



Información, estructura y procedimiento

Editores

Jhon-Franklin Espinosa-Castro

Valmore Bermúdez-Pirela

Juan Hernández-Lalinde

Información, estructura y procedimiento

Editores

Jhon-Franklin Espinosa-Castro

Valmore Bermúdez-Pirela

Juan Hernández-Lalinde

Información, estructura y procedimiento

Editores

Jhon-Franklin Espinosa-Castro
Valmore Bermúdez-Pirela
Juan Hernández-Lalinde

Autores

Jhon-Franklin Espinosa-Castro
Valmore Bermúdez-Pirela
Juan Hernández-Lalinde
Johel E. Rodríguez
Mariana-Elena Peñaloza-Tarazona
Cristian A. Toloza-Sierra
Marly Karina Arenas Torrado



Información, estructura y procedimiento

Editores

©Jhon-Franklin Espinosa-Castro
©Valmore Bermúdez-Pirela
©Juan Hernández-Lalinde

Autores

©Jhon-Franklin Espinosa-Castro
©Valmore Bermúdez-Pirela
©Juan Hernández-Lalinde
©Johel E. Rodríguez
©Mariana-Elena Peñaloza-Tarazona
©Cristian A. Toloza-Sierra
©Marlly Karina Arenas Torrado

Información, estructura y procedimiento / editores Jhon-Franklin Espinosa-Castro, Valmore Bermúdez-Pirela, Juan Hernández-Lalinde; Johel E. Rodríguez [y otros seis] -- Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2018.

152 páginas; tablas a blanco y negro; figuras a color
ISBN: 978-958-5533-35-6 (Versión electrónica)

I. Arte de escribir 2. Propiedad intelectual 3. Artículos científicos 4. Divulgación científica -- Redes académicas I. Espinosa-Castro, Jhon-Franklin, editor-autor II. Bermúdez-Pirela, Valmore, editor-autor III. Hernández-Lalinde, Juan, editor-autor IV. Rodríguez, Johel E.V. Peñaloza-Tarazona, Mariana-Elena VI. Toloza-Sierra, Cristian A.VII. Arenas Torrado, Marlly Karina VIII.Tit.

808.066 143 2018 Sistema de Clasificación Decimal Dewey 21ª edición

Universidad Simón Bolívar – Sistema de Bibliotecas

Grupos de investigación

-Altos Estudios de Frontera (ALEF), Universidad Simón Bolívar, Colombia.

Rina Mazuera Arias

-Grupo de Investigación e Innovación en Ingenierías Aplicadas (GI3A), Universidad Simón Bolívar, Colombia
Johel E. Rodríguez

ISBN: 978-958-5533-35-6

Impreso en Barranquilla, Colombia. Depósito legal según el Decreto 460 de 1995. El Fondo Editorial Ediciones Universidad Simón Bolívar se adhiere a la filosofía del acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



© Ediciones Universidad Simón Bolívar

Carrera 54 No. 59-102

<http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/edicionesUSB/dptpublicaciones@unisimonbolivar.edu.co>

Barranquilla y Cúcuta

Producción Editorial

Conocimiento Digital Accesible. Mary Barroso, Lisa Escobar

Urb. San Benito vereda 19 casa 5. Municipio Santa Rita del Estado Zulia- Venezuela. Apartado postal 4020. Teléfono: +582645589485, +584246361167. Correo electrónico:marybarroso27@gmail.com, conocimiento.digital.a@gmail.com

Diciembre del 2018

Barranquilla

Made in Colombia

Como citar este libro

Espinosa-Castro, J.F., Bermúdez-Pirela, V. y Hernández Lalinde, J. (Ed.) (2018). *Información, estructura y procedimiento*. Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

DOI:

5

ÍNDICES DE CITACIONES Y GESTORES DE REFERENCIAS

Jhon-Franklin Espinosa-Castro

Licenciado en Matemáticas e Informática. Especialista en Gerencia en Informática. Magíster en administración de Empresas e Innovación. Universidad Simón Bolívar, Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Cúcuta, Colombia. Autor de correspondencia E-mail: j.espinosa@unisimonbolivar.edu.co; jhonfec1983@gmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2186-3000>. Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Jhon_Franklin

Juan Hernández-Lalinde

Ingeniero Industrial. Magíster en Gerencia de Mantenimiento. Universidad Simón Bolívar, Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Cúcuta, Colombia. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6768-1873>, E-mail: j.hernandezl@unisimonbolivar.edu.co

Marlly Karina Arenas Torrado

Magíster en Gerencia de Empresas, Universidad Simón Bolívar, Facultad de Administración y Negocios, Cúcuta, Colombia. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9084-2460>. E-mail: m.arenast@unisimonbolivar.edu.co

Cristian A. Toloza-Sierra

Ingeniero de Sistemas, Departamento de Sistemas. Universidad Simón Bolívar Cúcuta, Colombia, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9908-0076>, E-mail: c.toloza@unisimonbolivar.edu.co

Resumen

El capítulo de investigación presenta una descripción conceptual de referentes expertos en la temática e igualmente instituciones y plataformas en índices de citaciones y gestores de referencias. El escrito tiene por objetivo citar, explicar y apropiar una comunidad específica en aprender, enseñar, corregir y proponer. La metodología está fundamentada en la revisión literaria desde la investigación documental, identificando definiciones, instrucciones, normativa y funcionalidad para la sociedad académica e investigativa y científica.

Palabras clave: índice de citación, gestor de referencia, bibliometría, cienciometría, informetría, factor de impacto, SIR.

Citation Indexes and Reference Managers

Abstract

The research chapter presents a conceptual description of leading experts in the subject and also institutions and platforms in citation indexes and reference managers. The purpose of the paper is to cite, explain and appropriate a specific community in learning, teaching, correcting and proposing. The methodology is based on the review of literature from documentary research, identifying definitions, instructions, norms and functionality for the academic, research and scientific society.

Keywords: citation index, reference manager, bibliometric, scientometric, impact factor, SIR.

Introducción

¿Cómo se define la investigación?

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”. (Hernández et al., 2014, p. 4).

Teniendo en cuenta la definición anterior, un investigador que escribe, publica y divulga los resultados y hallazgos del proyecto realizado, es fundamental para él conocer los sistemas de indexación de resúmenes e igualmente los principales indicadores de evaluación a nivel nacional e internacional.

En el año 1998 nació Google, convirtiéndose en el principal portal de acceso a la información y la verdadera puerta de entrada a Internet. Una de las herramientas principales del buscador es Google Scholar, donde aproximadamente más del 72% de los profesores lo utiliza para la búsqueda de productos, por las publicaciones científicas que ofrece a través de libros, capítulos, artículos, informes, proyectos etc. (Torres-Salinas, Ruiz-Pérez y Delgado-López-Cózar, 2009). Google Scholar, a diferencia de las bases de datos bibliográficas tradicionales, no vacía contenidos de revistas sino que rastrea sistemáticamente la Web, haciendo converger en una sola plataforma dos servicios. En primer lugar es un

buscador de publicaciones científicas y, en segundo lugar, es un índice de citas que ayuda a conocer el impacto que las publicaciones tienen. Esta última propiedad es la que más interesa y la que lo convierte en una competencia directa de otros índices de citación como Web of Science (WoS), de Thomson Reuters, o Scopus, de Elsevier. (Torres et al, 2009).

Teniendo en cuenta lo anterior, Google Scholar, permite analizar “Citas, Índice h e Índice i10”, de autores o investigadores científicos, en función de los productos publicados, siendo una métrica válida para apropiarse y divulgar la producción en diferentes comunidades.

En la sociedad de la información, teóricos denominan la época actual como sociedad de la información, sociedad del conocimiento, sociedad digital, etcétera. La base para denominarla así es la influencia del paradigma tecnológico imperante, que ha ocasionado cambios en las relaciones humanas y en la forma de vida. Esto se ha favorecido por el avance y actual desarrollo de las comunicaciones electrónicas. (Pérez, 2002).

Fernández citado por Pérez, menciona como cambios fundamentales en la sociedad de la información los siguientes (2002):

- La información deja de ser un valor por sí misma y se convierte en valor en la medida en que se utiliza con inteligencia.
- La verdadera innovación está en el cambio de mentalidad del individuo.
- La sociedad de la información modifica los patrones de la educación básica.
- La sociedad de la información es una sociedad que aprende.
- La información es más accesible en las organizaciones y en la sociedad.

- El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y de la información son cotidianos.

Todos los cambios se mueven alrededor del mundo de la información, por esto los sistemas de información y los usuarios son los encargados de asimilarlos y surgir con nuevos componentes y elementos. Fernández citado por Pérez plantea que los elementos de mayor influencia en ambos son (2002):

Con respecto a los sistemas de información:

- El predominio del acceso a la información sobre su conservación.
- La descentralización de las unidades productoras de información (cualquiera desde cualquier lugar y en todo momento puede obtener fácil y rápidamente información a bajo costo).

Con respecto al usuario:

- Los usuarios son expertos en el manejo de información.
- Existen especialistas en el uso de las tecnologías.
- Los usuarios son mejores, están formados como consumidores de información, por consiguiente presentan mayor nivel de expectativas.
- La información es parte del éxito de los usuarios, su demanda de información es alta, específica y cualificada.
- Los usuarios disponen de poco tiempo y necesitan la información just in time.
- Los usuarios dominan un segmento de la información básica y demandan, por tanto, nuevos valores añadidos para asimilar más información

El análisis, la evaluación de la información y el conocimiento resultante de la actividad científica es un elemento imprescindible para todos los programas; donde la ciencia de la información brinda una ayuda inestimable, al desarrollar técnicas e instrumentos para medir la producción de conocimiento y la transformación en bienes. Las disciplinas métricas de la información (bibliometría, cienciometría e Informetría) han permitido el desarrollo de indicadores que, al margen de ventajas y limitaciones ampliamente debatidas y sobre todo cuando son producto de un análisis multifactorial del contexto donde se aplican, constituyen herramientas clave en la gestión de la política científica y tecnológica y en los procesos de toma de decisiones estratégicas. (Arencibia y De Moya, 2008).

En términos generales, los indicadores representan una medición agregada y compleja que permite describir o evaluar un fenómeno, su naturaleza, estado y evolución. La ciencia es un proceso social, y las acciones y conductas de los científicos dependen del contexto. Los indicadores de ciencia y técnica, como constructos sociales, miden aquellas acciones sistemáticas relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Asimismo, los indicadores bibliométricos constituyen una de las herramientas más utilizadas para la medición del producto de la investigación científica, porque la documentación (independientemente del tipo de soporte) es el vehículo más prolífico y exitoso para la transferencia del conocimiento científico, conjuntamente con su transferencia oral por medio de conferencias y comunicaciones personales. Convencidos de que las publicaciones son el principal medio de comunicación y difusión de los resultados de las actividades científicas, la producción científica de un país o institución es el conjunto de sus trabajos publicados, en tanto resultados de un proceso de investigación, y los indicadores bibliométricos las medidas que proveen información sobre esos resultados. (Arencibia y De Moya, 2008).

El Factor de Impacto (FI), es considerado una medida de la

importancia de una publicación científica. Se refiere a una revista, no a un artículo. Es calculado anualmente por el ISI para las publicaciones que monitorea y son publicadas en un informe de citas en el ya mencionado JCR. El FI tiene una notable influencia pero es controvertida la forma en que las publicaciones científicas son evaluadas. (De Vito, 2006).

Los tres indicadores bibliométricos más conocidos son: el factor de impacto (Impact factor), el índice de inmediatez (InmediacyIndex) y la vida media de los artículos científicos (cited y citinghalf-life). Asimismo, se determinaron los índices de colaboración (IC), productividad (IP), Price (IO), obsolescencia, aislamiento (IA), autocitación (SCR); también la distribución porcentual y tipo de artículos, el número de autores y el promedio de citas. (Carreño, Piñales, Mattar y Tous, 2009).

Existen otros indicadores como el Impacto/número de integrantes del grupo, el Impacto per cápita de una región o país, la Relación puntos de impacto/número de patentes, los cuales tienen aplicación para condiciones particulares; sin embargo, dentro de la compleja naturaleza de la generación y divulgación del conocimiento, existen muchos factores que están siendo subvalorados a la hora de comparar la producción científica de un grupo o región específicos y son éstos los que han dado soporte a la corriente de contradictores del sistema de evaluación por indicadores bibliográficos. (Gómez, Gutiérrez y Pinzón, 2005).

La "bibliometría permite el análisis cuantitativo de la producción científica a través de la literatura, estudiando la naturaleza y el curso de una disciplina científica" (Camps, 2007, citado por Carreño 2009). Así mismo, los "indicadores bibliométricos permiten evaluar, determinar y proporcionar información sobre los resultados del crecimiento en el proceso investigativo en cualquier campo de la ciencia como el volumen, evolución, visibilidad y estructura. De esta manera se valora la calidad de la actividad científica, y la influencia (o impacto) tanto del trabajo como de las fuentes". (Bordons, 2002, Camps et al., 2008, citado por Carreño et al., 2009).

Camps (2008), establece la siguiente división en los indicadores bibliométricos:

- Indicadores de actividad. Los indicadores de actividad científica permiten visualizar el estado real de la ciencia. Dentro de ellos se encuentran: Número y distribución de publicaciones; Productividad: Dispersión de las publicaciones; Colaboración en las publicaciones; Vida media de la citación o envejecimiento; Conexiones entre autores.
- Indicadores de impacto. Con los indicadores de impacto se pueden valorar el impacto de autores, trabajos o revistas. Dentro de ellos se encuentran: Documentos recientes muy citados (*hotpapers*); Impacto de las revistas; *European Journal Quality Factor*.

A menudo, los estudios bibliométricos se clasifican, según las fuentes de datos, es decir. (Araújo y Arencibia, 2002):

- En bibliografías, servicios de indización y resúmenes
- En las referencias o citas, llamado también análisis de citas
- En los directorios o catálogos colectivos de títulos de revistas.

Sus campos de aplicación más frecuentes son:

- Selección de libros y publicaciones periódicas.
- Identificación de las características temáticas de la literatura.
- Evaluación de bibliografías y de colecciones.
- Historia de la ciencia.
- Estudio de la sociología de la ciencia.

-
- Determinación de revistas núcleos en determinada temática.
 - Identificación de los países, instituciones y autores más productivos en un período determinado.
 - Distribución según idiomas de las fuentes en una temática específica.

Sí la “cienciometría no es más que la aplicación de técnicas bibliométricas al estudio de la actividad científica. Su alcance va más allá de las técnicas bibliométricas, porque puede emplearse para examinar el desarrollo y las políticas científicas. Los análisis cuantitativos de la cienciometría consideran a la ciencia como una disciplina o actividad económica, por lo que pueden establecerse comparaciones entre las políticas de investigación, sus aspectos económicos y sociales, y la producción científica, sea entre países, sectores o instituciones”. (Arencibia y De Moya, 2008).

Los temas de estudio de la cienciometría incluyen, entre otros (Lotka, 1926, citado por Araújo y Arencibia, 2002):

- El crecimiento cuantitativo de la ciencia.
- El desarrollo de las disciplinas y subdisciplinas.
- La relación entre ciencia y tecnología.
- La obsolescencia de los paradigmas científicos.
- La estructura de comunicación entre los científicos.
- La productividad y creatividad de los investigadores.
- Las relaciones entre el desarrollo científico y el crecimiento económico

El "FI es considerado una medida de la importancia de una publicación científica. Se refiere a una revista, no a un artículo". (De Vito, 2006). Los tres indicadores bibliométricos más conocidos son: el factor de impacto (*Impact factor*), el índice de inmediatez (*Inmediacy Index*) y la vida media de los artículos científicos. (*cited y citinghalf-life*) (Rodríguez, et al, 2006, citado por Rodríguez et al., 2009).

Informetría, "la aplicación de métodos y modelos matemáticos al objeto de estudio de la Ciencia de la Información, siendo esta su disciplina instrumental". Además, "no sólo permite revelar tendencias, regularidades y leyes informacionales, sino que también permite optimizar la toma de decisiones". (Morales, et al, 1995, citado por Becerra et al., 2009).

La informetría se aplica a áreas bien definidas entre las que se pueden señalar. (Araújo y Arencibia, 2002):

- Los aspectos estadísticos del lenguaje y la frecuencia del uso de las palabras y frases.
- Las características de la productividad de los autores, medida por la cantidad de documentos publicados en un tiempo determinado o por su grado de colaboración.
- Las características de las fuentes donde se publican los documentos, incluida su distribución por disciplinas.
- Los análisis de citas, según distribución por autores, tipo de documento, instituciones o países.
- El uso de la información registrada a partir de su demanda y circulación.
- La obsolescencia de la literatura mediante la medición de su uso y de la frecuencia con que se cita.

- El incremento de la literatura por temas.
- La distribución idiomática según la disciplina o el área estudiada

A continuación se presentan las principales métricas para la evaluación de la calidad de las publicaciones científicas: Impact Factor, Eigenfactor, Source Normalized Impact Per PaperSNIP, Impact SCImago Journal Ranky Índice H5. (Colciencias 2016).

Tabla 1
Análisis comparativo de cinco métricas que se utilizan actualmente

Métrica	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Observaciones
Impact Factor	IF	2	WoS	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	Se aplica a las revistas, y permite evaluar y comparar la importancia de la misma frente a otras de su mismo campo. Reflejan más la revista que los artículos publicados.
Eigenfactor	AI, EF	5	WoS	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	Incluye un periodo de evaluación integrado por cinco años. Da mayor importancia a aquellas citas que proceden de revistas influyentes.
Source Normalized Impact Per Paper	SNIP	3	SCOPUS	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	Permitir comparar el impacto de revistas de diferentes campos temáticos. Pondera el número de citas recibidas con la frecuencia de citas en un área de conocimiento.
Impact SCImago Journal Rank	SJR	3	SCOPUS	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	El período que usa para obtener las citas es de 3 años atrás. Incluye más revistas
Índice H5	H5	5	Google Scholar	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	Evalúa el volumen y el impacto de la producción científica. Puede aplicarse a la lista de artículos de un grupo de investigación, una institución, un país. La obtención de información se toma de distintas fuentes.

(A) Indicador; (B) Ventana de observación de publicación (en años); (C) Fuente de datos; (D) Diferencia tipologías de documentos (artículos de investigación y revisiones); (E) Amplia cobertura de citas originadas en idiomas diferentes al inglés; (F) Aplicable a autores; (G) Aplicable a revistas; (H) Diferencia citas de revistas con prestigio; (I) Limita autocitas; (J) Normalización por campo: autor, institución, área. Fuente: Publindex, Colciencias, 2016.

De la comparación realizada en la tabla anterior es posible concluir lo siguiente. (Publindex, 2016):

- Todas las métricas se fundamentan en el cálculo de citas, el cual sólo es posible cuando las revistas se encuentran incluidas en IB, IBC o bases de datos electrónicas¹.
- Una sola métrica no cubre todas las características consideradas relevantes en la medición de la calidad de las producciones científicas, por ello, un modelo que permita la combinación de varias de ellas de forma complementaria se identifica como una práctica adecuada.

El modelo de comunicación de las revistas académicas de países en vía de desarrollo (respecto a países desarrollados) posee ciertos atributos Según Romero-Torres, Acosta-Moreno y Tejada-Gómez (2013):

i. Bajo reconocimiento internacional de sus avances de investigación (Gevers, 2009), consecuencia de la calidad (creatividad, originalidad y contribución en un área) de sus artículos. (Arunachalam y Manorama, 1989; Zhou y Leydesdorff, 2007).

ii. Barrera lingüística de los autores. (Bertrand y Hunter, 1998; Zhou y Leydesdorff, 2007).

iii. Baja disponibilidad de acceso en línea (Zhou y Leydesdorff, 2007) ya que pocas revistas se incluyen en los principales sistemas de indexación (e.g., Web of Knowledge, Scopus o Medline). (Gorbea-Portal y Suárez-Balseiro, 2007).

iv. Los estándares de calidad editorial son altamente variables (Zhou

¹ Índice Bibliográfico Citacionales - IBC.
Índice Bibliográfico - IB
Bases Bibliográficas con Comité Científico - BBCS
Base Bibliográfica - BB

y Leydesdorff, 2007), ya que existe una proliferación de revistas de corta vida, baja calidad editorial y científica, con pocos canales de distribución. (Gevers, 2009).

v. Existen relaciones endogámicas entre países y revistas, como reflejo de lo que ocurre en el resto del sistema de comunicación científica que integran estas revistas. (Gorbea Portal y Suárez-Balseiro, 2007).

vi. La mayor proporción de la producción nacional se publica en revistas domésticas, por lo cual, una considerable cantidad de publicaciones no están incluidas en índices de citación (Bertrand y Hunter, 1998), llevando a que los autores y el conocimiento sean invisibles al resto del mundo. (Figueira y otros, 2003).

vii. Las revistas no son una industria, no son subsidiadas apropiadamente y hacen énfasis en sostener la actividad de investigación local. (Gevers, 2009).

viii. La visibilidad internacional depende de la colaboración con pares extranjeros. (Gevers, 2009; Jiménez-Contreras y otros, 2010) que publican sus trabajos en revistas generalmente no latinoamericanas.

Gestores de referencias

Los gestores de referencias son programas que facilitan el almacenamiento, organización y control de las referencias bibliográficas que estén usándose en la elaboración de un escrito de tipología artículo, libro, capítulo, informe, ponencia, póster, conferencia etc., la utilización supone un gran ahorro de tiempo porque facilitan el manejo de grandes cantidades de referencias de una manera eficaz y además permiten la inserción automática de citas y la aplicación de diferentes formatos bibliográficos para generar bibliografías, independiente de la norma requerida. (PoliScience - Biblioteca UPV, 2018).

Gestores de referencias clásicos

Los gestores de referencias como *Endnote* o *Reference Manager* se caracterizan porque necesitan ser instalados en el ordenador. (PoliScience - Biblioteca UPV, 2018).

Gestores de referencias web

Permiten tener acceso a nuestra base de datos de referencias desde cualquier ordenador. Además, incorporan nuevas utilidades como la sindicación de contenidos, trabajos en entornos compartidos, etc., y son (PoliScience - Biblioteca UPV, 2018):

- Mendelej. Sistema que permite gestionar y compartir documentos de investigación. Combina una aplicación de gestión de documentos PDF y de gestión de referencias con una red social online para investigadores.
- RefWorks. Permite almacenar referencias directamente desde gran cantidad de bases de datos o indirectamente mediante el uso de filtros. Podemos organizar las referencias en carpetas, compartir carpetas, generar bibliografías, escribir nuestro trabajo e insertar las citas automáticamente, etc.
- Endnote Web. Gestor integrado en la plataforma de la ISI Web of Knowledge. Es necesario registrarse desde la página de la WOK.
- Zotero. Es una extensión para el navegador Firefox que permite a los usuarios recolectar, almacenar y citar trabajos de investigación, imágenes, páginas web, vídeos y otros objetos directamente desde el propio navegador. Es software libre y está disponible en más de 30 idiomas.

Centros y grupos de investigación, comunidad académica e investigadores e igualmente expertos en la temática recomienda Mendelej, Zotero y Endnote Basic.

Gestores de referencias sociales. Añaden a las funcionalidades de los gestores de referencias las posibilidades que ofrecen las redes sociales para compartir y descubrir información, y son. (PoliScience - Biblioteca UPV, 2018):

- CiteUlike. Servicio que ayuda al investigador a almacenar, organizar y compartir los documentos académicos que está leyendo. CiteUlike extrae los detalles de la cita, y lo único que tenemos que hacer es poner las etiquetas relativas al contenido de ese documento.
- Bibsonomy. Sistema para compartir enlaces y referencias bibliográficas. Muestra las referencias en diferentes formatos, entre ellos BibTeX.

¿Por qué se debe usar un gestor bibliográfico?

Para mantener organizadas las referencias bibliográficas y poder disponer de ellas cuando se necesitan, para evitar errores de transcripción o tipográficos y para facilitar la creación de las bibliografías y las citas dentro del documento. (BIB.UPCT, 2018).

En general, son herramientas que permiten crear, mantener, organizar, compartir y dar forma a las referencias bibliográficas, de acuerdo a un formato normalizado, los diferentes gestores de referencias bibliográficas existentes comparten las mismas funcionalidades básicas: almacenamiento de referencias bibliográficas; descripción, organización y recuperación de referencias; creación de bibliografías y herramientas de citación, así como compartir referencias. Algunos gestores incorporan además funciones de red social online para el personal investigador. (Universidad de Alicante, 2018).

Metodología

La revisión de literatura, “consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y

necesaria para la investigación". (Hernández, Fernández y Batista., 2014, p. 61, citado por Espinosa y Mariño, 2017).

La revisión de literatura, es un fundamento del diseño bibliográfico e igualmente de la investigación documental, es decir, "se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos -escritos u orales-". (Palella y Martins, 2010, p. 88, 90 citado por Espinosa y Mariño, 2017).

Discusión y conclusiones

La calidad editorial de los libros de investigación, académicos, científicos, comerciales etc., puede analizarse: SPI (Scholarly Publishers Indicators); ie-CSIC (Índice de Editoriales y Editores CSIC); Sello de Calidad en Edición Académica "Academic Publishing Quality" (CEA-APQ); Book Citation Index; Bi Publisher; Book Publishers Library Metrics; Bookmetrix; DOAB; Publisher Scholar Metrics. Ahora la calidad editorial de las revistas puede analizarse desde "JCR / SJR"².

Indiscutiblemente, en esta sociedad se ha sustituido el sector industrial por el de los servicios, ha centrado su interés en el tratamiento y el uso de la información de manera tal que constituye hoy un elemento imprescindible para el desarrollo empresarial y el de la nación como un todo. Esta sustitución no quiere decir que la producción de bienes de consumo disminuye, sino que se personaliza, cada vez se produce más aquello que responde a necesidades humanas específicas y en ese punto es que se necesita el conocimiento. No se trata de poseer información solamente, sino de desarrollar el aprendizaje, de convertirla en conocimiento para que conduzca a la decisión. (Pérez, 2002).

A pesar de la proliferación y gran popularidad de las métricas

² JCR – SCI, Journal Citation Reports - Science Citation Index
JCR – SSCI, Journal Citation Reports - Social Science Citation Index

basadas en datos de citación para la evaluación de la calidad científica, ninguna de ellas escapa a las críticas. En ese sentido, es necesario mantener la búsqueda y el desarrollo de instrumentos cada vez más apropiados para la evaluación de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), que garanticen y fomenten la calidad y excelencia en investigación y acompañen la evolución de la práctica investigativa a nivel mundial. (Publindex, 2016).

Es decir, el impacto, “es un indicador cuantitativo que permite categorizar y comparar las revistas en cada una de las disciplinas, de acuerdo con el número de citas que estas reciben en un determinado período. El factor de impacto es calculado por índices de citación (JCR/SJR), así como el H5”. (Publindex, 2016, p. 13).

En Colombia, las principales métricas para la evaluación de la calidad de las publicaciones científicas, considera WoS, Scopus y Google Scholar”. (Publindex, 2016).

Para Colciencias el proceso de homologación de revistas extranjeras, tiene en cuenta los datos producidos por los índices bibliográficos de citas: *Scimago Journaland Country Rank* (SJR) y el *Journal Citation Reports* (JCR).

La indexación en Google académico es una estrategia adecuada para mejorar la visibilidad de las revistas de investigación, ya que permite su monitoreo a través de indicadores bibliométricos. (Romero-Torres, et al., 2013).

Se concluye que los objetos de estudio de estas disciplinas se definen por las ciencias a las que sirven de instrumento. Es indudable la existencia de un alto nivel de solapamiento entre ellas, principalmente en el flujo del conocimiento/información y en los métodos y modelos matemáticos afines, sin embargo, cada una tiene su propio objeto y tema de estudio específico: la bibliometría es la disciplina instrumental de la bibliotecología en tanto la Cienciometría lo es de la Cienciología, y la Informetría, de las Ciencias de la Información. (Araújo y Arencibia, 2002)

La importancia de las técnicas bibliométricas y cuantitativas puede notarse al analizar la lista siguiente de posibilidades de aplicación (Spinak, 1998):

- Identificar las tendencias y el crecimiento del conocimiento en las distintas disciplinas.
- Estimar la cobertura de las revistas secundarias.
- Identificar los usuarios de las distintas disciplinas.
- Identificar autores y tendencias en distintas disciplinas.
- Medir la utilidad de los servicios de disseminación selectiva de información.
- Predecir las tendencias de publicación.
- Identificar las revistas del núcleo de cada disciplina.
- Formular políticas de adquisiciones ajustadas al presupuesto.
- Adaptar políticas de descarte de publicaciones.
- Estudiar la dispersión y la obsolescencia de la literatura científica.
- Diseñar normas para estandarización.
- Diseñar procesos de indización, clasificación y confección de resúmenes automáticos.
- Predecir la productividad de editores, autores individuales, organizaciones, países etc.

El número de citas de un artículo o el factor de impacto de una revista están seriamente relacionados por el idioma en que se escribe. Las revistas científicas que aparecen en la *Web of Science* (WOS) están escritas mayoritariamente en lengua inglesa. La diferencia en la penetración de artículos en inglés es abismal en relación con otros idiomas. La consecuencia es que los científicos se ven obligados a publicar en otros países. Debemos entender el sistema de publicaciones científicas del siglo XXI como único, situado en la web, al cual las revistas vehiculizan sus artículos. No sería necesario mencionar la revista que lo ha vehiculizado a la web porque con el DOI se identifica perfectamente cualquier publicación. El factor de impacto tiene algunos aspectos que ensombrecen su equidad. Lo ortodoxo sería utilizar en cada artículo el número de citas que recibe, que sería su propio factor de impacto y para los autores, el índice h. (Lopez, Sanz-Valero, y Fernández, 2016).

El índice h es un indicador bibliométrico que trata de medir el éxito de la carrera profesional de un investigador sólo con una parte del volumen total de publicaciones y citas. El hecho de no considerar toda la producción e impacto corrige ciertas situaciones anómalas derivadas de grandes colaboraciones o éxitos puntuales. (Dorta-González, P. y Dorta-González, M., 2010).

Los indicadores bibliométricos se han convertido en una herramienta útil a nivel global para medir el impacto y la calidad de la producción bibliográfica científica. Sin embargo, la complejidad inherente a este proceso y la controversia existente entre los sistemas de evaluación disponibles actualmente, demanda la creación de indicadores precisos que permitan evaluar de manera más concreta y eficaz la calidad y validez de los procesos de investigación científica. Igualmente, los métodos bibliométricos, a pesar de sus limitaciones, críticas y abusos, son útiles para acercarnos a una realidad, los datos que nos ofrecen, utilizados prudentemente, presentan la mejor visión que hoy podemos tener para evaluar el desarrollo de la ciencia. (Gómez, Gutiérrez y Pinzón, 2005).

Para valorar la aportación de un trabajo al progreso científico no basta con acudir a los indicadores bibliométricos, sino que la información

que éstos aportan tiene que ser complementada con el juicio de expertos. Es importante evitar el empleo aislado de un indicador como baremo único, sin matizar con otra información y sin atender a las características propias de la disciplina en la que se aplica. La ciencia es una actividad muy compleja que, en ningún caso, puede quedar representada por un solo indicador. (Gómez y Bordons, 2009).

La fiabilidad de los indicadores bibliométricos depende en gran medida del uso adecuado de los mismos que debe hacerse con conocimiento de sus limitaciones. Además para evaluar la actividad científica de manera correcta se han de utilizar varios indicadores y no exclusivamente uno ya que la información proporcionada sería sesgada y nos daría una idea falsa de esta actividad, (Velasco, Bouza, Pinilla, San Román, 2012).

Un gestor de referencias bibliográficas es una herramienta que permite crear bases de datos personales de referencias bibliográficas importando dichas referencias desde cualquier base de datos, revista, etc o introduciendo las referencias de forma manual, generar bibliografías seleccionando el formato, que se adapta al exigido en las publicaciones periódicas, entre los diferentes estilos de salida que ofrecen los gestores de referencias bibliográficas y citar mientras se escribe buscando referencias bibliográficas en la base de datos personal e insertándolas en el documento en el que se está trabajando. (BIB.UPCT, 2018).

Los gestores de referencias más utilizados en la elaboración de escritos, en lo académico, investigativo, científico son Zotero, Mendeley, EndNorte y RefWorks. Igualmente, existen otros programas utilizados como: BibMe, Citation Machine, EasyBib, Knight Cite, OttoBib y ZoteroBib, generadores automáticos de referencias y citas.

Los gestores de referencias que surgen con el dominio de las tecnologías facilitan esta tarea aportando grandes ventajas al tedioso trabajo de guardar las referencias, organizarlas y adecuarlas a la normativa correspondiente, que, además, puede variar de una publicación a otra.

De ahí, que siempre se recomiende seleccionar previamente la revista o editorial de publicación del artículo, libro o capítulo para evitar sorpresas inesperadas; aunque contemos con la ayuda de un gestor bibliográfico. (Comunicar. Escuela de Autores, 2018).

Como citar este capítulo

Espinosa-Castro, J.F., Hernández-Lalinde, J., Arenas Torrado, M.K., y Toloza-Sierra, C.A. (2018). Índices de citas y gestores de referencias. En J.F. Espinosa-Castro., V. Bermúdez-Pirela., y J. Hernández-Lalinde. (Eds.), *Información, estructura y procedimiento*. (pp. 88-110). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Referencias bibliográficas

- Araújo Ruiz, J. A., y Arencibia Jorge, R. (2002). Informetría, bibliometría y ciencimetría: aspectos teórico-prácticos. *Acimed*, 10(4), pp. 5-6.
- Arencibia Jorge, R., y de Moya Anegón, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la ciencimetría. *Acimed*, 17(4), pp. 1-27.
- Becerra, H. C., y Fleitas, M. E. M. (2002). Bibliometría, Informetría, Ciencimetría: su etimología y alcance conceptual. *Revista Cubana de la ciencia*.
- BIB.UPCT. (2018). Gestor de referencias bibliográficas. Recuperado de: <http://www.bib.upct.es/gestor-de-referencias-bibliograficas>
- Carreño, L. M., Piñales, R. P., Mattar, S., y Tous, M. G. (2009). Indicadores bibliométricos de actividad de la revista MVZ Córdoba. *Revista MVZ Córdoba*, 14(1), 1531-1543.
- Camps, D. (2008). Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colombia Médica*, 39(1), 74-79.
- Colciencias - Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología

- e Innovación. (2016). Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales. (Documento N° 1601). Bogotá, Colombia.
- Comunicar. Escuela de Autores. (2017). Gestores de referencias. Recuperado de: <https://comunicarautores.com/2017/07/20/gestores-de-referencias/>
- De Vito, E. L. (2006). Algunas consideraciones en torno al uso del Factor de Impacto y de la Bibliometría como herramienta de evaluación científica. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 6(1), pp. 37-45
- Dorta-González, P., y Dorta-González, M. I. (2010). Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(2), pp. 225-245.
- Espinosa Castro, J.F. y Mariño Castro, L.M. (2017). *Estrategias para la permanencia estudiantil universitaria*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Gómez Caridad, I., y Bordons, M. (2009). Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica. Centro de Ciencias Humanas y Sociales - Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología. Repositorio DIGITAL.CSIC. Recuperado de: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/9813/1/20090122134420909.pdf>
- Gómez, C.F.R.C., Gutiérrez, C. V. R., & Pinzón, C. E. R. C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, 8(1), pp. 29-36.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M.P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: Quirón Ediciones. McGraw-Hill.
- Lopez, A. F., Sanz-Valero, J., y Fernández, J. M. C. (2016). Publicar en castellano, o en cualquier otro idioma que no sea inglés, negativo para el factor de impacto y citas. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 1(2), pp. 65-70.
- Palella Stracuzzi, S. y Martins Pestana, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (3ª ed.). (p.88, 90). Caracas, Venezuela: FEDUPEL
- Pérez Matos, N. E. (2002). La bibliografía, bibliometría y las ciencias

-
- afines. *Acimed*, 10(3), pp. 1-2.
- PoliScience - Biblioteca UPV. (2018). Gestores de referencias. Recuperado de: <https://poliscience.blogs.upv.es/investigadores-2/mis-citas/gestores-de-citas/>
- Publindex, (2016). Política nacional para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales. Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación- Colciencias. Recuperado de: https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/120816-vfpolitica_publindex_2.0_og_ao_miv.pdf
- Rodríguez, M. D., Sáenz, R. G., Arroyo, H. M., Herera, D. P., De la Rosa Barranco, D., y Caballero-Uribe, C. V. (2009). Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, 25(2), 319-330
- Romero-Torres, M., Acosta-Moreno, L. A., y Tejada-Gómez, M. A. (2013). Ranking de revistas científicas en Latinoamérica mediante el índice h: estudio de caso Colombia. *Revista española de documentación científica*, 36(1), pp. 1-13.
- Spinak, E. (1998). Indicadores cientiométricos. *Ciência da informação*, 27(2), pp. 141-148
- Torres-Salinas, D., Ruiz-Pérez, R., y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El profesional de la información*, 18(5), pp. 501-510.
- Universidad de Alicante. (2018). Gestores de referencias bibliográficas. Recuperado de: <https://biblioteca.ua.es/es/estudia-y-aprende/elaboracion-y-gestion-de-citas-bibliograficas/gestores-de-referencias-bibliograficas.html>
- Velasco, B., Bouza, J. M. E., Pinilla, J. M., & San Román, J. A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, 40(2), 75-84

El presente libro de investigación titulado “Información, estructura y procedimiento” desarrollado en siete capítulos *Gestión editorial: libros capítulos y artículos; Escribir, publicar y divulgar; Propiedad intelectual; Redes académicas, investigativas y científicas; Índices de citas y gestores de referencias; Normas de citación en producción científica; Estadísticas en presentación de producción científica.* Temáticas de interés académico, investigativo y científico, desde la apropiación para el desarrollo de escritos en generación de nuevos conocimientos.

