

Bibliometría: Una tendencia en la investigación en marketing.

Línea de profundización: (Ciencia de los datos en marketing)
Grupo de Investigación Mercadeo I+2

César Granados-León (<https://orcid.org/0000-0002-1696-1311>)

Julio de 2020

Resumen

El análisis de los datos cientométricos asociados a las revisiones de la literatura han venido aumentando, esta metodología recibe el nombre de bibliometría, marcando una tendencia en el número de documentos, resultado evidenciado en las búsquedas realizadas en las bases de datos como Scopus, WOS, PubMed, entre otras. Este documento quiere mostrar la pertinencia de las bibliometrías en el campo del mercadeo como una oportunidad científica en la investigación, así como los temas más abordados por esta metodología, e inferir en oportunidades temáticas para nuevos campos de incursión para estudios bibliométricos en el marketing. Al final se sugiere una nueva tecnología *open acces* con la que la comunidad científica podrá efectuar dichas investigaciones.

Palabras clave: Bibliometría, Marketing, Bibliometrix, RStudio

Abstract

The analysis of the scientometric data associated with the literature reviews has increased, marking a trend in the increase in documents published by various journals, a manifestation evidenced in the registry of searches in databases such as Scopus, WOS, PubMed, among others. This document shows the bibliometrics in the field of marketing, their behavior over time, the most addressed topics and thematic opportunities for new fields of incursion for bibliometric studies. In the end, a new open access technology is suggested with which the scientific community can carry out these investigations.

Key words: Bibliometría, Marketing, Bibliometrix, RStudio

INTRODUCCIÓN

La revisión de la literatura como producto científico recopila, analiza y discute artículos, libros y escritos publicados asociados a un tema específico en el universo científico, lo cual presenta una gran oportunidad para integrar en un solo documento amplia información depurada por los investigadores que generan este tipo de productos, la revisión literaria presenta también el análisis de metadatos, que además de describir el estado del arte de un tema, compara los resultados relacionados con procedimientos, modelos y experimentos, entregando conclusiones sobre la efectividad de los estudios.

La bibliometría es la aplicación del análisis cuantitativo y estadístico de las publicaciones como artículos de revistas, a partir de información cuantitativa, organizados en las bases o repositorios científicos, por medio de la evaluación cuantitativa de los datos por cada publicación, para evaluar el crecimiento, la madurez, los autores principales, los mapas conceptuales e intelectuales y las tendencias de una comunidad científica. La bibliometría también se utiliza en la evaluación del desempeño de la investigación, especialmente en los laboratorios universitarios y gubernamentales, también por los encargados de formular políticas, los directores y administradores de investigación, los especialistas en información y bibliotecarios, y los propios académicos.

En la actualidad solamente en el sistema de bases de datos Scopus, de los 290.741 registros para la búsqueda de la palabra *marketing*, 29.460 son revisiones de la literatura que vinculan investigaciones en diversos temas asociados al marketing, como las medidas oculares, tecnologías y métodos de investigación, así como diseños experimentales que describen los procedimientos y dan dirección para estudios en la conducta del consumidor. No obstante, como resultado de la siguiente fórmula de búsqueda: TITLE-ABS-KEY (marketing AND bibliometric*), el resultado son 251 bibliometrías hasta la fecha, para el periodo de 1985 a 2019, el resultado son 218 documentos, de los cuales son 154 artículos, un artículo en prensa, 3 capítulos de libro, 14 conferencias, 7 editoriales, una fe de errata, 1 encuesta y 37 artículos referenciados como revisiones, estas investigaciones fueron publicadas en 169 revistas, escritas por 617 autores, quienes relacionaron sus escritos a 932 palabras clave. El promedio de publicación es de 6.51 documentos de este tipo al año, con un promedio de 21.04 citas por documento. El crecimiento de esta metodología muestra el *tipping point* de la tendencia el año 2015 (Figura 1).

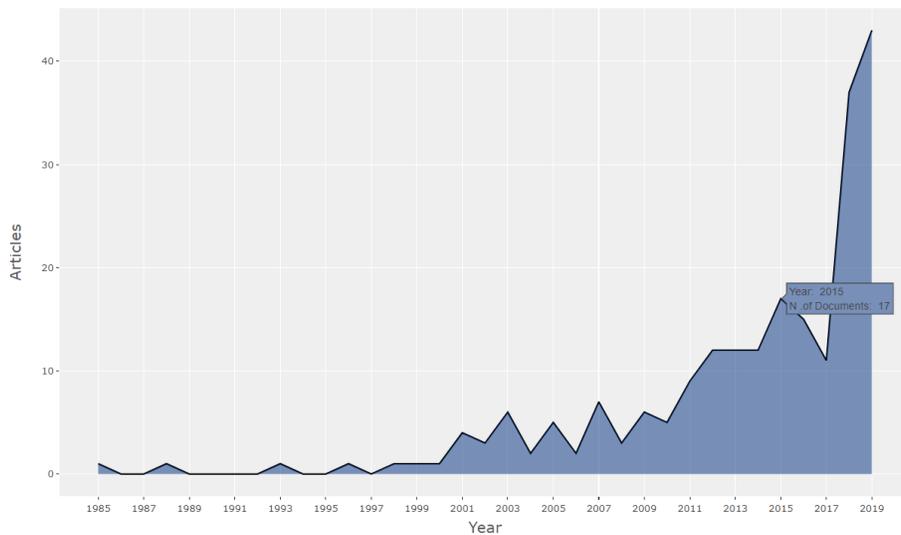


Figura 1: Producción científica anual.

Los cinco autores principales en la publicación de documentos de revisión bibliométrica en marketing son Merig JM, Nicolas C, Kim j, Chabowski BR y Kissin I. Las cinco principales revistas que publican documentos bibliométricos asociados a temas de marketing son: Industrial Marketing Management, Scientometrics, Sustainability (Switzerland), European Journal of Marketing y Journal if Business and Industrial Marketing. Las cinco palabras clave más recurrentes son *bibliometrics*, *marketing*, *citation analysis*, *bibliometric analysis*, *content analysis* (Figura 2).

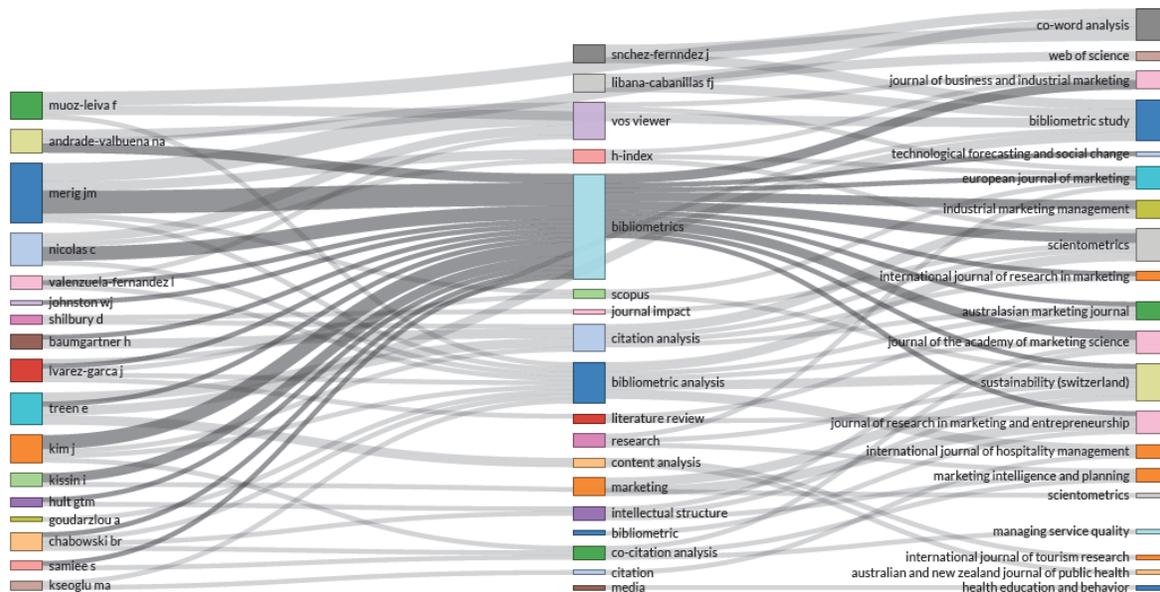


Figura 2: Árbol de Autores, keywords y revistas.

A pesar de los datos presentados anteriormente, conjuntar tanta información, ordenarla y procesarla es una tarea ardua y demandante de mucho tiempo, la aparición de métodos de procesamiento de datos textuales usando la programación y la inteligencia artificial ha permitido el crecimiento de esta metodología, dando solución al manejo de grandes cantidades de información. El objetivo de este documento es demostrar la tendencia científica en la escritura de bibliometrías, particularmente en marketing, indicando la tendencia creciente y la oportunidad en el manejo de nuevo conocimiento.

Ahora bien, indicando que el uso de la tecnología de la información ha posibilitado a los grupos de investigación incluir estos estudios en su producción científica, quedaría inconclusa esta iniciativa sin proponer un recurso para emplear esta metodología. Mi recomendación es el sistema *open acces* de procesamiento de datos R Studio y el paquete *Bibliometrix* por medio del aplicativo on-line Biblioshyni, los cuales son una herramienta para el análisis cientímetro de la literatura.

El resultado será tablas, gráficas e información sobre las tendencias de investigación, redes de autores, revistas y universidades, cooperación y acoples bibliográficos, lo que facilitará a los investigadores de manera rápida y agil reconocer de modo diagnóstico un entorno científico desde la la búsqueda temática.

REVISIÓN DE LITERATURA

El paquete bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017) proporciona un conjunto de herramientas para la investigación cuantitativa en bibliometría y cientímetro. La bibliometría convierte la herramienta principal de la ciencia, el análisis cuantitativo, en sí misma. Esencialmente, la bibliometría es la aplicación de análisis cuantitativos y estadísticas a publicaciones como artículos de revistas y sus recuentos de citas. La evaluación cuantitativa de los datos de publicación y citas ahora se usa en casi todos los campos científicos para evaluar el crecimiento, la madurez, los autores principales, los mapas conceptuales e intelectuales, las tendencias de una comunidad científica. La bibliometría también se utiliza en la evaluación del desempeño de la investigación, especialmente en los laboratorios universitarios y gubernamentales, y también por los encargados de formular políticas, los directores y administradores de investigación, los especialistas en información y bibliotecarios, y los propios académicos. Bibliometrix apoya a los académicos en tres fases clave de análisis: Importación y conversión de datos a formato R; Análisis bibliométrico de un conjunto de datos de publicación; Construir matrices para la co-cita, el acoplamiento, la colaboración y el análisis de co-palabras. Las matrices son los datos de entrada para realizar análisis de red, análisis de correspondencia múltiple y cualquier otra técnica de reducción de datos.

Bibliometrix trabaja con datos extraídos de las cuatro bases de datos bibliográficas principales: SCOPUS, Clarivate Analytics Web of Science, Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas (CDSR) y RISmed PubMed / MedLine.

Procedimiento

Los datos bibliográficos se pueden obtener al consultar la base de datos SCOPUS o Clarivate Analytics Web of Science (WoS) por diversos campos, como tema, autor, revista, intervalo de tiempo, etc. En este ejemplo, mostramos cómo descargar datos, consultando un término en el campo de título del manuscrito. Elegimos el término genérico “bibliometría”. Para el caso de este estudio la fórmula de búsqueda fue: TITLE-ABS-KEY (marketing AND bibliometric*). Exportando el resultado en un archivo BibTex.

Es importante emplear <https://rstudio.cloud/> y efectúe el proceso de registro. Una vez tenga acceso a la plataforma en el enlace a “Your Workspace” haciendo click en “New” creará un script con el nombre de Bibliometrix. Al ingresar verá la división de la pantalla del Rcloud exactamente igual al ambiente R Studio, ubique el cursor en el cuadrante superior izquierdo y pegue el siguiente código:

```
install.packages("bibliometrix", "dplyr", "ggplot2",
"igraph", "Matrix", "rscopus", "SnowballC", "stringr")

##Activación ipak para instalar múltiples programas
ipak <- function(pkg){
  new.pkg <- pkg[!(pkg %in% installed.packages()[,
"Package"])]
  if (length(new.pkg))
    install.packages(new.pkg, dependencies = TRUE)
  sapply(pkg, require, character.only = TRUE)
}
##Activación de los programas por conjunto
packages <- c("bibliometrix", "dplyr", "ggplot2",
"igraph", "Matrix", "rscopus", "SnowballC", "stringr")
ipak(packages)

biblioshiny()
```

Resultados

Los resultados son la información organizada de los documentos relacionados a la búsqueda efectuada, los cuales corresponden bajo unas etiquetas, las cuales representan las variables y en el comportamiento correlacionado de dicha información se extrae los indicadores cieciométricos (Tab. 1).

Tabla 1

Variables cieciométricas analizadas en una bibliometría.

| Etiqueta | Descripción |
|----------|---|
| AU | Authors |
| TI | Document Title |
| SO | Publication Name (or Source) |
| JI | ISO Source Abbreviation |
| DT | Document Type |
| DE | Authors' Keywords |
| ID | Keywords associated by SCOPUS or ISI database |
| AB | Abstract |
| C1 | Author Address |
| RP | Reprint Address |
| CR | Cited References |
| TC | Times Cited |
| PY | Year |
| SC | Subject Category |
| UT | Unique Article Identifier |
| DB | Bibliographic Database |

Fuente: https://www.bibliometrix.org/documents/Field_Tags_bibliometrix.pdf

Los resultados para este estudio muestran que los países de mayor producción científica de investigaciones bibliométricas en marketing es Estados Unidos con 40 documentos, seguido de España con 9 documentos, Canadá con 8 documentos, Alemania con 7 documentos y Reino Unido con 7 documentos. En cuanto a los documentos por país con más citas Estados Unidos encabeza la lista con 1670 citas, Reino Unido con 324 citas, Finlandia con 291 citas, China con 283 citas y Australia con 250 citas. De los artículos más citados el primero es el escrito por Kosoff y Schaller (2001) con 240 citas y que a su vez es citado por Phaal, R. (2004) con 623 citas en un documento que propone una hoja de ruta cronológica para explorar y comunicar las relaciones entre mercados, productos y tecnologías en evolución y en desarrollo a lo largo del tiempo.

Tabla 2
Documentos más citados

| Paper | Total Citations | TC per Year |
|--|-----------------|-------------|
| Kostoff, R. N., & Schaller, R. R. (2001). Science and technology roadmaps. IEEE Transactions on engineering management, 48(2), 132-143. | 420 | 21 |
| Shen, C., & Björk, B. C. (2015). 'Predatory' open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. BMC medicine, 13(1), 230. | 289 | 48,1667 |
| Chao, C. C., Yang, J. M., & Jen, W. Y. (2007). Determining technology trends and forecasts of RFID by a historical review and bibliometric analysis from 1991 to 2005. Technovation, 27(5), 268-279. | 238 | 17 |

| | | |
|---|-----|---------|
| Galvagno, M., & Dalli, D. (2014). Theory of value co-creation: a systematic literature review. <i>Manag Serv Qual Int J</i> 24: 643–683. | 216 | 30,8571 |
| Chabowski, B. R., Mena, J. A., & Gonzalez-Padron, T. L. (2011). The structure of sustainability research in marketing, 1958–2008: a basis for future research opportunities. <i>Journal of the Academy of Marketing Science</i> , 39(1), 55-70. | 194 | 19,4 |

Por otro lado, Los parámetros bibliométricos de los autores son expresados en índices, la tabla 5 muestra el resultado por índice h (Feng et al., 2015), índice g (Egghe, 2006) y el índice m (Choudhri et al., 2015) para los diez primeros autores en el análisis de estos índices se pueden encontrar en la tabla 3.

Tabla 3
Índices de impacto para el top 10

| Author | h_index | g_index | m_index | TC | NP | PY_start |
|---------------------|---------|---------|---------|-----|----|----------|
| MERIG JM | 4 | 7 | 1 | 190 | 7 | 2017 |
| NICOLAS C | 2 | 5 | 0,5 | 87 | 5 | 2017 |
| KIM J | 2 | 3 | 0,286 | 31 | 3 | 2014 |
| CHABOWSKI BR | 3 | 3 | 0,3 | 326 | 3 | 2011 |
| KISSIN I | 3 | 3 | 0,333 | 24 | 3 | 2012 |
| LVAREZ-GARCA J | 1 | 1 | 0,25 | 3 | 3 | 2017 |
| MUOZ-LEIVA F | 3 | 3 | 0,333 | 48 | 3 | 2012 |
| ANDRADE-VALBUENA NA | 1 | 2 | 0,333 | 5 | 2 | 2018 |
| BAUMGARTNER H | 2 | 2 | 0,091 | 58 | 2 | 1999 |
| DEL GAUDIO G | 2 | 2 | 0,667 | 5 | 2 | 2018 |

En cuanto a las agrupaciones temáticas conjuntadas por la cercanía y repetición de las palabras clave de las investigaciones, la metodología de a bibliometría puede proponer un mapa temático que esquemáticamente propone *clusters* como áreas de influencia científica, en el caso de esta investigación, los resultados muestran cuatro agrupaciones (Figura 3).



La agrupación de color azul integra palabras clave como marketing, economía, revisión sistemática, publicidad, opinión pública, internet y administración financiera, a este le denominaremos **Gestión Estratégica de Marketing**. La agrupación de color verde que integra palabras clave como actitud saludable, masculino, femenino, educación saludable, promoción de la salud y estadística, le denominaremos **Marketing en salud**. La agrupación de color rojo, que integra palabras clave como investigación académica, marketing, toma de decisiones, comercio y análisis bibliométrico, se le denominará **Revisiones de la literatura en marketing**. Finalizando, para el grupo de color púrpura, con palabras clave como marketing de medicamentos, medicamentos y preparaciones farmacéuticas, recibirá la denominación de **Marketing Farmacéutico**. Cada uno de estos grupos presenta la incidencia científica con abordajes metodológicos aplicados a estudios bibliométricos, sin embargo, lo más interesante es lo que aún no se muestra, por que son campos que aun no han sido abordados con este tipo de metodología de revisión de la literatura.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de esta bibliometría ofrecen información para los investigadores de marketing y publicidad que hagan investigaciones orientadas a las temáticas

SOMOS DIFERENTES,
SOMOS POLI.

POLI.EDU.CO

MIEMBRO DE LA RED
ILUMINO

Sede Bogotá: calle 57 3 - 00 Este ☎ (1) 744 0740 ☎ Línea nacional: 01 8000 180 779

NIT:860.078.643-1 — Viglada MEN Resolución No. 19349 de 1980-11-04

halladas, para reconocer autores, clusters (Fig. 5) y revistas que aumente la orientación de la investigación (Fig. 2), su visibilidad e impacto para los productos. Por otro lado, identificando los países más productivos pueden dirigir los objetivos de crecimiento hacia comunidades científicas, establecer temas de nueva producción científica y buscar autores con afiliaciones en revistas y países que potencien el factor de impacto de las investigaciones.

Por otro lado, se evidencia la utilidad de la metodología del estudio bibliométrico, la tendencia en su aplicación y la oportunidad de exploración, la cual abre un espacio de producción científica en el marketing. Así mismo, los resultados mostrados, más que comentar los hallazgos a cerca de una investigación o estudio bibliométricos en el marketing, quieren mostrar la potencia en el análisis de los datos, la versatilidad y alcance empleando el paquete Biliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017) para R Studio, con la virtud de ser de acceso abierto, entregado a la comunidad científica para su libre uso.

REFERENCIAS

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Choudhri, A. F., Siddiqui, A., Khan, N. R., & Cohen, H. L. (2015). Understanding Bibliometric Parameters and Analysis. *RadioGraphics*, 35(3), 736–746. <https://doi.org/10.1148/rg.2015140036>
- Egghe, L. (2006). Theory and practise of the g-index. *Scientometrics*, 69(1), 131–152. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0144-7>
- Feng, L. L., Yu, G., Wu, Y., Li, G. D., Li, H., Sun, Y., Asefa, T., Chen, W., & Zou, X. (2015). High-Index Faceted Ni₃S₂Nanosheet Arrays as Highly Active and Ultrastable Electrocatalysts for Water Splitting. *Journal of the American Chemical Society*, 137(44), 14023–14026. <https://doi.org/10.1021/jacs.5b08186>
- Kostoff, R. N., & Schaller, R. R. (2001). Science and technology roadmaps. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(2), 132–143. <https://doi.org/10.1109/17.922473>
- Phaal, R. (2004). Technology roadmapping - A planning framework for evolution and revolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(1–2), 5–26. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(03\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(03)00072-6)