



Pensamiento & Gestión

ISSN: 1657-6276

ISSN: 2145-941X

Fundación Universidad del Norte - Barranquilla, Colombia.

Rodríguez Orejuela, Augusto; Osorio Andrade, Carlos Fernando; Peláez Muñoz, Jenny  
Dos décadas de investigación en electronic word-of-mouth: un análisis bibliométrico  
Pensamiento & Gestión, núm. 48, 2020, Enero-Junio, pp. 251-275  
Fundación Universidad del Norte - Barranquilla, Colombia.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64671238011>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Dos décadas de investigación en electronic word-of-mouth: un análisis bibliométrico

---

## Two decades of research in Electronic Word of Mouth: a bibliometric analysis

Augusto Rodríguez Orejuela

*augusto.rodriguez@correounivalle.edu.co*

Universidad del Valle, Colombia. Orcid: 0000-0003-2865-1748

Carlos Fernando Osorio Andrade

*carlos.fernando.osorio@correounivalle.edu.co*

Universidad del Valle, Colombia. Orcid: 0000-0002-5095-4991

Jenny Peláez Muñoz

*Jenny.pelaez@correounivalle.edu.co*

Universidad del Valle, Colombia. Orcid: 0000-0003-1577-7317

## Resumen

El propósito de este documento consiste en analizar la literatura desarrollada alrededor del voz a voz electrónico (eWOM), en dos décadas, identificando la evolución del campo, autores principales, afiliación institucional, países de mayor producción, conceptos clave y futuras líneas de investigación. Se emplea un análisis bibliométrico de 811 artículos publicados en Web of Science, se identifican dos corrientes de investigación en el área, una enfocada en analizar antecedentes del eWOM y la otra en estudiar el comportamiento eWOM en el contexto de la industria de la hotelería y el turismo. Se identifican también, los términos más recurrentes estudiados en este campo.

Los resultados reflejan que la investigación en eWOM ha crecido de manera sostenida en los últimos años, sin embargo, el estudio de este fenómeno en América Latina continua en una etapa incipiente de desarrollo. Se proponen como futuras líneas de investigación, relacionar el eWOM con variables poco exploradas, como la calidad del producto y del servicio, el capital social y la equidad de marca. También considerar abordar metodologías novedosas para su estudio, como el análisis de sentimientos mediante *machine learning*. Esta investigación aporta al campo de investigación en eWOM ya que presenta indicadores científicos mediante el uso de técnicas bibliométricas que hasta el momento, no han sido utilizadas para revisar la literatura alrededor de este concepto.

**Palabras clave:** *análisis bibliométrico, eWOM, comportamiento del consumidor, marketing, redes sociales.*



## Abstract

The purpose of this document is to analyze the literature developed around electronic voice-to-voice (eWOM), in two decades, identifying the evolution of the field, main authors, institutional affiliation, countries of higher production, key concepts and future lines of research. A bibliometric analysis of 811 articles published in the Web of Science is used, two streams of research in the area are identified, one focused on analyzing the history of eWOM and the other on studying eWOM behavior in the context of the industry of the hospitality and tourism. The most recurrent terms studied in this field are also identified.

The results reflect that research in eWOM has grown steadily in recent years, however, the study of this phenomenon in Latin America continues

at an incipient stage of development. They are proposed as future lines of research, relating the eWOM with little explored variables, such as the quality of the product and the service, social capital and brand equity.

Also consider addressing novel methodologies for your study, such as sentiment analysis using machine learning. This research contributes to the field of research in eWOM since it presents scientific indicators through the use of bibliometric techniques that until now have not been used to review the literature around this concept.

**Key words:** *bibliometric analysis, eWOM, consumer behavior, marketing, social networks.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El voz a voz electrónico, también conocido en el mundo anglosajón como *electronic word-of-mouth* (eWOM), es una adaptación del voz a voz tradicional a los entornos digitales. Se define como la capacidad que tienen los consumidores para realizar cualquier declaración (positiva, negativa o neutral) acerca de productos y servicios en un contexto electrónico (Dellarocas, 2003). También existe soporte teórico y empírico para afirmar que el eWOM, además de ser un impulsor en las ventas de las organizaciones (Casidy & Wymer, 2015; Salvi, Serra y Ramón, 2013), constituye una de las muestras de lealtad más evidentes por parte de clientes satisfechos.

Desde hace algún tiempo, los estudios relacionados con el eWOM se vienen desarrollando de manera sostenida. Cada vez más, la influencia que ejerce sobre las actitudes de consumo despierta mayor interés en la comunidad científica, lo que ha generado una abundante literatura sobre el tema. Desde los enfoques de negocios, psicología e informática, que es donde surge el concepto (Aguilar, San Martín y Payo, 2014; Anastasiei & Dospinescu, 2018; Wu & Lin, 2017), hasta disciplinas tan variadas como las matemáticas y la lingüística (Górajski & Machowska, 2017; Tang & Guo, 2015), se han interesado en su estudio.

Con la madurez de una disciplina, a menudo se presenta el desarrollo de investigaciones que buscan analizar el cuerpo de conocimiento acumulado a lo largo del tiempo (Low & MacMillan, 1988). El interés por explo-

rar la investigación en el campo del eWOM es apropiado, dado que es una área en crecimiento (Huete-Alcocer, 2017). De hecho, se puede afirmar que, de los diferentes temas de estudio en mercadeo, el eWOM es uno de los conceptos que presenta una mayor cantidad de artículos publicados (Marhuenda, 2016). Por otro lado, el papel que desempeña en el ámbito empresarial y de los negocios corrobora la importancia de seguir investigando este fenómeno.

En atención a que la ciencia funge como “empresa cooperativa”, los hallazgos confiables que acumulan los antecedentes de investigación son una condición necesaria para la construcción ordenada del conocimiento (Cooper, 2015). Bajo esta óptica, los estudios de revisión y análisis del área de investigación constituyen fuentes importantes para identificar brechas y oportunidades que contribuyen al avance del campo (Martens, Lacerda, Belfort & Freitas, 2016).

Alrededor del eWOM se han desarrollado algunas iniciativas que buscan condensar las investigaciones que componen el cuerpo de conocimiento. King, Racherla y Bush (2004), por ejemplo, realizaron una revisión sistemática de 190 estudios e identificaron la necesidad de profundizar en sus antecedentes y consecuencias. En atención a la innegable importancia del eWOM sobre la industria hotelera y el turismo, Cantallops & Salvi (2014) revisaron los artículos que sobre el tema se publicaron en un periodo de cinco años e identificaron dos líneas principales de investigación: factores generadores de eWOM e impactos ocasionados por este fenómeno sobre las actitudes de consumo. Por su parte, Babić, Sotgiu, De Valck y Bijmolt (2016) realizaron un metaanálisis de 96 estudios empíricos que relacionan el eWOM con las ventas y encontraron que, en efecto, este tipo de comunicación ejerce efectos significativos sobre los ingresos, aunque su nivel de influencia está mediado por la plataforma *online* y el tipo de producto. Desde el punto de vista cualitativo, Huete-Alcocer (2017) examina la literatura en el campo del eWOM y señala que esta forma de comunicación es la más antigua que existe para promocionar productos y servicios, además de ser, posiblemente, la que ejerce mayor influencia. Sugiere una brecha de investigación que se enfoque en la necesidad de estudiar la credibilidad del eWOM en situaciones que involucran a múltiples comunicadores y receptores.

Si bien los estudios mencionados exploran el panorama general del voz a voz electrónico en la literatura científica, hace falta un análisis de los documentos sobre el tema para medir y resaltar los indicadores de la producción académica. Una opción muy interesante para establecer métricas en la producción científica es la bibliometría, método que en la última década se utiliza en los estudios de administración y presenta beneficios indiscutibles, como la configuración de indicadores de literatura (Okubo, 1997; De Paulo, Carvalho, Costa, Lopes & Galina, 2017; Martens et al., 2016).

De este modo, el objetivo principal de esta investigación es aplicar un análisis bibliométrico a la literatura resultante de casi dos décadas de investigación en eWOM y responder los siguientes interrogantes: ¿cuáles son los temas principales que se han abordado?, ¿quiénes los autores más relevantes?, ¿cuál su afiliación institucional?, ¿dónde se está produciendo la mayor cantidad de literatura científica? y ¿cuáles son los temas de frontera en espera de ser atendidos? Para ello, el estudio se basa en 811 artículos científicos que representan la totalidad de literatura sobre eWOM contenida en la base de datos Web of Science hasta marzo de 2019.

Este artículo se divide en cinco apartados, incluida esta introducción. El segundo aproxima al lector a la comprensión del concepto de eWOM y la evolución en su investigación; el tercero describe la metodología empleada y la recolección de información para analizar los datos; el cuarto presenta los resultados del análisis bibliométrico y, finalmente, en el quinto apartado, se discute y concluye lo encontrado.

## 2. UNA APROXIMACIÓN AL EWOM Y SU INFLUENCIA EN EL CONSUMIDOR

En ocasiones, se tiende a pensar al WOM como un fenómeno novedoso de la comunicación, pero lo cierto es que ha estado presente en la práctica del comercio desde tiempos inmemoriales (Dellarocas, 2003). Ya en el Antiguo Egipto y en la polis griega, la comunicación de voz a voz desempeñaba un papel importante en el intercambio de todo tipo de productos y servicios (Buttle, 1998). Sin embargo, sería hasta la década de 1950 que los teóricos del *marketing* y la psicología social se empezaron a preocupar por establecer los efectos del WOM sobre las actitudes de consumo, como

intención de compra, lealtad, imagen de marca, compromiso, etc. (Frederick, Katz, Lazarsfeld & Roper, 1957; Gold, Katz, Lazarsfeld & Roper, 1956).

Durante las décadas de 1960 y 1980, diversos teóricos contribuyeron a la comprensión del fenómeno WOM e identificaron motivaciones, consecuencias y características de este tipo de comunicación (Arndt, 1967; Brown & Reingen, 1987; Buttle, 1998; Engel, Kegerreis & Blackwell, 1969); no obstante, hasta esos momentos solo se contemplaba la naturaleza verbal del WOM en las investigaciones.

Ya en la década de 1990, algunos estudios empezaron a explorar nuevas versiones que no tenían lugar en el entorno verbal. Herr, Kardes y Kim (1991), por ejemplo, indagaron la influencia del WOM escrito en el comportamiento del consumidor y encontraron que en la mayoría de casos la comunicación escrita ejercía efectos significativos sobre las actitudes de consumo, aunque en menores proporciones que el verbal o cara a cara. Buttle (1998) también sería uno de los primeros en contemplar el potencial no verbal del WOM que la comunicación de voz a voz que tiene lugar en los entornos electrónicos afecta de manera sustancial algunas actitudes de consumo, como la intención de compra. Para sustentar sus argumentos, presenta la influencia que tenían algunos sitios web que, para 1988, ya eran reconocidos por funcionar como plataformas de opinión sobre productos y servicios, por ejemplo, los foros de usuarios de Cobra Golf y United Airlines.

Con el advenimiento de internet y el auge de los medios sociales, la comunicación WOM se adapta a los ecosistemas electrónicos para configurar el concepto de eWOM. No pasó mucho tiempo hasta que los estudiosos del *marketing* empezaran a explorar los antecedentes y consecuencias de esta revolucionaria forma de voz a voz sobre el rendimiento organizacional y las actitudes de consumo (Dellarocas, 2003; Hennig-Thurau, Walsh & Walsh, 2003; Hennig-Thurau, Gwinner, Walsh & Gremler, 2004). Desde entonces, el papel del eWOM como importante predictor del rendimiento de marca no ha hecho más que acrecentar el interés de los investigadores (Lang & Lawson, 2013).

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para cumplir con los objetivos de esta investigación, se aplicó un análisis bibliométrico. De acuerdo con Schildt, Zahra & Sillanpää (2006), la bibliometría ofrece muchas oportunidades para identificar la producción científica en un campo del conocimiento y ha sido conceptualizada como el análisis matemático y estadístico de publicaciones de artículos científicos, que permite identificar la tendencia en el desarrollo del conocimiento y la evolución de una disciplina (Daim, Rueda, Martin & Gerdstri, 2006).

Con un estudio bibliométrico, se logra obtener indicadores que contribuyen a la comprensión del campo del conocimiento de interés. En primer lugar, se pueden identificar las regiones e instituciones educativas con una mayor producción científica; en segundo lugar, se conocen las revistas más importantes dedicadas al campo (Brookes, 1969); en tercer lugar, se establecen los autores que han tenido una mayor producción científica y los trabajos más citados en el área (Lotka, 1926); y, en cuarto lugar, se pueden identificar los conceptos más utilizados en la disciplina analizada (Pritchard, 1969).

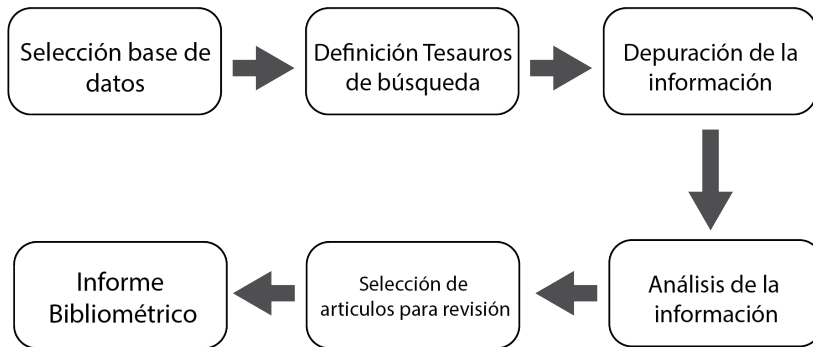
Una de las preocupaciones más comunes al realizar un estudio bibliométrico es la elección de la base de datos (Martens et al., 2016). La disponibilidad, confiabilidad y pertinencia de la información son aspectos de suma relevancia para el desarrollo de un análisis bibliométrico (Virgen, Oliveros y Betancourt, 2014). En este caso, la base de datos fue Web of Science, que cuenta con aproximadamente 36 millones de registros, en más de 230 disciplinas de la ciencia; se actualiza a diario y ofrece un análisis estadístico que facilita la evaluación inicial de los artículos.

#### 3.1 Procedimiento y selección de artículos

Se emplearon los términos “eWOM”, “e-WOM” y “Electronic Word of Mouth” de manera no excluyente. La búsqueda se realizó en títulos, resúmenes y palabras clave de publicaciones, no simultáneamente. En otras palabras, se procuró que la terminología estuviera presente en por lo menos uno de estos campos. Tampoco se eligió un periodo para el análisis, ya que el objetivo consistió en explorar toda la literatura sobre eWOM disponible en Web of Science hasta marzo de 2019.



La exploración inicial arrojó 818 artículos disponibles en Web of Science, que incluían por lo menos uno de los términos seleccionados. Finalmente, se aplicó un filtro por tipo de documento y se seleccionaron solo artículos y revisiones. De esta manera, se obtuvo una muestra final de 811. El procedimiento empleado se observa en la figura 1.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Procedimiento de la investigación

### 3.2 Análisis de la información

Para analizar los 811 artículos seleccionados, en un primer momento, se emplearon las herramientas de análisis descriptivo de Web of Science. Se elaboraron tablas y figuras para mapear los siguientes indicadores bibliométricos: evolución de la producción científica a lo largo del tiempo, principales revistas en el campo, países con mayor producción, autores con mayor número de documentos publicados y afiliación institucional de los investigadores. Posteriormente, para identificar los trabajos más citados en el campo y los conceptos clave en el área, se utilizó el paquete bibliométrico VOSviewer (Waltman & Van Eck, 2015), el cual permite la visualización gráfica de los trabajos de mayor impacto. Además, VOSviewer extrae los términos más utilizados en los títulos, los resúmenes y las palabras clave de los artículos seleccionados, y con técnicas de procesamiento de lenguaje, crea un mapa que indica el peso de cada documento

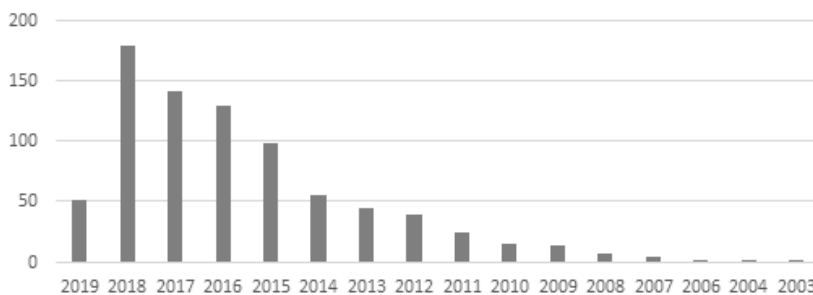
y la distancia entre ellos, que se define por el nivel de coocurrencia de términos. A mayor tamaño del elemento en el gráfico, se asume una mayor frecuencia de aparición en la literatura explorada, y a menor distancia entre un término y otro, un nivel de coocurrencia más alta.

#### 4. RESULTADOS

En este apartado, se presentan los resultados del análisis bibliométrico; específicamente, se exhiben los indicadores de evolución de la producción científica, las principales revistas en el campo, la producción por países, la afiliación institucional de los autores, los autores de mayor citación, los trabajos más citados y temas clave en la investigación sobre eWOM.

##### 4.1 Evolución de la producción científica

Los registros de Web of Science evidencian que la producción científica en el contexto del eWOM ha experimentado un crecimiento importante en los últimos cinco años. En 2003, año en que se menciona por primera vez el término eWOM por parte de Dellarocas (2003), solo se publicó un artículo en Web of Science frente a los 179 que se registraron para 2018 (figura 2). Cabe destacar que, a la fecha del presente estudio, 2019 todavía no presenta datos concluyentes.



Fuente: Elaboración propia según los registros de Web of Science.

**Figura 2.** Producción científica en el contexto del eWOM (2003-2019)

## 4.2 Principales revistas con publicaciones de eWOM

La tabla 1 muestra que la revista *Computers in Human Behavior* de Inglaterra es la que más estudios ha publicado sobre eWOM. No obstante, es importante resaltar que 81 artículos se han publicado en revistas especializadas en la industria hotelera y del turismo. Otro aspecto para destacar es que, de las revistas científicas en que más se han publicado investigaciones relacionadas con eWOM, nueve cuentan con clasificación JCR-Q1 y una con JCR-Q2.

Tabla 1. Revistas con publicaciones de eWOM

|    | Revista  | N.º documentos | JCR |
|----|--|----------------|-----|
| 1  | Computers in Human Behavior                                  | 40             | Q1  |
| 2  | Internet Research  | 32             | Q1  |
| 3  | International Journal of Hospitality Management              | 24             | Q1  |
| 4  | International Journal of Electronic Commerce                 | 21             | Q1  |
| 5  | Journal of Business Research                                 | 21             | Q1  |
| 6  | International Journal of Advertising                         | 20             | Q1  |
| 7  | International Journal of Contemporary Hospitality Management | 20             | Q1  |
| 8  | Decision Support Systems                                     | 19             | Q1  |
| 9  | Tourism Management   | 17             | Q1  |
| 10 | Journal of Retailing and Consumer Services                   | 16             | Q2  |

JCR: Journal Citation Report.

Fuente: Elaboración propia según los registros de Web of Science.

## 4.3 Producción científica por países

En la tabla 2, se puede apreciar la producción científica en el campo del eWOM discriminada por países. Se destacan los Estados Unidos, China,

Taiwán, España y Corea del Sur, países que, en conjunto, suman el 74 % de la producción académica.

Un aspecto a subrayar es la poca producción científica que se realiza sobre el eWOM en los países latinoamericanos, donde hasta el momento solo se han publicado trece artículos.

**Tabla 2.** Producción científica en el campo del eWOM por países

| País          | Artículos | País           | Artículos | País            | Artículos |
|---------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|
| EE. UU.       | 259       | Nueva Zelanda  | 8         | Emiratos Árabes | 3         |
| China         | 110       | Sudáfrica      | 8         | Vietnam         | 3         |
| Taiwán        | 86        | Bélgica        | 7         | República Checa | 2         |
| España        | 78        | Finlandia      | 7         | Egipto          | 2         |
| Corea del Sur | 69        | Suiza          | 7         | Panamá          | 2         |
| Inglaterra    | 50        | Pakistán       | 6         | Polonia         | 2         |
| Alemania      | 33        | Rumania        | 6         | Qatar           | 2         |
| India         | 30        | Arabia Saudita | 6         | Colombia        | 1         |
| Australia     | 28        | Suecia         | 6         | Costa Rica      | 1         |
| Países Bajos  | 28        | Brasil         | 5         | Croacia         | 1         |
| Canadá        | 20        | Japón          | 5         | Chipre          | 1         |
| Francia       | 19        | Noruega        | 5         | Ecuador         | 1         |
| Malasia       | 18        | Escocia        | 5         | Ghana           | 1         |
| Turquía       | 17        | Bangladés      | 4         | Hungría         | 1         |
| Portugal      | 16        | Jordania       | 4         | Kazajistán      | 1         |
| Italia        | 14        | Gales          | 4         | Líbano          | 1         |
| Irán          | 12        | Austria        | 3         | Mauricio        | 1         |
| Indonesia     | 9         | Chile          | 3         | México          | 1         |
| Israel        | 9         | Grecia         | 3         | Marruecos       | 1         |
| Singapur      | 9         | Irlanda        | 3         | Nigeria         | 1         |
| Dinamarca     | 9         | Tailandia      | 3         | Omán            | 1         |

**Fuente:** Elaboración propia según los registros de Web of Science.

#### 4.4 Afiliación institucional de los autores

La tabla 3, por su parte, presenta las principales universidades que han publicado artículos científicos relacionados con el eWOM.

Aunque los Estados Unidos encabeza la lista global de producción científica, tres universidades de Hong Kong se encuentran en el listado de mayor número de artículos publicados en Web of Science. Estos resultados señalan la importancia que tiene la investigación sobre eWOM en Asia y, particularmente, en China.

Tabla 3. Afiliación institucional de los autores

| N.º | Institución                           | N.º artículos |
|-----|---------------------------------------|---------------|
| 1   | Universidad de la Ciudad de Hong Kong | 21            |
| 2   | Universidad Politécnica de Hong Kong  | 17            |
| 3   | Universidad de Valencia               | 16            |
| 4   | Universidad de Ámsterdam              | 13            |
| 5   | Universidad Estatal de Pensilvania    | 12            |
| 6   | Universidad Bautista de Hong Kong     | 10            |
| 7   | Universidad de Corea                  | 10            |
| 8   | Universidad Estatal de Michigan       | 10            |
| 9   | Universidad Nacional Cheng Kung       | 10            |
| 10  | Universidad Nacional Chengchi         | 10            |

Fuente: Elaboración propia según los registros de Web of Science.

#### 4.5 Autores de mayor producción

Por otra parte, la tabla 4 revela los primeros cinco autores con mayor producción intelectual del concepto de eWOM. Se destaca que los dos investigadores que han publicado mayor número de artículos se encuentran afiliados a universidades en Hong Kong, y el tercero es de la Universidad Nacional de Seúl en Corea. Esta información refuerza la importancia que tiene la investigación de este campo en el continente asiático.

**Tabla 4.** Autores con mayor producción científica en el campo del eWOM

| N.º | Autores          | Universidad                          | N.º artículos |
|-----|------------------|--------------------------------------|---------------|
| 1   | Rob Law          | Universidad Politécnica de Hong Kong | 8             |
| 2   | Cheung Christy   | Universidad Bautista de Hong Kong    | 7             |
| 3   | Joongho Ahn      | Universidad Nacional de Seúl         | 6             |
| 4   | Filieri Raffaele | Audencia Business School             | 6             |
| 5   | Junga Kim        | Universidad del Norte de Florida     | 6             |

**Fuente:** Elaboración propia según los registros de Web of Science.

#### 4.6 Trabajos más citados

En relación con los trabajos más citados, la tabla 5 presenta los artículos con mayor número de citas del voz a voz electrónico. Tres de los más citados exploran el efecto que tiene el eWOM en las actitudes de los consumidores para la industria de la hotelería y el turismo (Litvin, Goldsmith & Pan, 2008; Sparks & Browning, 2011; Vermeulen & Seegers, 2009). Dos estudian los antecedentes que impulsan la generación o difusión del eWOM (Hennig et al., 2004; Chu & Kim, 2011). Por su parte, Jansen, Zhang, Sobel & Chowdury (2009) analizan el comportamiento de los usuarios de Twitter. Sus resultados muestran que, en un alto porcentaje de los casos, los tuiteros mencionan marcas y productos en sus comunicaciones. Finalmente, Sen & Lerman (2007) investigan las características del eWOM con naturaleza negativa y el rol moderador del tipo de producto en el voz a voz.

**Tabla 5.** Artículos más citados en el campo del eWOM

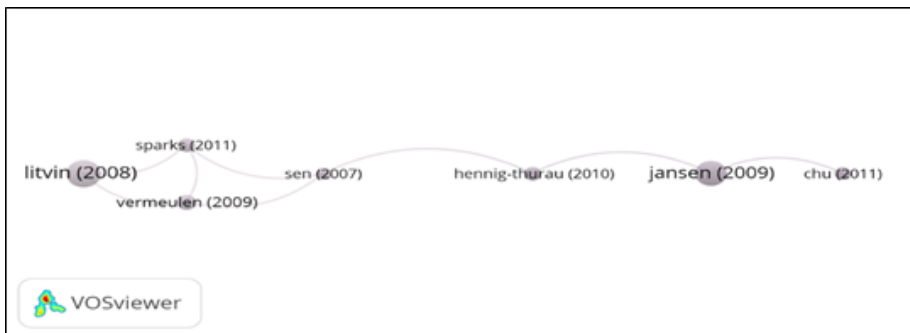
| Nombre del trabajo   | Año  | Autor/es                               | Citas |
|--|------|--|-------|
| “Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management”                   | 2008 | Litvin, Goldsmith & Pan (2008)         | 776   |
| “Twitter power: Tweets as electronic word of mouth”                                | 2009 | Jansen, Zhang, Sobel & Chowdury (2009) | 714   |
| “Tried and tested: The impact of online hotel reviews on consumer consideration”   | 2009 | Vermeulen & Seegers (2009)             | 428   |
| “The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust” | 2011 | Sparks & Browning (2011)               | 386   |

*Continúa...*

| Nombre del trabajo  | Año  | Autor/es                                       | Citas |
|---|------|--|-------|
| “Why are you telling me this? An examination into negative consumer reviews on the web”                                       | 2007 | Sen & Lerman (2007)                            | 352   |
| “Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the internet?” | 2004 | Hennig-Thurau, Gwinner, Walsh & Gremler (2004) | 382   |
| “Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites”                           | 2011 | Chu & Kim (2011)                               | 369   |

Fuente: Elaboración propia según los registros de Web of Science

A continuación, la figura 2, generada por el paquete informático VOSviewer, muestra cómo se relacionan los trabajos más citados en torno a los temas que tratan. Por ejemplo, Chu & Kim (2011), Hennig et al. (2004) y Jansen et al. (2009) constituyen un segmento relacionado con la investigación de los antecedentes del voz a voz electrónico y sus características fundamentales, mientras que Litvin et al. (2008), Sen & Lerman (2007), Sparks & Browning (2011) y Vermeulen & Seegers (2009) forman un segundo clúster relacionado con la industria que trabajan, en este caso, hotelería y turismo.



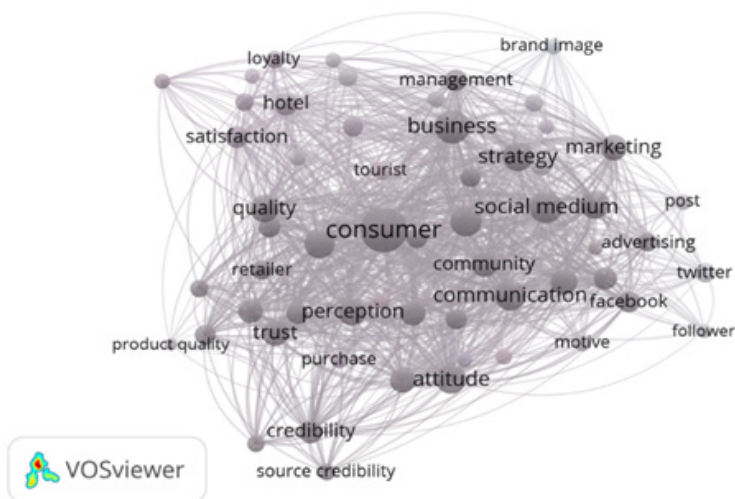
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Relación entre los trabajos más citados de acuerdo con los temas que tratan

#### 4.7 Temas clave de investigación en el campo del eWOM

El análisis de los temas o conceptos clave abordados en los 811 documentos seleccionados se realizó utilizando el paquete bibliométrico VOSviewer (Waltman & Van Eck, 2015).

Este programa genera un mapa de los temas tratados en los artículos a partir del análisis de títulos, resúmenes y palabras clave, lo que permite visualizar el comportamiento de los conceptos de acuerdo con la frecuencia de aparición en documentos y la fuerza de los enlaces entre ellos (figura 3).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Mapeo de los temas clave de investigación en el campo del eWOM

A primera vista, se distingue el término *consumer* (consumidor) con 480 apariciones, con la mayor incidencia y centralidad en el mapa. Esto indica que casi el 60 % de los estudios sobre eWOM ubican al consumidor y sus comportamientos en el centro de las investigaciones. La segunda palabra con más visualizaciones fue *business* (negocio, empresa), que estuvo presente en 188 documentos de los 811 analizados, lo cual indica que un alto porcentaje de los estudios sobre eWOM se realizan en el contexto empre-



sarial. También se destacan los términos *social media* y *website* con 163 y 146 apariciones, respectivamente, lo cual demuestra que gran parte de las investigaciones en este campo han tenido lugar en el contexto de las redes sociales y los sitios web.

A continuación, la tabla 6 presenta los diez términos de mayor ocurrencia y, por tanto, de mayor importancia en la literatura explorada.

**Tabla 6.** Términos de mayor ocurrencia en el campo del eWOM

| N.º | Términos            | N.º de apariciones |
|-----|---------------------|--------------------|
| 1   | Consumidor          | 480                |
| 2   | <i>Business</i>     | 188                |
| 3   | <i>Social media</i> | 163                |
| 4   | <i>Website</i>      | 146                |
| 5   | Comunicación        | 141                |
| 6   | Comportamiento      | 140                |
| 7   | Estrategia          | 127                |
| 8   | Actitud             | 124                |
| 9   | Hotel               | 116                |
| 10  | Marca               | 104                |

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 6 es importante resaltar algunos elementos que describen el panorama del término eWOM en la literatura. Concretamente, el gran número de artículos que lo relacionan con el desarrollo de la estrategia de *marketing* y la gestión de marca. Asimismo, la relación del eWOM con los comportamientos y las actitudes de consumo de los individuos. Finalmente, otro elemento para resaltar es el mayor número de artículos académicos que estudian la influencia del eWOM en el contexto de la industria hotelera y de turismo.

#### 4.8 Agrupamiento de términos

El análisis bibliométrico VOSviewer (Waltman & Van Eck, 2015) proporciona el análisis de la fuerza de los enlaces entre cada término y permite la

identificación de cuatro importantes grupos de los temas que están más relacionados. El primero corresponde a las actitudes y los comportamientos de los individuos; el segundo se reúne los estudios relacionados con la industria hotelera y de turismo, los viajeros y las plataformas que se encargan de comercializar este tipo de servicios, como Tripadvisor, Booking, Trivago; el tercer incluye las motivaciones y los antecedentes que propician la aparición de eWOM; y, finalmente, el cuarto hace referencia a los estudios que investigan el comportamiento del eWOM enmarcado en las redes sociales como Twitter o Facebook, y el papel de las publicaciones *online*. Con el objetivo de identificar los temas que aborda cada uno de los grupos que sugiere el *software* VOSviewer, se procedió a realizar la lectura de los títulos y los resúmenes de cinco documentos por clúster. Los resultados son presentados en la tabla 7.

Tabla 7. Agrupamiento de términos en el eWOM

| Grupo                       | Enfoque   | Conceptos clave  | Algunos autores  |
|-----------------------------|---|--|--|
| Actitudes                   | Estudia las actitudes y los comportamientos derivados o relacionados con la comunicación eWOM           | Actitud, comportamiento, intención de compra, implicación, percepción. | Al-Debei, Akroush & Ashouri (2015)<br>Beneke, De Sousa, Mbuyu & Wickham (2016)<br>Roy, Dattay & Basu (2017)                        |
| Hotelería y turismo         | Artículos que exploran los efectos del eWOM en el contexto de la industria de la hotelería y el turismo | Hotel, lealtad, turista, satisfacción, tripadvisor, booking, destino.  | Abubakar & Ilkan (2016), Casado-Díaz, Pérez-Naranjo & Sellers-Rubio (2017)<br>Del Chiappa, Lorenzo-Romero & Alarcon-del-Amo (2018) |
| Antecedentes y motivaciones | Investigaciones que analizan los factores que impulsan la generación o difusión de eWOM                 | Motivaciones, antecedentes, sentimientos, beneficios.                  | Hennig et al. (2004)<br>Chu & Kim (2011)<br>King, Racherla & Bush (2014)   |
| Redes sociales              | Indagan la comunicación eWOM en el contexto de redes sociales   | Social media, Twitter, Facebook, post, seguidores.                     | López (2014),<br>Teng, Khong, Chong & Lin (2017)   |

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.9 Volumen de investigaciones por término

Para este punto, se analizó la frecuencia de aparición de los temas, lo que permitió identificar los conceptos más estudiados en la literatura y aquellos que apenas empiezan a despertar el interés de los investigadores. Siguiendo a autores como Sassmannshausen & Volkmann (2013) y Martens et al. (2016), se organizaron los términos en tres categorías (tabla 8), de acuerdo con la frecuencia de aparición en la literatura: baja, moderada y alta.

Tabla 8. Clasificación de los temas de acuerdo con la frecuencia de aparición

| Frecuencia de aparición  | Términos  |
|--|---|
| Alta: los temas son mencionados en más del 10 % de los artículos explorados. | Consumidor, <i>business</i> , <i>social media</i> , sitios web, comunicación, comportamiento, estrategia, actitud, hoteles, calidad, marca, percepción, valencia, confianza, <i>marketing</i> , comunidad, <i>insight</i> .   |
| Media: los temas aparecen en más del 3 % de los artículos explorados.        | Intención de compra, credibilidad, internet, satisfacción, desempeño, decisión de compra, motivación, implicación, administración, Facebook, compromiso, tecnología, recomendación, facilidad de uso, Twitter, eWOM negativo, <i>retail</i> , publicidad, lealtad, precio, beneficios, motivos, popularidad, compra, sentimientos, emociones, satisfacción, blog, restaurantes, género. |
| Baja: los conceptos aparecen en menos del 3 % de los artículos explorados.   | Imagen de marca, seguidor, calidad del producto, <i>marketing</i> viral, compra <i>online</i> , capital social, Amazon, YouTube, <i>e-commerce</i> , <i>post</i> , análisis de sentimientos, calidad en el servicio, equidad de marca, películas.   |

Fuente: Elaboración propia.

## 5. CONCLUSIONES

Del análisis bibliométrico realizado se derivan algunas conclusiones de interés para los investigadores del *marketing* y la comunicación. En primer lugar, los estudios que adoptan el eWOM como unidad de análisis principal vienen creciendo en el tiempo, lo que sugiere la importancia

de este fenómeno no solo en el ámbito empresarial, sino también en el académico. Igualmente, es destacable que las revistas que tienen mayor producción científica relacionada con el eWOM tienen altos niveles de impacto en la comunidad científica. Esto sugiere la relevancia que alcanza este concepto para la comunidad epistémica en general y plantea oportunidades de investigación para los estudiosos del *marketing*.

Al revisar la producción científica del eWOM por regiones, es evidente que la mayor concentración de documentos se encuentra en países como los Estados Unidos y China. Sin embargo, en países latinoamericanos, la situación no es muy alentadora, debido a que se evidencian pocos estudios publicados en el tema. Esta situación propone retos para estos países en cuanto a que deben prestar mayor atención a este concepto, que se ubica entre los más importantes en toda el área de *marketing*.

En relación con los autores de mayor relevancia en el campo, se identifican a Hennig et al. (2004), Jansen et al. (2009) y Chu & Kim (2011) como teóricos de obligatoria revisión por parte de los interesados en el eWOM, ya que exploran los antecedentes, las consecuencias y las características fundamentales de este campo que permiten la comprensión efectiva del fenómeno. Puede evidenciarse cómo existen relaciones entre los autores de mayor citación, lo cual indica la madurez del campo y las líneas de investigación constituidas. En el análisis de los términos de mayor ocurrencia en el área del eWOM, se evidencia que el consumidor, sus actitudes y comportamientos, han sido ejes centrales de la investigación. Además, se halla gran cantidad de investigaciones en el ámbito organizacional, lo cual refuerza la importancia de este fenómeno comunicacional en el rendimiento empresarial. Por otro lado, un gran número de estudios se han enfocado en la industria hotelera y del turismo, lo que indica la relevancia del eWOM para estos negocios y sugiere brechas de investigación para estudiar en otras categorías de productos y servicios, para las cuales también tiene especial importancia.

Con el desarrollo de este estudio, se logran identificar cuatro grandes tendencias de investigación relacionadas con el voz a voz electrónico: actitudes del consumidor, hotelería y turismo, antecedentes y motivaciones, y redes sociales. Resalta que el sector de la hotelería y el turismo aparezca

como una gran tendencia de investigación en eWOM, debido a que los estudios empíricos han comprobado que aproximadamente el 90 % de las ventas de tiquetes de avión y las reservas en noches de habitación son mediadas por recomendaciones en línea, en consideración a que la planeación de un viaje suele implicar búsqueda de información en internet, además de reservaciones y transacciones a través de plataformas especializadas, como Booking, Airbnb y Trivago (Fine, Gironde & Petrescu, 2017; Salvi et al., 2013).

Las tendencias encontradas mediante el análisis bibliométrico ayudan a comprender el campo de estudio, especialmente a los investigadores que se enfrentan por vez primera al concepto. Finalmente, el análisis de frecuencia de aparición de términos permitió identificar aquellos conceptos y variables que apenas empiezan a ser considerados en la investigación sobre eWOM, lo que puede indicar atractivas futuras líneas de investigación. El estudio de eWOM en redes sociales diferentes de Facebook y Twitter, así como en sitios web alternativos a los portales de hotelería y turismo, empieza a marcar tendencia en el campo. Sitios web como YouTube y Amazon son términos que aparecen en menos del 3 % de la literatura explorada, lo que indica nuevas oportunidades de estudio en estas plataformas.

Por otro lado, algunas técnicas novedosas para procesar las opiniones de los usuarios en internet también comienzan a presentarse en la literatura. El análisis de sentimientos a través de *machine learning* y matrices de confusión, por ejemplo, marca una tendencia novedosa en estudios sobre eWOM. Para terminar, algunas variables clave del *marketing*, como la calidad del producto, el capital social, la calidad en el servicio y la equidad de marca, son conceptos que aún no se han relacionado ampliamente con el eWOM, lo que ofrece oportunidades para investigadores interesados en este fenómeno de la comunicación.

## 6. LIMITACIONES

El desarrollo del estudio se basó en información extraída de la base de datos Web of Science, la cual no contiene la totalidad de documentos académicos que han sido publicados por la comunidad científica global. Para

contrastar los resultados de esta investigación bibliométrica, sería imprescindible el desarrollo de nuevos estudios que contemplen y comparen la información que presentan otras bases de datos, así como repositorios doctorales y estudios gerenciales.

## REFERENCIAS

- Abubakar, A. M. & Ilkan, M. (2016). Impact of online WOM on destination trust and intention to travel: A medical tourism perspective. *Journal of Destination Marketing & Management*, 5(3), 192-201. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.12.005>
- Aguilar Arcos, V. E., San Martín Gutiérrez, S. y Payo Hernanz, R. J. (2014). La aplicación empresarial del marketing viral y el efecto boca-oreja electrónico: opiniones de las empresas. *Cuadernos de Gestión*, 14(1), 15-31. Recuperado de <https://riubu.ubu.es/handle/10259.4/2545>
- Al-Debei, M., Akroush, M. & Ashouri, M. (2015). Consumer attitudes towards online shopping. *Internet Research*, 25(5), 707-733. <https://doi.org/10.1108/IntR-05-2014-0146>
- Anastasiei, B. & Dospinescu, N. (2018). A model of the relationships between the Big Five personality traits and the motivations to deliver word-of-mouth online. *Psibologija*, 51(2), 215-227. Recuperado de <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=679996>
- Arndt, J. (1967). Role of product-related conversations in the diffusion of a new product. *Journal of marketing Research*, 4(3), 291-295. <https://doi.org/10.1177/002224376700400308>
- Babić Rosario, A., Sotgiu, F., De Valck, K. & Bijmolt, T. H. (2016). The effect of electronic word of mouth on sales: A meta-analytic review of platform, product, and metric factors. *Journal of Marketing Research*, 53(3), 297-318.
- Beneke, J., de Sousa, S., Mbuyu, M. & Wickham, B. (2016). The effect of negative online customer reviews on brand equity and purchase intention of consumer electronics in South Africa. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26(2), 171-201. <https://doi.org/10.1080/09593969.2015.1068828>
- Bordons, M. (1999). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, 52(10), 790-800. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(99\)75008-6](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(99)75008-6)
- Brookes, B. C. (1969). Bradford's law and the bibliography of science. *Nature*, 224(5223), 953-956.
- Brown, J. J. & Reingen, P. H. (1987). Social ties and word-of-mouth referral behavior. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 350-362. <https://doi.org/10.1086/209118>

- Buttle, F. A. (1998). Word of mouth: Understanding and managing referral marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 6(3), 241-254. <https://doi.org/10.1080/096525498346658>
- Cantalops, A. S. & Salvi, F. (2014). New consumer behavior: A review of research on eWOM and hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 36, 41-51. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.08.007>
- Casado-Díaz, A. B., Pérez-Naranjo, L. M. & Sellers-Rubio, R. (2017). Aggregate consumer ratings and booking intention: The role of brand image. *Service Business*, 11(3), 543-562. <https://doi.org/10.1007/s11628-016-0319-0>
- Casidy, R. & Wymer, W. (2015). The impact of brand strength on satisfaction, loyalty and WOM: An empirical examination in the higher education sector. *Journal of Brand Management*, 22(2), 117-135. <https://doi.org/10.1057/bm.2015.6>
- Chu, S. C. & Kim, Y. (2011). Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 47-75. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-047-075>
- Cooper, H. (2015). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (vol. 2). Newbury Park, EE. UU.: Sage.
- Daim, T. U., Rueda, G., Martin, H. & Gerdri, P. (2006). Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(8), 981-1012. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.04.004>
- De Paulo, A. F., Carvalho, L. C., Costa, M. T. G., Lopes, J. E. F. & Galina, S. V. (2017). Mapping open innovation: A Bibliometric review to compare developed and emerging countries. *Global Business Review*, 18(2), 291-307. <https://doi.org/10.1177/0972150916668600>
- Del Chiappa, G., Lorenzo-Romero, C. & Alarcon-del-Amo, M. del C. (2018). Profiling tourists based on their perceptions of the trustworthiness of different types of peer-to-peer applications. *Current Issues in Tourism*, 21(3), 259-276. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1077208>
- Dellarocas, C. (2003). The digitization of word of mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms. *Management Science*, 49(10), 1407-1424. <https://doi.org/10.1287/mnsc.49.10.1407.17308>
- Engel, J. F., Kegerreis, R. J. & Blackwell, R. D. (1969). Word-of-mouth communication by the innovator. *Journal of Marketing*, 33(3), 15-19.
- Fine, M. B., Gironda, J. & Petrescu, M. (2017). Prosumer motivations for electronic word-of-mouth communication behaviors. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 8(2), 280-295. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2016-0048>

- Frederick, E., Katz, E., Lazarsfeld, P. & Roper, E. (1957). Personal Influence, The part played by people in the flow of mass communications. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 23(4), 572-574.
- Gold, D., Katz, E., Lazarsfeld, P. & Roper, E. (1956). Personal Influence, The part played by people in the flow of mass communications. *American Sociological Review*, 21(6), 792-793.
- Górajski, M. & Machowska, D. (2017). Optimal double control problem for a PDE model of goodwill dynamics. *Mathematical Methods of Operations Research*, 85(3), 425-452. <https://doi.org/10.1007/s00186-017-0577-1>
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G. & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), 38-52.
- Hennig-Thurau, T., Walsh, G. & Walsh, G. (2003). Electronic word-of-mouth: Motives for and consequences of reading customer articulations on the Internet. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(2), 51-74. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044293>
- Herr, P. M., Kardes, F. R. & Kim, J. (1991). Effects of word-of-mouth and product-attribute information on persuasion: An accessibility-diagnostics perspective. *Journal of Consumer Research*, 17(4), 454-462.
- Huete-Alcocer, N. (2017). A literature review of word of mouth and electronic word of mouth: Implications for consumer behavior. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01256>
- Jansen, B. J., Zhang, M., Sobel, K. & Chowdury, A. (2009). Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(11), 2169-2188. <https://doi.org/10.1002/asi.21149>
- King, R. A., Racherla, P. & Bush, V. D. (2014). What we know and don't know about online word-of-mouth: A review and synthesis of the literature. *Journal of Interactive Marketing*, 28(3), 167-183. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2014.02.001>
- Lang, B. & Lawson, R. (2013). Dissecting word-of-mouth's effectiveness and how to use it as a proconsumer tool. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 25(4), 374-399. <https://doi.org/10.1080/10495142.2013.845419>
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism Management*, 29(3), 458-468. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.05.011>



- López Pérez, M. (2014). *Marketing boca a boca: cómo conseguir que el consumidor hable de tu producto o marca* (Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia, España). Recuperado de <https://bit.ly/33eEfKs>
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.
- Low, M. B. & MacMillan, I. C. (1988). Entrepreneurship: Past research and future challenges. *Journal of Management*, 14(2), 139-161. <https://doi.org/10.1177/014920638801400202>
- Marhuenda García, C. M. (2016). *La influencia del word of mouth electrónico sobre las ventas de un refresco* (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España). Recuperado de <https://bit.ly/31UWQCx>
- Martens Prá, C. D., Lacerda Martins, F., Belfort, A. C. & de Freitas Rodrigues Mello, H. (2016). Research on entrepreneurial orientation: Current status and future agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 22(4), 556-583. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-08-2015-0183>
- Okubo, Y. (1997). *Bibliometric indicators and analysis of research systems*. París, Francia: OECD. <https://doi.org/10.1787/20827770603>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Roy, G., Datta, B. & Basu, R. (2017). Effect of eWOM valence on online retail sales. *Global Business Review*, 18(1), 198-209.
- Salvi, F., Serra Cantallops, A. y Ramón Cardona, J. (2013). Los impactos del eWOM en hoteles. *Redmarka: Revista Académica de Marketing Aplicado*, 6(6), 3-17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4470590>
- Sassmannshausen, S. P. & Volkmann, C. (2013). A bibliometric based review on social entrepreneurship and its establishment as a field of research. *Schumpeter Discussion Papers*, 3. Recuperado de <https://www.econstor.eu/handle/10419/97203>
- Schildt, H. A., Zahra, S. A. & Sillanpää, A. (2006). Scholarly communities in entrepreneurship research: A co-citation analysis. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(3), 399-415. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00126.x>
- Sen, S. & Lerman, D. (2007). Why are you telling me this? An examination into negative consumer reviews on the web. *Journal of Interactive Marketing*, 21(4), 76-94. <https://doi.org/10.1002/dir.20090>
- Sparks, B. A. & Browning, V. (2011). The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust. *Tourism Management*, 32(6), 1310-1323. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.12.011>

- Šubelj, L., van Eck, N. J. & Waltman, L. (2016). Clustering scientific publications based on citation relations: A systematic comparison of different methods. *PloS One*, 11(4). doi: 10.1371/journal.pone.0154404
- Tang, C. & Guo, L. (2015). Digging for gold with a simple tool: Validating text mining in studying electronic word-of-mouth (eWOM) communication. *Marketing Letters*, 26(1), 67-80. <https://doi.org/10.1007/s11002-013-9268-8>
- Teng, S., Khong, K. W., Chong, A. Y. L. & Lin, B. (2017). Persuasive electronic word-of-mouth messages in social media. *Journal of Computer Information Systems*, 57(1), 76-88. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1181501>
- Vermeulen, I. E. & Seegers, D. (2009). Tried and tested: The impact of online hotel reviews on consumer consideration. *Tourism Management*, 30(1), 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.04.008>
- Virgen Ortiz, V., Oliveros, C. E. y Betancourt Guerrero, B. (2014). Análisis bibliométrico del campo de formación de emprendedores. *Cuadernos de Administración*, 30(52), 44-53. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46452014000200005&script=sci\\_abstract&tlng=fr](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46452014000200005&script=sci_abstract&tlng=fr)
- Waltman, L. & van Eck, N. J. (2015). Field-normalized citation impact indicators and the choice of an appropriate counting method. *Journal of Informetrics*, 9(4), 872-894. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.08.001>
- Wu, T. Y. & Lin, C. A. (2017). Predicting the effects of eWOM and online brand messaging: Source trust, bandwagon effect and innovation adoption factors. *Telematics and Informatics*, 34(2), 470-480. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.001>