profesional contribuye a la formulación de políticas editoriales que favorezcan el desarrollo de las publicaciones. Los análisis de citas ofrecen información acerca de las fuentes, tipología documental y autores que más se referencian. Pueden emplearse además para identificar el grado de actualidad de las referencias o índice Price, aspectos que muestran las fortalezas o debilidades de las publicaciones seriadas.

La Revista Centro Agrícola fue fundada el 16 de diciembre de 1973 en formato impreso hasta finales del año 2003, donde conjuga la edición digital con la impresa. En el 2004, por diversos motivos, la revista publicó sus 4 números en una edición conjunta de 2 (1-2 y 3-4), esto representó un atraso para la publicación que se reflejaría en el 2005 cuando se publicaron todos los números condensados en una sola tirada. A partir del año 2005 se propuso una nueva dirección en la revista y se trazaron nuevas metas para salir del atraso que afrontaba la publicación. A partir del año mencionado, la publicación estabiliza sus tiradas de forma trimestral y comienza a ser indizada por bases de datos especializadas de las ciencias agrícolas y otras fuentes como LATINDEX, Cubaciencia y EBSCO.

En la celebración por el 35 aniversario de la publicación en el 2008, se da a conocer la intención por parte de la revista de ser indizada en SciELO y otras bases de datos como PASCAL de grupo 1. Las acciones para mejorar la publicación comienzan al año siguiente en conjunto con la recién fundada especialidad de Ciencias de la Información en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Los años siguientes se caracterizan por un cambio de la estructura editorial, estudios de vigilancia y análisis de productividad que favorecen que la publicación actualice sus temáticas de investigación. En el 2014 se hace pública la comunicación a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA), de que la Revista Centro Agrícola sería objeto de revisión por múltiples fuentes de indización incluyendo SciELO y AGRIS. En ese momento se estructuran nuevos estudios incluyendo el análisis de las referencias de los artículos publicados con el fin de mejorar la calidad de la revista. Ante una solicitud expresada por la publicación y en consonancia con el criterio de selección de los evaluadores, se decide analizar las referencias de la revista partiendo de las primeras tiradas en formato electrónico hasta el 2012, para un total de 9 años. Los resultados del estudio favorecerían la toma de decisiones para potenciar la mejora continua de la publicación para próximas revisiones.

El propósito del presente estudio es examinar las referencias de los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola desde el 2004 hasta el 2012. Se identifican en la investigación las autoras y los autores, la tipología documental, el año más referenciado y los valores de índice Price. A partir de los análisis desarrollados se propone un plan de acciones para mejorar los aspectos negativos detectados. El estudio es, además, uno de los resultados de un grupo de trabajo rectorado por el Departamento de Ciencias de la Información de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, cuyo objetivo fundamental es mejorar la calidad de las publicaciones científicas universitarias.

2. Referente teórico

2.1. Los estudios bibliométricos

La producción de la ciencia tiene un carácter exponencial. Paz y Hernández (2015) indican que: “cada año aumenta el número de publicaciones, la cantidad de revistas científicas y los investigadores que se posicionan en el canal de la comunicación científica” (p. 296). La evaluación de la actividad científica en las distintas áreas del conocimiento está directamente relacionada con el desarrollo de las mismas. Encontrar métodos y modelos que permitan realizar este proceso evaluativo de manera que sus resultados tributen directamente a este desarrollo ha sido objeto de estudio desde varias disciplinas científicas. Las más relacionadas con este aspecto son la Historia de la Ciencia, la Sociología de la Ciencia, la Filosofía de la Ciencia, y las que se suman las llamadas disciplinas métricas de la información, específicamente la Cienciometría (Martínez, 2007).

El desarrollo de la ciencia se describe dentro del canal de la comunicación científica, donde cada persona autora que publique tiene la posibilidad de ser citada. Este factor disminuye al existir mayor cantidad de publicaciones. Las autoras y los autores generalmente procuran publicar en revistas de alto impacto, indizadas en importantes bases de datos internacionales. El hecho de publicar en estas revistas no significa que su texto sea citado; sin embargo, hay una alta probabilidad que así sea. Quienes investigan, a su vez, referencian revistas de alto impacto garantizando que su publicación cuente con actualidad y con un marco referencial de prestigio.

El alto número de publicaciones en la actualidad es descrito por Ávila, Bermello y Mesa (2012): “los resultados de investigación científica se traducen en la publicación de trabajos que reflejan dichos resultados en revistas especializadas” (párr. 4). Se considera por tanto que la publicación es la forma final de la investigación y la vía más eficaz para socializar los resultados científicos.

Los estudios métricos de la información aplican métodos y modelos matemáticos a autoras y autores, instituciones, publicaciones científicas y repertorios bibliográficos, con la finalidad de describir su comportamiento, realizar comparaciones y facilitar la toma de decisiones. La bibliometría es una de las especialidades métricas más trabajadas durante los últimos años. A partir de su surgimiento, se desarrollan otras disciplinas métricas como la informetría, biblioteconometría, archivonometría y más recientemente la cibermetría y webmetría.

Múltiples estudios dan fe de la validez de la aplicación del método bibliométrico para análisis de variables sobre la producción científica.

El uso más frecuente de la bibliometría es el análisis de publicaciones seriadas. Según Arencibia *et al.* (2014), los estudios bibliométricos son importantes fuentes para el avance y evolución de las revistas científicas. Como señalan Miguel y Dimitri (2013): los estudios métricos contribuyen a describir el comportamiento de una variable de la ciencia. Reflejan la evolución de una publicación, como lo muestran los estudios desarrollados por Vivero, Rivera, Linares, y Botana (2007) y Bemabeu, Ureña, Esplugues, Trescastro, Galiana y Castelló (2012). Sobre la bibliometría, Piedra (2010) establece que “permite la cuantificación de grandes volúmenes de publicaciones científicas en cualquier área del saber” (p. 205). La bibliometría puede analizar la productividad científica de una persona autora o una publicación; o puede analizar las citas contenidas en un repertorio bibliográfico.

Para los análisis de citas se utilizan bases de datos que contienen las referencias de una publicación. Como expone Piedra (2010): “Los métodos basados en el uso de los indicadores biblio–ciencia–informétricos son muy utilizados pues su empleo se sustenta principalmente en el análisis de bases de datos bibliográficas” (p. 206). La información obtenida de las mismas tributa a la representación de los resultados. La definición de unidades de análisis y la formulación correcta de los indicadores deviene en resultados concretos sobre el comportamiento de una publicación.

Varias personas autoras proponen indicadores métricos para el análisis de publicaciones seriadas, tal es el caso de Cañedo y Cruz (2012); Gorbea (2005, 2006); Spinak (2001); Zulueta (2008). Sobre análisis de citas y producción científica por su relevancia, se destacan los estudios de Cronin (1990); Mayta, Huamaní, Montenegro, Samanez y González (2013); Silva (2012).

Los indicadores métricos a emplear para analizar el comportamiento de las publicaciones seriadas clasifican como multidimensionales y unidimensionales. Generalmente arrojan información relevante que facilita la evaluación de una publicación. A criterio de Navarrete, Gómez, Riebeling, López y Nava (2013), el análisis de las publicaciones científicas constituye, por un lado, una herramienta indispensable para calificar la calidad del proceso de generación del conocimiento y, por otro, la descripción de los procesos de la ciencia. Ciger (2003) y Dong, Loh y Mondry (2008) abordan el fenómeno de la evaluación de publicaciones seriadas a partir del análisis de citas; establecen la relevancia de “la utilización de las citas realizadas a un trabajo por otro (o por otros) como medida del impacto de una investigación” (p. 3).

La aplicación de este método favorece la identificación de las debilidades de las publicaciones con respecto a otras y promueve la formulación de estrategias para la mejora continua. El análisis de las publicaciones seriadas a partir de los estudios métricos es pertinente para la obtención de datos que se fundamentan en métodos y modelos matemáticos.

2.1.1. Análisis del dominio

La Revista Centro Agrícola pertenece a la Editorial Feijóo de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Ministerio de Educación Superior de Cuba. Las temáticas que aborda comprenden la “Agroecología, Alelopatía, Sustancias Bioactivas, Biología Vegetal, Agricultura, Suelos, Sanidad Vegetal, Entomología, Alelopatía, Fitotecnia, Botánica, Fisiología Vegetal, Genética y Mejoramiento, Nutrición Vegetal” (Centro Agrícola, 2013). Tal como lo señala la Centro Agrícola (2013):

Se encuentra indexada en: Índice Agrícola de América Latina y el Caribe (CR), Periódica: Índice de revistas latinoamericanas en ciencias (Méx.), Abstract on Tropical Agriculture (Hol), Plant Protection Abstract (ISR), Abstract of Entomology (USA), EBSCO (Méx.), Ulrich’s International Periodicals Directory (USA), International Handbook of Universities (USA). (párr. 7)

El Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) (2013) menciona que: “En Centro Agrícola se han recibido y publicado artículos científicos de diversos países del mundo, entre estos España, México, Alemania, Rusia, Argentina, Uruguay, Brasil, Vietnam, Holanda y otros. Más de 1600 artículos científicos han visto la luz durante estos años” (párr. 3). La revista es “editada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UCLV, con el coauspicio de las Universidades de Granma y Ciego de Ávila y del Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales de Santo Domingo, Villa Clara, Cuba” (Centro Agrícola, 2013, párr. 3).

La publicación cuenta con un comité editorial y científico de prestigio internacional con más del 90% con grado científico de doctor. Los revisores de las propuestas son de diversas partes del orbe, garantizando el cumplimiento del requerimiento referido a la cantidad de revisores exteriores al centro. La publicación cuenta con la certificación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y se encuentra en el Registro Nacional de Publicaciones Seriadas de la República de Cuba. Tiene más de 30 años de existencia y ha alcanzado reconocimientos y premios nacionales por su labor. La Revista Centro Agrícola no emplea el *Open Journal Systems* (OJS) como sistema automatizado para la gestión de publicaciones electrónicas en línea.

3. Metodología

El estudio presentado se clasifica como investigación descriptiva, no se modifica la realidad, sino que se describe. Se clasifica en longitudinal-retrospectiva. De igual forma se puede establecer que la presente investigación para responder a la problemática planteada, combina metodologías con enfoque cualitativo y cuantitativo, por lo que tiene un enfoque mixto.

3.1. Análisis preliminar

Como parte de un análisis preliminar se identifican múltiples errores de forma en la redacción de las referencias. Los mismos se enumeran a continuación.

1. La mayoría de la tipología documental de artículos de revista: no se les identifican los números.
2. Se encontraron varios tipos de normas bibliográficas para la confección de la bibliografía en el mismo artículo y en diferentes publicaciones.
3. Cambio de nombre de instituciones: donde dice UCLV debe decir Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas y donde dice ONE debe decir ONEI (Oficina Nacional de Estadísticas e Información).
4. El tipo de referencia de las comunicaciones personales aparecen en su mayoría sin título.
5. En la muestra analizada se encontraron 42 referencias sin autor, 74 sin año, 28 sin título (esencialmente las páginas web).
6. Se encontraron errores de espacio y de signos de puntuación en la bibliografía declarada en cada uno de los artículos.
7. El tipo de referencia de tesis: algunas aparecían sin especificar el tipo de tesis.
8. Faltas de ortografía en las referencias (Ejemplo: agrícola sin tilde)
9. Bibliografía de los artículos sin terminar. Ejemplo: Alayo Dalmau Pastor:
BB
BBBBBBBB. La referencia de este ejemplo es de Sierra y Machado (2012).

Las normas para la redacción las referencias de los artículos declaradas en la revista son la ISO 690-1 e ISO 690-2. Se expresa la necesidad de la exactitud de las referencias y la correcta citación en el texto. La publicación admite hasta 20 referencias en los artículos científicos y los de opinión, 30 en los artículos referencia y hasta 10 en las comunicaciones cortas. En el período que se analiza solo se identifican artículos de investigación. Cumple con las 20 referencias admitidas ya que el promedio de referencias por artículos es de 19,6. A pesar de que solo se admiten hasta 20 referencias, se identifica que en ocasiones esta cifra es superior en varios artículos publicados.

La revista exige que al menos el 30% de las referencias sean de los últimos 5 años en relación con la fecha del envío del artículo. Las citas se realizan por orden cronológico y alfabético, utilizando el formato "Apellido, año". En el texto, cuando excedan las dos personas autoras, se colocará *et al.* Se exige el entrecomillado para citas textuales. A decir de Centro Agrícola (2013):

La forma de referenciar una cita puede seguir dos modalidades: Si el autor que se cita forma parte de la frase citada, se indica entre paréntesis la fecha de la publicación a continuación del apellido del autor. Si el autor no forma parte de la frase citada, entonces se coloca al final de la frase, entre paréntesis, el autor y el año, separados por una coma. Si se citan varios autores alrededor de una misma idea, se separan por punto y coma, organizados por orden cronológico y alfabético.

3.2. Métodos y técnicas

Para la recogida de información, para el nivel teórico, se emplean los siguientes métodos de tipo cualitativo:

- **Histórico-lógico:** se emplea para la fundamentación de los resultados a partir de aspectos en el análisis con incidencia histórico y contextual.
- **Inductivo-deductivo:** se presenta para los análisis e interpretación de los resultados cuantitativos y posteriormente la obtención de conclusiones parciales. Permite arribar a inferencias relativas al fenómeno de estudio.
- **Sistémico-estructural:** posibilita la estructuración del estudio partiendo de lo general a lo particular.

En el nivel empírico se emplean los siguientes métodos:

- **Análisis documental:** se consultan los principales referentes sobre aplicación del método bibliométrico como herramienta para la investigación. Se revisaron las normativas de la Revista Centro Agrícola para la interpretación de los resultados de la medición.
- **Método bibliométrico:** se aplicó para realizar un estudio de las referencias de los artículos que publicó la Revista Centro Agrícola desde el 2004 al 2012. La selección de la definición espacial del estudio, parte de una solicitud realizada por la revista en correspondencia al período de evaluación definido por varias fuentes de indización; esto posibilitará la mejora de la publicación para futuras revisiones.

Para la aplicación del método bibliométrico como método cuantitativo dentro de las Ciencias de la Información se siguen los pasos correspondientes:

- **Fuentes de información:** se utiliza como fuente de información primaria todos los artículos publicados por la revista en el período mencionado.
- **Confección de la base de datos:** se confeccionó una base de datos referencial nombrada "Referencias C.A. 2004-2012", con todas las referencias de los artículos publicados en los años mencionados. Se registraron en el gestor bibliográfico *Endnote* en su versión X7. Las referencias fueron tomadas directamente de los artículos publicados y se procesaron a partir de los campos básicos y adicionales en correspondencia con la tipología documental a la cual correspondieran. Los campos básicos para cada referencia fueron: autor/a (*author*), año (*year*) y título (*title*). Los campos adicionales responden a cada tipología documental. Atendiendo el interés de la investigación se destacan los campos adicionales de los artículos de revista (*journal article*), aspecto que determinará en los resultados del estudio. Los campos adicionales de la tipología documental de artículo de revista fueron: publicación (*journal*), número (ISSUE), volumen (*volume*) y páginas (*pages*). Para las referencias de las cuales no pudo ser identificada su tipología documental (esencialmente por la baja calidad de las referencias), se les asignó la tipología de *generic*.

- Normalización y procesamiento de los datos: una vez terminada la base de datos se realizó la normalización. Se eliminaron las tildes y otras particularidades de la gramática española a fin de evitar repeticiones, ya que se registran un gran número de referencias de procedencia inglesa, otras tantas alemanas y de origen asiático. No se eliminan los duplicados a fin de determinar los autores que son más referenciados. Para la obtención de los resultados se trabajó con el total de referencias de los artículos comprendidos en el período de estudio. Para el análisis de las referencias se definieron categorías de análisis cuya lógica son los años en los que los artículos son publicados. Se crearon grupos en el *Endnote x7* a partir de los años de publicación que favorecen el cálculo de los índices de Price. El procesamiento de todos los datos y el cálculo de los indicadores seleccionados para el estudio se realizaron mediante el programa *Microsoft Excel*, del paquete de programas *Microsoft Office 2007*, donde fueron creadas tablas y gráficos para la visualización de resultados. La dimensión temporal del estudio abarca nueve años.

3.2.1. Indicadores escogidos

Los indicadores que se emplean son unidimensionales, ya que se utilizan para medir una sola característica dentro de las referencias como unidad de observación del método bibliométrico. Los indicadores escogidos se corresponden al interés de reflejar las características de las referencias con la finalidad de mejorar la revista. La tipología documental y los índices de Price son aspectos importantes a tener en cuenta para la elaboración de las referencias. De igual forma, en las personas autoras referenciadas se puede identificar la existencia o no de endogamia editorial:

- Autoras y autores más referenciados: muestra el cúmulo de personas autoras más citadas en el período analizado, siendo quienes más impacto han alcanzado dentro de los investigadores y las investigadoras que publican en la Revista Centro Agrícola. Para la visualización de resultados se elabora un ranking de forma descendente elaborado en el *Endnote X7*. El resultado de este indicador mostrará la presencia de endogamia en las referencias de los artículos publicados por la revista. Se representan los resultados obtenidos a través del modelo de Bradford utilizando la siguiente fórmula: $1:n:n^2:n^3$, donde 1 es la zona núcleo. Si esta zona contiene A referencias, se requerían Kn artículos ($K>1$) en la segunda zona para alcanzar otras A referencias, K^2n artículos en la tercera zona, y así sucesivamente hasta $K^{i-1}n$ artículos en la zona i , conteniendo todas las zonas A referencias. Es decir, si dividimos el número total de referencias de modo que el núcleo y las zonas contengan aproximadamente las mismas; el número de artículos en cada zona aumenta en progresión geométrica (Bradford, 1948). Para la representación de las zonas bradforianas se emplea un gráfico modelado para el estudio. Se suman todas las referencias analizadas y se divide entre 3 debido a que son las zonas que se desean representar. Se representan tres zonas, determinadas por los valores obtenidos, para ponderar similar cantidad de referencias en cada una de las zonas.

- Años más referenciados: muestra el cúmulo de años más citados en el período analizado. Para la visualización de resultados se elabora un ranking de forma descendente y se grafican los resultados. Se emplea este indicador como referente para identificar la pertinencia de las referencias bibliográficas de los artículos publicados por la revista.
- Tipologías documentales referenciadas: tipo de comunicaciones científicas que más se citan para la confección de las investigaciones publicadas por la Revista Centro Agrícola. Se emplea este indicador para visualizar la presencia de endogamia. Para la visualización de resultados se elabora un ranking de forma descendente y se grafican los resultados.
- Índice Price por años: muestra la pertinencia de las referencias empleadas para la confección de los artículos que fueron publicados por la revista en el período analizado. Para calcular el índice Price se emplea la siguiente fórmula: $IP = \frac{\sum R_5}{\sum TR}$, donde: IP: Índice de Price, $\sum R_5$: Sumatoria de las referencias en cada artículo que hayan sido publicadas en los últimos 5 años con respecto a la publicación del artículo y su año y $\sum TR$: Sumatoria del total de referencias citadas en cada año.
- Índice Price total: este indicador muestra la pertinencia bibliográfica en todos los años en que se analiza la publicación. Se utiliza la misma fórmula planteada en el indicador anterior, pero teniendo en cuenta el total de referencias analizado. En el caso de ambos se utiliza para caracterizar las referencias la siguiente escala:
 1. Índice de Price de 0 hasta 0,3 es bajo.
 2. Índice de Price de 0,3 hasta 0,5 es bajo a medio.
 3. Índice de Price de 0.5 hasta 0.7 es medio a alto.
 4. Índice de Price de 0.7 hasta 1 es alto.

Durante el estudio se localizaron una muestra de referencias clasificadas como genéricas o referencias que no pudieron ser identificadas. Como resultado, se obtuvo que la mayoría de ellas fueron artículos de revistas y páginas web. Se decidió mantener la clasificación de genérico para reflejar cómo influye la mala elaboración de las referencias en la calidad de las comunicaciones científicas. Se utilizó para la localización Google Académico, EBSCO, DOAJ, SciELO, Latindex, *Slideshare*, *Reserchgate*, *PQDT Open*⁵, PMC⁶ y otras fuentes de información. Cada tipología documental, con los metadatos reflejados correctamente, es de fácil identificación. Los artículos siempre deberán contener el título de la revista donde fueron publicados y las páginas web una dirección de url.

Las técnicas que se emplean para la recogida de la información son la revisión bibliográfica y la triangulación de la información para validar los datos obtenidos. Para la representación de los resultados se emplea la estadística descriptiva fundamentada en valores y frecuencias. La información de la revista se recoge directamente del sitio web donde se encuentra alojada; además, se realiza una entrevista al editor en jefe de la publicación que aporta valoraciones y criterios en torno a la evolución de la revista.

⁵ PQDT *Open* proporciona el texto completo de las tesis de acceso abierto de forma gratuita. Puede ser accedido en <http://pqdtopen.proquest.com/about.html>

⁶ PubMed Central (PMC) es un archivo de texto completo libre de las ciencias biomédicas y biológicas literatura de revistas en los Estados Unidos de América. Es accesible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

4. Resultados

Los principales resultados del estudio radican en describir el estado de la publicación que se analiza. Se representan los valores obtenidos a través de gráficos y tablas. Se realiza una breve descripción de la forma en que se visualizan los resultados.

Fueron procesadas 10778 referencias bibliográficas que comprenden los años 2004-2012. Las referencias procesadas pertenecen a 549 artículos. El promedio de referencias por artículo es de 19,6 y de 1197, 5 por número. Las desviaciones típicas de referencias por artículos son de 186.4 y de 9 por número. Los resultados obtenidos en la desviación típica por número corresponden a una inestabilidad de la publicación en los primeros años que se analiza. No se identifica una tendencia específica en el empleo de las referencias, las mismas aumentan y disminuyen en los años que se analiza el estudio.

4.1. Análisis de las referencias de las comunicaciones científicas en la Revista Centro Agrícola

Para identificar a las personas autoras más referenciadas se toman solamente aquellas que tuvieran 18 o más referencias con el fin de reflejar las más representativas. Los datos menores de 18 referencias son repetitivos y no son de interés para el estudio, quienes tienen menos de 18 referencias no reflejan la presencia de autocitas o endogamia en las referencias. Se identifica un total de 3120 autores transitorios. La frecuencia de referencias por autores se puede observar en la Tabla 1. El hecho de que el (Ministerio de la Agricultura (MINAGRI) ocupe el primer lugar es algo esperado. Esto es debido a que el MINAGRI es el ministerio a nivel nacional que más se relaciona con las temáticas que se publican en la revista. Similar ocurre con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), que es el tercer autor más referenciado, ya que es la organización mundial que atiende varias temáticas de publicación de la revista. Se realiza una búsqueda del segundo autor más referenciado y se conocen algunas características que se exponen a continuación.

TABLA 1
Autoras y autores más referenciados en los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola desde el 2004 hasta el 2012

Autor/a	Número de Referencias
MINAGRI	109
Hernandez, A.	74
FAO	47
Perez, J.	44
Gonzalez, M.	32
Rodriguez, M.	29
Vazquez, L.	28
Herrera, L.	22
Fernandez, E.	22

Continúa...

Continuación de la Tabla 1...

Autor/a	Número de Referencias
Rodriguez, C.	21
Sanchez, J.	20
Rodriguez, A.	20
Rodriguez, R.	20
Fundora, O.	20
Perez, M.	20
Mayea, S.	20
Moya, C.	19
Morales, F.	19
Pozo, E.	18
Lerch, G.	18

Se identifica a *Hernandez, A.* como Alberto Hernández Jiménez: destacada personalidad de la Educación y la Ciencia Cubanas, académico titular de las Ramas Agraria y Pesquera de la Academia de Ciencias de Cuba, doctor en Ciencias Agrícolas, ingeniero agrónomo, profesor e investigador titular en la especialidad Geografía de Suelos. Ha sido profesor en múltiples universidades del orbe. Participó en más de cuarenta eventos nacionales y quince eventos internacionales.

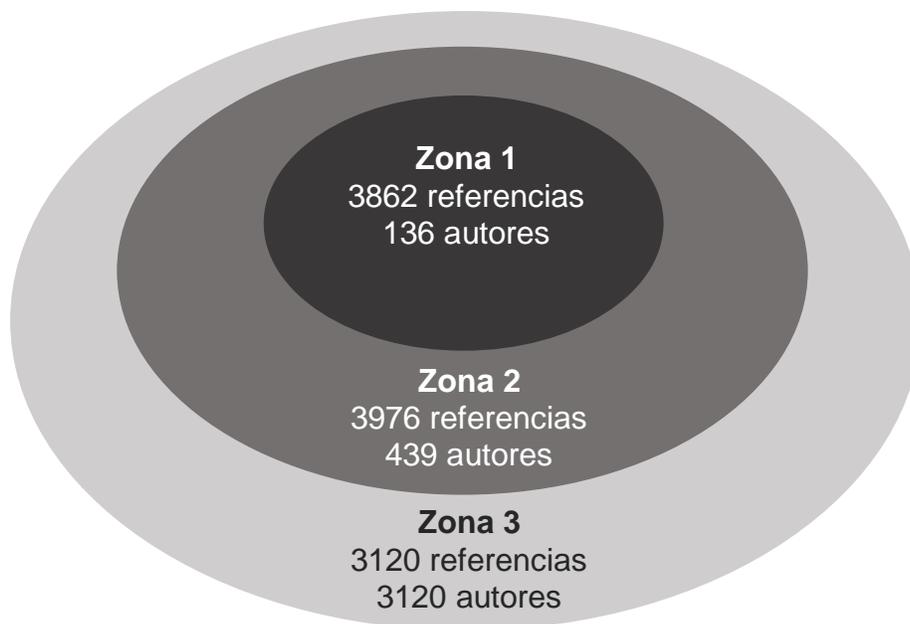
El resultado demuestra la inclinación que existe por parte de los autores de referenciar a otros autores de su misma región y nación, e incluso la institución en que laboran; destáquense que *Mayea, S.* y *Pozo, E.* tienen 20 y 18 referencias, respectivamente, y que fueron trabajadores de la revista. Se evidencia también la presencia de autocitas en el período analizado: los propios autores de los artículos citan o referencian en este caso sus propios trabajos precedentes.

Se representan los resultados obtenidos en el Modelo de Bradford. Para la representación se toma en cuenta el total de referencias, las mismas suman 10778. Este resultado se divide entre 3 debido a que son las zonas que se desean representar y se obtiene: 3 593 para cada zona. La conformación de las zonas puede observarse en la Figura 1. Se realiza una categorización atendiendo el resultado obtenido a partir del total de referencias y las zonas bradforianas; los datos que se representan son los siguientes:

- Zona 1 (núcleo): comprende un total de 3682 referencias correspondientes a autores desde 109 hasta 5 referencias. Los autores suman 136.
- Zona 2: comprende un total de 3976 referencias correspondientes a autores desde 4 hasta 2 referencias. Los autores suman 439.
- Zona 3 (periférica): comprende un total de 3120 referencias correspondientes a la misma cantidad de autores, téngase en cuenta que en esta zona se ubican los autores transitorios o que solo estuvieron representados en el análisis con 1 referencia.

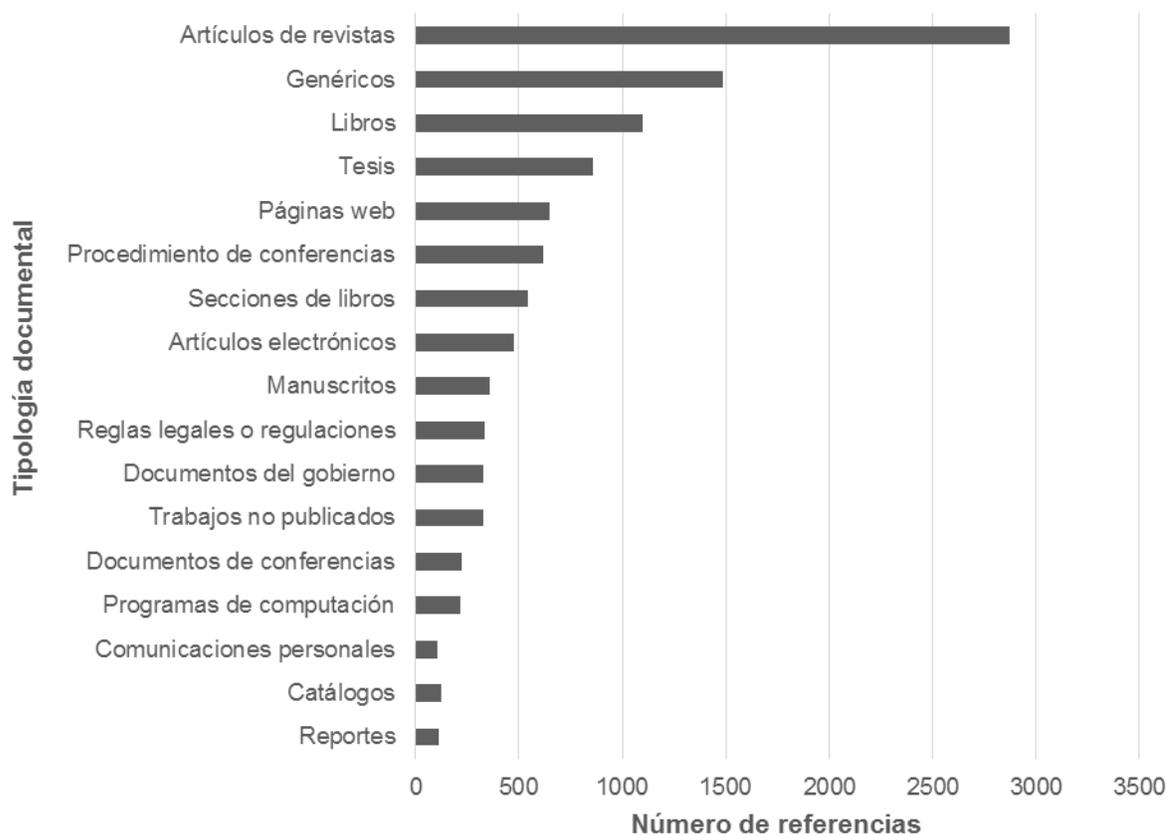
FIGURA 1

Representación del modelo de Bradford para la dispersión de personas autoras y referencias de los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola desde el 2004 hasta el 2012



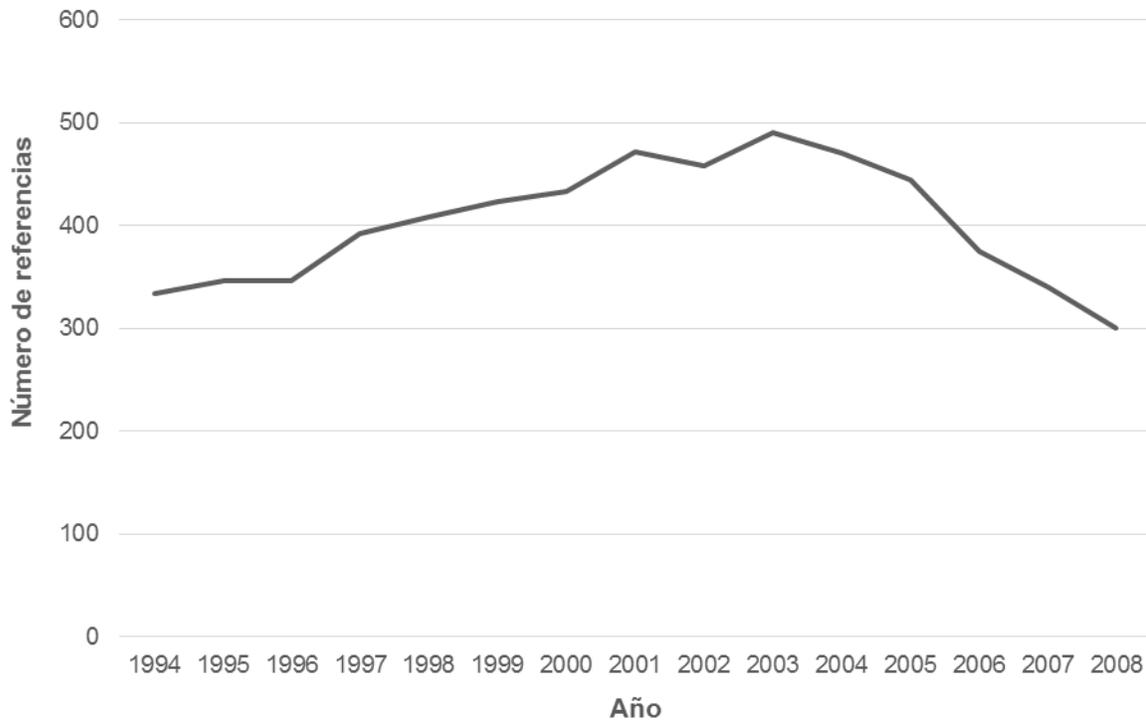
La zona núcleo posee un total de 3682 referencias. Esta zona excede en 89 a la cifra de 3593 que fue establecida para la representación de la dispersión de autores y sus respectivas referencias. Si se hubiesen tomado para la representación, autores desde 109 hasta 4 referencias, esta zona excedería en 757 a la cifra definida para la ponderación de las zonas. La zona 2 se define con 3976 referencias en correspondencia a 439 autores. Esta zona excede en cifra de 3593, establecida para la representación de las zonas. Se representa de esta forma debido a que la diferencia puede considerarse como mínima, teniendo en cuenta que las referencias de los autores con 1 son muy numerosas. La zona 3 posee 3120 referencias y comprende los autores con 1 referencia.

La tipología documental más utilizada en las referencias de los artículos desde el 2004 al 2012 fueron los artículos de revista con 2871, le siguieron los genéricos con 1489, los libros con 1098 y, posteriormente, las tesis con 857. La distribución de las referencias por tipología documental puede observarse en la Figura 2.

FIGURA 2**Número de referencias según tipología documental de los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola desde el 2004 hasta el 2012**

De forma positiva, los artículos de revista ocupan el primer lugar. El resultado se corresponde con las temáticas publicadas en Centro Agrícola debido a que las ciencias agropecuarias son una ciencia técnica y, por tanto, tiene una mayor periodicidad de publicación. Como aspecto negativo se evidencia que la tipología documental de genéricos es la segunda más referenciada: se le asignó esta tipología a las referencias que no pudieron ser identificadas debido a la inadecuada estructura de las referencias declaradas en varios artículos. Esto significó una limitación para el estudio. La tipología de genéricos representa un número considerable del total de las referencias.

El año más referenciado fue el 2003 con un total de 490 citas, le siguió el 2001 con 472, y posteriormente el 2004 con 471. Los años más referenciados se representan en la Figura 3. Como aspecto positivo se destaca que la mayor cantidad de referencias se encuentran después del año 2000 sumando 1985 referencias. Se considera que esta cifra debiese ser mayor por la periodicidad de publicación en las ciencias técnicas, teniendo en cuenta que las referencias después del año 2000 arriban a 3785. Se observa que la cifra asciende hasta el 2004 y, a partir de ese año, la actualización de la bibliografía tiende a disminuir.

FIGURA 3**Distribución de las referencias por años de los artículos publicados por la Revista Centro Agrícola desde el 2004 hasta el 2012**

El índice Price de los años que se analizan se muestra en el Cuadro 1. El valor obtenido en el índice Price total corresponde a un total de 7100 referencias en los últimos 5 años (desde el 2004 hasta el 2012). Se obtiene como resultado un valor de 0.658. El índice Price por años se comporta entre los valores de 0.52, como el menor, y 0.784, como el mayor. Los valores de Price obtenidos se clasifican como de medio a alto y alto. Esto se considera como un aspecto negativo debido a que las ciencias técnicas, en general, y las agropecuarias, en particular, poseen múltiples fuentes de información periódicas con un alto número de publicaciones.

Sobre el argumento anterior se destacan los estudios de Gaitán (2009), Paz, Céspedes y Hernández (2016), Piedra (2010). En las investigaciones mencionadas se realizan distinciones entre la producción científica de las diferentes áreas del conocimiento comparándolas entre sí, destacándose una amplitud de fuentes para las ciencias técnicas. Se considera que las referencias analizadas deberían tener mayores valores de Price a partir de la alta producción científica que alcanza esta rama del conocimiento anualmente. El valor del cálculo del índice de Price total es similar a los valores del indicador anterior, clasificando de medio a alto.

Cuadro 1
Índice Price por años, base de datos Referencias Centro Agrícola, 2004-2012

Años	Referencias de los últimos 5 años	Total de referencias	Índice Price
2004	763	973	0.784
2005	892	1281	0.696
2006	908	1345	0.675
2007	703	1053	0.667
2008	738	996	0.74
2009	769	991	0.775
2010	800	1491	0.536
2011	684	1313	0.52
2012	843	1335	0.631
Total	7100	10778	0.658

5. Discusión

Los estudios bibliométricos constituyen actualmente herramientas muy empleadas para la evaluación de las publicaciones seriadas y científicas. Los resultados de estudios que se fundamenten en el empleo de indicadores métricos favorecen la identificación de las potencialidades y debilidades de las publicaciones. La combinación de métodos y modelos matemáticos, combinados con valoraciones cualitativas, identifica problemáticas y posibles soluciones. Las publicaciones seriadas requieren de estudios enfocados en las referencias como vía para favorecer la calidad de las revistas. La realización de un plan de medidas para mejorar las publicaciones, que se fundamente en los estudios métricos, representará grandes oportunidades para la indización en fuentes de prestigio.

La endogamia editorial es uno de los factores que más influye para la indización o no de las publicaciones seriadas. La endogamia es la presencia en un 25 por ciento o más, del consejo científico o del comité editorial de una publicación en la autoría o las referencias. El término ha sido abordado por varios autores para el análisis de las publicaciones seriadas, tal como es el caso de Coslado, Báez y Lacunza (2010), Estrada y Cristancho (2014), y López (2010). La endogamia evidente se identifica cuando hay un uso abusivo de la endogamia, trayendo consecuencias negativas para las publicaciones. Minimizar los índices de endogamia editorial, favorecerá el posicionamiento y visibilidad de las publicaciones científicas.

En el caso particular de la Revista Centro Agrícola se observa la presencia de endogamia editorial en las referencias. Los valores se comportan de forma discreta, por lo que no es necesario un análisis profundo de la endogamia. Sin embargo, se deberá disminuir la endogamia editorial en lo posible. En la revista analizada se cumple el sesgo de que los autores referencien artículos publicados por la revista a la que postulan sus manuscritos. Tal como lo refleja la Tabla I. Esto garantizará o potencialmente representa mayor posibilidad de que el artículo sea aceptado para publicar. El impacto en las revistas se mide por la cantidad de citas que reciben, por lo que publicar artículos que referencien a la revista a la que se envía el manuscrito representa elevar su índice H.

La pertinencia bibliográfica constituye uno de los factores de mayor peso para la indización de las publicaciones científicas. Los autores Klenzi, Gutierrez y Villafañe (2012) dan fe de la afirmación anterior en su estudio de análisis de métricas de similitud entre documentos para evaluar la pertinencia de títulos bibliográficos. Las comunicaciones científicas deben contener referencias de actualidad como muestra de la pertinencia del estudio. Las ciencias técnicas cuentan con mayor cantidad de canales de comunicación científica.

Existen múltiples publicaciones especializadas en ciencias agrícolas. Solo en la base de datos especializada AGRIS existen 8 142 755 registros. Existen, además, otras fuentes como SciELO Citation Index, que tiene como cobertura la temática de Ciencias Agrícolas; de igual forma, la *Web of Science* (WOS) tiene cobertura amplia de títulos de revistas con las subtemáticas de Química Agrícola, Agricultura/Agronomía y Ciencia Animal. La rama del conocimiento que se analiza cuenta con amplios canales de comunicación certificados. El comité editorial de la Revista Centro Agrícola debe exigir referencias bibliográficas actualizadas a sus autores. Esto favorecerá que la publicación eleve sus índices de Price y tenga mejores resultados en cuanto a la pertinencia bibliográfica. La actualización y pertinencia de las referencias es relevante para la indización de las publicaciones seriadas, así lo reflejan los estudios desarrollados por Delgado, Orduña, Jiménez y Ruiz (2014), de Carabantes (2010), de Lima, Velho y de Faria (2012), Ramos y Cordero (2013), Reis y Macadar (2010), Túnez (2013), Urbizagástegui (2014).

Existen varias normas bibliográficas para temáticas de las ciencias agropecuarias. Las principales son:

- Adv Agronomy
- Agri Ecosys Enviro
- Agriculture Human Values
- Amer Assoc Agronomy
- Euro J Agronomy
- Experimental Agriculture
- J Agron Crop Sci

La Revista Centro Agrícola emplea la norma ISO 690-1 e ISO 690-2. El comité editorial puede mantener esta norma debido a que se utiliza en múltiples publicaciones en cualquier área del conocimiento; sin embargo, se debe velar por su correcta aplicación en las referencias.

Por último, sería muy oportuno que la Revista Centro Agrícola empleara un sistema automatizado de publicaciones seriadas en línea. En la actualidad la herramienta más empleada para el soporte de publicaciones científicas es el *Open Journal Systems* (OJS). El OJS es un gestor de publicaciones seriadas de acceso abierto y un software desarrollado, financiado y distribuido de forma gratuita por el proyecto *Public Knowledge Project* sujeto a la Licencia General Pública de GNU⁷. Sus mayores ventajas radican en que es una aplicación de software libre. Permite crear, publicar y administrar profesionalmente una o múltiples publicaciones seriadas. Además facilita la comunicación entre autores y equipo editorial

⁷ GNU es un acrónimo recursivo que significa "GNU No es Unix".

mediante una política de doble ciego. Las oportunidades que ofrece este sistema favorecerán que la publicación sea considerada por bases de datos como SciELO, cuyo soporte tecnológico requiere que las revistas estén en un sistema automatizado de gestión.

6. Conclusiones

La Revista Centro Agrícola es una publicación seriada que divulga artículos pertenecientes a las ciencias técnicas. Durante el período comprendido entre el 2004 y el 2012 se identifican varios aspectos a considerar partiendo de un análisis de sus referencias. Prevalece el envejecimiento de la literatura referenciada en los artículos de la revista dentro del período señalado. Además, se identifican muestras de endogamia en las referencias, el mal uso de las normas bibliográficas y la ausencia de un sistema automatizado para la gestión de la publicación seriada.

Se encontraron numerosos errores en la elaboración de las referencias de los artículos que atentan contra la calidad de las publicaciones. Esta es una de las razones que impiden que la revista sea indizada en bases de datos de prestigio internacional.

La bibliometría, como disciplina métrica, puede contribuir a la toma de decisiones para mejorar la calidad de las publicaciones. Se propone un plan de acciones encaminado a mejorar la calidad de las comunicaciones científicas y que favorezca la mejora continua de la publicación a partir de los errores encontrados en las referencias de la revista.

7. Recomendaciones

7.1. Acciones para mejorar la calidad de las referencias y la revista en general

A partir de los resultados obtenidos se plantean las siguientes acciones que garantizarán el mejoramiento de la calidad de los artículos. Corresponderá la realización de un estudio similar luego de un año de la entrega de un informe de investigación a la revista mencionada. El estudio deberá emplear los mismos indicadores con el objetivo de comparar los avances de la publicación luego de que la revista haya sido informada de las problemáticas que se detectaron en el presente trabajo. Tras estas consideraciones:

- Se recomienda un cambio de política editorial para la dirección de la revista. La política editorial deberá contener un manual sobre la elaboración de las referencias para las personas autoras. La elaboración correcta de las referencias favorecerá, en gran medida, la indización de la publicación en bases de datos de prestigio.
- Se aconseja la exigencia, por parte del comité editorial hacia las autoras y los autores, de al menos el 80% de las referencias de los documentos que sean de artículos revista, teniendo en cuenta la cantidad de publicaciones de este tipo que existen en esta ciencia.

- Se aconseja la exigencia, por parte del comité editorial para las personas autoras, de la utilización de bibliografía ubicada en los últimos cinco años en el momento en que se realizan las investigaciones.
- Se recomienda que la revista cuente con mayor número de revisores a fin de que puedan detectarse errores en la elaboración de las referencias por parte de las personas autoras.
- Se aconseja que dentro del comité editorial se encuentre un profesional que se encargue de la revisión de las referencias de los artículos y evitar así errores de forma y contenido.

Se aconseja que la revista haga cumplir la norma bibliográfica establecida ISO 690-1 e ISO 690-2, evitando la utilización de varios tipos de normas en un mismo artículo.

- Se recomienda evitar el abuso de la endogamia editorial. Quienes son miembros del comité editorial deben minimizar la endogamia en las referencias. Este factor atenta contra la calidad de la publicación.
- Se propone el uso de un sistema automatizado para la gestión de publicaciones seriadas en línea. Esto representará grandes oportunidades para la Revista Centro Agrícola. Se recomienda el uso del OJS como soporte editorial para la publicación.

8. Agradecimientos

Departamento de Ciencias de la Información de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Revista Centro Agrícola del Centro de Investigaciones Agropecuarias de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

9. Referencias

- Arencibia, D. F., Betancourt, V., González, N., Puig, Y., Biart, O., Fernández, D., y Ochoa, R. (2014). Estudio bibliométrico de la producción científica de *VacciMonitor* (2000-2013). *VacciMonitor*, 23(2), 41-48.
- Ávila, M., Bermello, R., y Mesa, M. E. (2012). Estudio bibliométrico de la Revista de Ciencias Médicas de La Habana en el período 2005-2009. *ACIMED*, 23(4), 1-5. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000400005
- Bemabeu, J., Ureña, T., Esplugues, E. M., Trescastro, E., Galiana, E., y Castelló, I. (2012). Las ciencias de la nutrición en la España de la segunda mitad del siglo XX; estudio bibliométrico descriptivo de la revista *Anafes de Bromatología* (1949-1993). *Nutr Hosp*, 27(2), 18-25.

- Bradford, S. C. (1948). *Documentation*. Washington: Public Affairs.
- Carabantes, D. (2010). Factor de impacto y calidad de las publicaciones científicas en Microbiología: el ejemplo de la Revista Española de Quimioterapia. *Rev Esp Quimioter*, 23(3), 135-143.
- Cañedo, R., y Cruz, J. (2012). Nuevos indicadores métricos para la evaluación de las publicaciones seriadas científicas y académicas. *Acimed*, 23(1), 84- 92.
- Centro Agrícola. (2013). *Revista Centro Agrícola* [sitio web]. Recuperado de <http://cagricola.uclv.edu.cu/index.php/es/>
- Centro de Investigaciones Agropecuarias. (2012). *Revista Centro Agrícola* [sitio web]. Recuperado de http://agronet.uclv.edu.cu/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=6&Itemid=57
- Ciger, S. (2003). Impact factor, citation index and circulation. *Hellenic Orthodontic Review*, 6(2), 31-5.
- Cronin, B. (1990). The Citation Process: The Role and Significance of Citation. *Revista Española de Documentación Científica*, 13(3-4), 12-36.
- Coslado, A., Báez, J. M., y Lacunza, I. (2010). Descripción y análisis del proceso de evaluación de la calidad de las revistas científicas españolas llevado a cabo por FECYT en el año 2008. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(3), 481-495.
- de Lima, R. A., Velho, L.M., y de Faria, L. (2012). Bibliometria e "avaliação" da atividade científica: um estudo sobre o índice. *Perspectivas em Ciencia da Informacao*, 17(3), 3-17.
- Delgado, E., Orduña, E., Jiménez, E., y Ruiz, R. (2014). H Index Scholar: el índice h de los profesores de las universidades públicas españolas en humanidades y ciencias sociales. *El profesional de la información*, 23(1), 87-94.
- Dong, P., Loh, M., y Mondry, A. (2008). The "impact factor" revisited. *Biomedical Digital Libraries*, 2(1), 1-7. Recuperado de <http://www.bio-diglib.com/content/2/1/7>
- Estrada, I., y Cristancho, S. (2014). La información científica en la investigación sobre salud mental en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 25(1), 4-23.
- Gaitán, C.P. (2009). Vigilancia Tecnológica Científica de Ciclos Biogeoquímicos. *J. Technol. Manag. Innov*, 2(4), 1-11.

- Gorbea, S. (2005). *Modelo teórico para el Estudio Métrico de la Información Documental*. Asturias, España: Ediciones Trea.
- Gorbea, S. (2006). *Aplicaciones de los Estudios Métricos de la Información*. Asturias, España: Ediciones Trea.
- Klenzi, R., Gutierrez, L., y Villafañe, V. (2012). Técnicas de recuperación de información en la determinación de pertinencias bibliográficas. Ponencia presentada en el *XIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*, Ciudad de México, México.
- López, M. (2010). Estudio cuantitativo de los procesos de comunicación de Revista Latina de Comunicación Social (RLCS), 1998-2009. *Revista Latina de Comunicación Social*, 65(2010), 538-552.
- Martínez, A. (2007). *Evaluación de la investigación científica: un enfoque desde la métrica de la información* [Tesis de Estudios Avanzados]. Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada, España.
- Mayta, P., Huamaní, C., Montenegro, J. J., Samanez, C., y González, G. (2013). Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011: un estudio bibliométrico en Scopus y Science Citation Index. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 30(1), 31-6.
- Miguel, S., y Dimitri, P. J. (2013). La investigación en bibliometría en la argentina: quiénes son y qué producen los autores argentinos que realizan estudios bibliométricos. *Información, Cultura y Sociedad*, 29(2013), 117-138.
- Navarrete, S., Gómez, A., Riebeling, C., López, G.A., y Nava, A. (2013). La investigación sobre calidad de la atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Estudio bibliométrico. *Salud Publica Mex*, 55(2013), 564-571.
- Paz, L.E., Céspedes, A., y Hernández, E. A. (2016). Análisis métrico de las comunicaciones de la revista Centro Azúcar. *Biblios*, 62(2016), 17-33.
- Paz, L. E., y Hernández, E. A. (2015). Estudio de productividad científica internacional de la temática Caña de Azúcar relacionada con Química Aplicada. *Tecnología Química*, 35(3), 295-307.
- Piedra, Y. (2010). Campo científico de la Comunicación: examinando su estructura intelectual a través del análisis de cocitación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 65, 204-213.
- Ramos, J., y Cordero, A. (2013). Measuring the impact factor of individual researchers in biomedical disciplines. *Actas Esp Psiquiatr*, 41(3), 175-84.

- Reis, A., y Macadar, M. A. (2010). Análise de Citações Utilizadas em ADI: 10 Anos de Anais Digitais do Enanpad (1997-2006). *RAC Curitiba*, 14(1), 122-148.
- Sierra, A., y Machado, I. (2012). Primer registro de Apanteles dignus sobre Keyferia lycopersicella en la Producción protegida de tomate. *Centro Agrícola*, 3(2012), 36-47.
- Silva, L. C. (2012). El índice-H y Google Académico: una simbiosis cuantitativa inclusiva. *ACIMED*, 23(3), 308-322.
- Spinak, E. (2001). Indicadores cuantitativos. *ACIMED*, 38(12), 12-22.
- Túñez, M. (2013). El 'índice h' de la investigación en Comunicación en España, Portugal y Latinoamérica: Web of Knowledge (Wok), Scopus y Google Scholar. *Comunicación y Sociedad*, 26(4), 53-75.
- Urbizagástegui, R. (2014). Estudio sincrónico de obsolescencia de la literatura: el caso de la Ley de Lotka. *Investigación Bibliotecológica*, 28(63), 85-113.
- Vivero, N., Rivera, Z., Linares, R., y Botana, M. (2007). La revista Cuba Bibliotecológica: reflejo del desarrollo de la bibliotecología cubana en la década de los años 1950. *Acimed*, 16(2007), 1-54.
- Wouters, P. (1994). *Los Métodos Bibliométricos: Aplicaciones Y Estado*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14039/>
- Zulueta, M. (2008). *Bibliometría y Métodos Bibliométricos*. Madrid: Paidós.




e-Ciencias de la Información

¿Desea publicar su trabajo?

Ingrese aquí O escríbanos a la siguiente dirección:
revista.ebci@ucr.ac.cr**2011****Origen: respuesta a una necesidad**

En el año 2011, la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) de la Universidad de Costa Rica (UCR) reconoció la importancia de crear **nuevas y mejores alternativas** para difusión de la investigación. **e-Ciencias de la Información** es la respuesta a un contexto actual marcado por una mayor **apertura, flexibilidad, y rigurosidad** en la verificación de los datos y su procesamiento.

2013**Revista de la UCR**

e-Ciencias de la Información es una **revista científica** que aborda las nuevas temáticas de desarrollo e investigación en las Ciencias de la Información, en el **ámbito nacional e internacional**. Así, colabora significativamente en el progreso de esta disciplina. Por sus parámetros de calidad, pertenece al grupo de **las revistas más importantes de la UCR** y se encuentra ampliamente indizada en los importantes catálogos.

En la actualidad**Posicionamiento internacional**

La revista admite trabajos en las siguientes áreas, siempre que se relacionen **directamente** con las Ciencias de la Información:

Bibliotecología, Documentación, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Investigación, Análisis Estadísticos y Bibliometría, Archivística, Sistemas de Información, Informática, Comunicación y Bibliotecas Escolares.

