

# Análisis bibliométrico de *big data* en el entorno de la generación del conocimiento del turismo

Sara González Gómez  
Universidad Rey Juan Carlos  
sarzamez@gmail.com

Ángeles Rubio Gil  
Universidad Rey Juan Carlos  
angeles.rubio@urjc.es

*Resumen: Las herramientas digitales constituyen un conjunto creciente de oportunidad para las organizaciones, y, en concreto, para el sector turístico, optimizando procesos con el objetivo de extraer y transformar los datos en información para la gestión y la decisión organizacional eficiente, así como a lo largo de la cadena de valor. Para abordar el tema, se realiza un análisis bibliométrico de las bases de datos Scopus, Web of Science y Science Direct, durante el período que va desde 2015 al primer trimestre de 2019, con el fin de conocer el estado de la cuestión, la aportación de valor y la generación de conocimiento para el sector turístico, llegando a la conclusión de que, en el ámbito académico, se distinguen cuatro temáticas bien diferenciadas — análisis del consumidor, destinos turísticos, analítica de redes sociales, aplicación de herramientas big data y análisis organizacionales—, pero con impacto muy distinto en el sector turístico, siendo la analítica de redes sociales y web de reservas las de mayor penetración, debido a la mera automatización y sustitución del subsector de la intermediación turística, y el resto de dimensiones excepcionales.*

*Palabras clave: big data; turismo; análisis bibliométrico; conocimiento; valor.*

*Abstract: Digital tools provide a growing set of opportunities for organizations, especially in the tourism sector, by optimizing processes with the aim of extracting and transforming data into information for management and efficient organizational decision and for improving the chain of value. The study carries out a bibliometric analysis of the Scopus, Web of Science and Science Direct databases during the period from 2015 to the first quarter of 2019 in order to determine value contribution and the generation of knowledge in the tourism sector with Big Data tools. The study concludes that four well-differentiated topics: consumer analysis, tourist destinations, social network analytics and Big Data tools have wide ranging and varied effects on the tourism sector, with the analytics of Social Networks and Web reservations being the most important, due to the automation and substitution of the tourism intermediation subsector, and other exceptional dimensions.*

*Keywords: big data; tourism; bibliometric analysis; knowledge; value.*

## 1. Introducción

El uso de las tecnologías de la información ha impactado en industrias heterogéneas como la medicina, el sector financiero, el educativo, etc., pero sobre todo en aquellas en las cuales la movilidad es un factor importante. Siguiendo datos recientes del INE de 2018, en España el 86,1% de la población de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses, 1,5 puntos más que durante el año 2017 ([www.ine.es](http://www.ine.es)), motivo por el cual el sector del turismo se ha visto aún más influenciado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en ramos como la hostelería, las agencias de viajes o la gestión de los destinos, entre otros.

Los dispositivos móviles, por otra parte, han añadido la oportunidad de acceder a toda la gama de recursos disponibles a los consumidores, lo que en el turismo ha significado un cambio drástico en el modo en cómo las organizaciones transmiten la oferta a los turistas, la interacción con estos, y la información que reciben sobre sus necesidades, expectativas y conformidad con los servicios. Aún más, quedando de todo ello una huella digital tras de sí, y tanto en tiempo real como del momento anterior y posterior al viaje. El comportamiento de compra de este nuevo turista, mucho más complejo, ha llevado a la industria a plantear también nuevas estrategias, entre las cuales la tecnología desempeña un rol fundamental.

Según Porter y Heppelmann (2014), el turismo es un sector muy relevante en la economía, que se expande a un ritmo vertiginoso, de mano de las nuevas tecnologías, creando importantes cambios en la industria de viajeros tradicional (Sigala, 2015). Por otra parte, establecimientos y servicios turísticos hacen acopio de una fuente muy importante de datos de los consumidores, distinguiéndose de estos, entre datos estructurados, datos no estructurados y datos semiestructurados. Las organizaciones turísticas capturan los datos personales de los visitantes (nivel educativo, país de origen, edad, sexo, poder adquisitivo, etc.), y, lo más importante, sus preferencias e intereses sobre los destinos que desean visitar, los servicios que requieren, y las facilidades que consideran fundamentales para garantizar su permanencia en un destino; formando el denominado *big data*, que abre una nueva etapa para el análisis social y los resultados de este (Kambatla, Kollias, Kumar y Grama, 2014).

En la denominada “era de la información”, el progreso tecnológico ha propiciado no solo la generación de un volumen ingente de datos generados y almacenados de fuentes diversas, tales como las redes sociales, los dispositivos móviles, los sensores, y sistemas de geoposicionamiento, entre otros. Además, es la generación y transmisión de información la nueva actividad que sustituye a las de

servicios, transformación y extracción, dando lugar a un cuarto sector económico, al que quedan supeditados los demás, así como la generación de valor. Es decir, la puesta en funcionamiento de sistemas de información y tecnologías de la comunicación ha facilitado la administración de los datos estructurados en la sociedad de la información y el conocimiento, al mismo tiempo que se han implementado herramientas de análisis de dichos datos con el fin de generar riqueza y mejorar la toma de decisiones por parte de las organizaciones (Castells, 1998).

De este modo, la organización puede obtener, por un lado, mayor aprovechamiento de oportunidades para la supervivencia en un entorno de alta competitividad, y, por otro, la optimización de los recursos y procesos mediante la extracción y la transformación de los datos, convirtiéndolos en información y distribuyendo esta a lo largo de la cadena de valor. Es decir, proceder a la recolección y al procesamiento de datos en una escala sin precedentes, de tal modo que se promueve la creación de nuevos productos, servicios y metodologías científicas. Estos datos, que emergen de un modo caótico y desordenado, imposibles de manejar y gestionar mediante las metodologías tradicionales, tanto de procesamiento como de los programas de almacenamiento, han dado lugar a nuevas formas y herramientas, que buscan escalabilidad y rendimiento con el objetivo de suministrar respuestas en tiempo real al menor costo.

Es, por tanto, el conocimiento uno de los activos más importantes de las empresas, siendo fundamental para la investigación de nuevas áreas y servicios, el desarrollo de proyectos estratégicos y la innovación. Constituye el *big data* la posibilidad para las organizaciones de determinar las estrategias de integración de la información y el modelado de patrones para la toma de decisiones en tiempo real o casi real. Lo que en turismo supone una adecuación eficiente a los movimientos de viajeros (Rubio y González, 2018).

Para abordar las implicaciones del *big data* para dicho sector, tras una justificación de la evolución del concepto, se realizará un análisis bibliométrico de la actividad científica y la producción de información con respecto a la generación del conocimiento y la creación de valor en el sector turístico, con el objeto de diferenciar cuáles son los principales temas que se están debatiendo en la academia para ello. Posteriormente, se trata la creación de valor de *big data* en las organizaciones, y se busca de ese modo analizar las dimensiones posibles y *de facto* en las del sector turístico.

## 2. Metodología

El presente estudio adopta un diseño de investigación bibliométrico de tipo descriptivo con análisis temporal en el período comprendido entre enero de 2015 y marzo de 2019. Se analizan solo aquellos artículos científicos que se publican en revistas indexadas, excluyendo capítulos de libros, ponencias y reseñas.

Dada la trascendencia del análisis *big data* aplicado al turismo, a continuación se aborda una evaluación de la actividad científica y de la producción del conocimiento con el método bibliométrico; comenzando con la delimitación conceptual de tres términos imprescindibles para tener éxito en la implementación de la tecnología de *big data* en la organización: conocimiento, valor y *big data*, mostrándose la situación actual del análisis de *big data* turístico en la academia. Asimismo, se recoge información sobre la tipología de documentación publicada, procedencia de los artículos y número de autores, de tal manera que sirva para evaluar las medidas implementadas hasta la actualidad y la orientación para futuros investigadores.

El estudio bibliométrico es una metodología comprobada para el estudio de un sistema de generación de conocimiento —conocida gracias a López Piñero a principios de los setenta—, ya que evalúa la producción de investigación en un campo específico durante un período de tiempo determinado; su objeto es el tratamiento y análisis cuantitativo de las publicaciones científicas, el cual complementa con las opiniones y juicios emitidos por los expertos de cada área proporcionando herramientas útiles y objetivas en los procesos de evaluación de los resultados de la actividad científica (López Piñero, 1972).

El indicador bibliométrico se ha basado en el recuento de las publicaciones y el indicador de impacto, basado en el número de citas mostradas en Google Scholar, el principal motor de búsqueda de Internet, el cual proporciona estadísticas actualizadas en sus citas. Por último, el tratamiento de los datos cualitativos se realiza mediante cálculo de porcentajes, mientras que para el de los cuantitativos se usan medias aritméticas. Las fuentes utilizadas para la obtención de los datos han sido las bases bibliográficas de indexación: Scopus, Science Direct y Web of Science, referentes de la academia, con el fin de conocer la producción científica.

Hay que aclarar que la producción científica no se realiza todos los años en cada base de datos, justificando, de este modo, la utilización de las tres bases de datos y poder obtener un número significativo de documentos.

Scopus es una base de datos bibliográfica, cuyo contenido son resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, incluyendo la cobertura de 16.500 re-

visadas por pares de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyéndose artes y humanidades.

Web of Science es una plataforma *online* que contiene bases de datos de información bibliográfica y recursos de análisis de la información que permite evaluar y analizar el rendimiento de la investigación a través de las citas que reciben. Su objetivo es el proporcionar herramientas de análisis que permiten valorar su calidad científica. Su indicador de calidad es el Journal Citation Report (JCR), el cual mide el impacto de una revista en función de las citas recibidas por los artículos publicados y recogidos en la Web of Science (WOS).

Science Direct es una base de datos de artículos de revista a texto completo, de aproximadamente 1.800 títulos, y otra información bibliográfica de revistas sin el texto completo en las áreas científica, médica y técnica pertenecientes al Grupo Elsevier.

Se han considerado los documentos disponibles desde el año 2015, fecha en la cual los datos no estructurados cobraron impulso, y hasta el primer trimestre de 2019, para lo cual se ha realizado la investigación en dos fases.

En una primera fase se han buscado, en primer lugar, documentos con las palabras mencionadas anteriormente en el campo de búsqueda avanzada, obteniéndose un resultado de 164 documentos, en el total de las tres bases de datos.

En una segunda fase, y tras leer los resúmenes de cada documento, se ha utilizado el gestor bibliográfico Refworks, el cual se ha descargado en formato Excel para facilitar el procesamiento de los datos obtenidos. Una vez descartadas las revisiones de libros, informes, puntos de vista, notas de investigación y comunicaciones breves, así como los duplicados de los estos, y realizándose una nueva revisión de comprobación, se ha obtenido un resultado de 73 documentos (anexo I).

Para cada artículo se registran atributos importantes, como autor(-es), título, año de publicación, palabras clave, título de la fuente, tema y número de citas, recopilados mediante la plataforma de Google Scholar.

### **3. Evolución conceptual del análisis de *big data***

El *big data*, desde sus inicios, se ha enfocado en el procesamiento de grandes cantidades de datos (volumen), procedentes de diversas fuentes (variabilidad) a gran velocidad, lo que ha permitido ampliar el campo de análisis de los datos y generar resultados que han agregado valor al conocimiento adquirido con el fin de alcanzar los objetivos planteados con su implementación.

Del mismo modo que ocurre con todos los vocablos que emanan de las nuevas tecnologías, no existe consenso sobre su definición. Sin embargo, la literatura coincide en una serie de características básicas. En primer lugar, algunos autores

se centran en el volumen de datos, mientras que otros tienen en mayor consideración la procedencia de estos frente a los que consideran como principal característica las tecnologías utilizadas para su extracción y visualización, o incluso su almacenamiento.

Así, en el ámbito académico, pueden diferenciarse distintos focos de interés en la conceptualización del *big data*. Un primer grupo de autores, entre los que destaca Laney, introducen un marco que expresa el incremento de tres dimensiones, tales como los ya citados de volumen, velocidad y variedad, recordando la necesidad de realizar nuevas prácticas formales, lo que implica la utilización de nuevas soluciones arquitectónicas con el fin de establecer estrategias de negocio (Laney, 2011).

Un segundo grupo de académicos abordan el *big data* a partir de la variedad de los orígenes de los datos (Fan y Bifet, 2013). Un tercer grupo de autores resaltan los requisitos del almacenamiento de la información y el análisis a la hora de tratar con *big data*, entre otros, Manikas, Godfrey y Skiver (2017), Rouse (2014), etc. Un cuarto grupo de autores académicos se refiere al *big data* abarcando infraestructuras, tecnologías y servicios cuyo fin es la solución de procesamiento de grandes conjuntos de datos estructurados, no estructurados o semiestructurados. Es decir, la conversión del dato en información, lo que facilita la toma de decisiones en tiempo real, según autores como Gartner (2012). Asimismo, Boyd y Crawford (2012) proponen un concepto con un enfoque holístico para manejar, procesar y analizar con la finalidad de crear conocimientos útiles para la entrega de valor sostenido, medir el desempeño y el establecimiento de ventajas competitivas. Y, por último, un quinto grupo de académicos se centran en el análisis de datos, refiriéndose, de este modo, a las herramientas, los procesos y los procedimientos que permiten a una organización crear, manipular y administrar grandes cantidades de datos e instalaciones de almacenamiento de estos.

En conjunto, todos ellos habrán de coincidir en que el análisis de *big data* es uno de los prototipos más representativos y emergentes de la economía del conocimiento, en el que alguno de sus elementos puede ser identificado en organizaciones empresariales y de gestión, así como en las tecnologías digitales y sociales, caracterizados más por experiencias virtuales e interacciones (Efimova y Hendrick, 2005). De modo similar, ha impactado en el *marketing* tradicional con la innovación y las estrategias de organización, convirtiéndose, en la actualidad, en una de las soluciones con mayor trascendencia en el análisis de los datos.

No cabe duda de que el *big data* ha evolucionado con el fin de adaptarse a la nueva realidad digital, agregando a las tres veces citadas y ya clásicas las dimensiones de valor (4), como proceso para extraer información valiosa, la cual se convierte en conocimiento, y esta, en toma de decisión, y veracidad (5), el grado

de fiabilidad de los datos, resultado de la comprobación de su calidad y precisión, considerando la incertidumbre parte fundamental para el análisis de los datos procedentes de fuentes no relacionales (Schroeck, Shockley, Smart, Romero Morales y Tufano, 2012).

En consecuencia, el proceso de conversión de los datos en información avanza hacia una toma de decisiones más factible y eficaz, y facilita la obtención y gestión del conocimiento, lo que implica una visión (6), como nuevo elemento que soslaya la necesidad de una mayor capacidad para determinar dentro de una industria o empresa un propósito que permita delimitar el campo de análisis y un plan donde se establezcan los objetivos, estrategias, costos, resultados esperados; tanto como para desagregar la información cierta. Todo ello, a través de la validación (7), consistente en un control sobre el cumplimiento del propósito del análisis de datos o datos de fuentes inconsistentes o con altos niveles de incertidumbre. Llegando, por último, a la verificación (8), que implica la seguridad de los datos. Es decir, que estos cumplan con las especificaciones o requerimientos del análisis para unos resultados adecuados.

En resumen, el *big data* es un área de conocimiento de gran utilidad para la investigación y la gestión, una variable estratégica con la finalidad de garantizar la supervivencia de las organizaciones en mercados globales, altamente competitivos y digitalizados. Por todo ello, es considerado uno de los ámbitos emergentes del desarrollo empresarial y el más representativo de la nueva economía del conocimiento, en donde muchos de sus elementos fundamentales identifican las nuevas formas comerciales, de gestión e investigación. Se trata tanto de nuevas tecnologías digitales y sociales como de interacciones y experiencias virtuales (Efimova y Hendrick, 2005) que han dado lugar a un gran impacto en el *marketing* tradicional.

*Big data* ofrece la oportunidad de generar conocimiento especializado, lo que favorece la identificación de nuevas oportunidades para el negocio y el fortalecimiento de las habilidades en diferentes aristas de la organización desde las distintas dimensiones que conforman su delimitación conceptual (volumen-capacidad, la variabilidad, la velocidad, etc.), establecidas en su propia definición, y dejando paso para la futura adopción de tecnologías analíticas avanzadas en función de las necesidades de cada organización, ya sea para desarrollar conocimientos, productos o servicios oportunos e innovadores.

## 4. Big data y la generación de valor en el entorno del conocimiento organizacional turístico

La información y el conocimiento resultan indispensables para la exploración de nuevas áreas y el desarrollo de proyectos estratégicos y de innovación, constituyendo un elemento fundamental para la toma de decisiones y la producción. El *big data*, al igual que cualquier proceso de innovación, implica diversos beneficios intangibles para las organizaciones, como son 1) el incremento de la base de conocimiento, 2) la adquisición y mejora de habilidades de los recursos humanos, y 3) el estudio para el desarrollo de nuevas oportunidades.

La aplicación de tecnologías *big data* en una organización supone un profundo análisis de todo tipo de datos, considerándose innovadores tanto el proceso de generación de conocimiento como su visualización. De forma que la organización pueda determinar las estrategias de integración, el modelado de patrones para la toma de decisiones en tiempo real o casi real, y añadir nuevos criterios de evaluación y alcance del conocimiento adquirido, y, en consecuencia, de aportación de valor.

Siguiendo a Tushar y Atul (2013), “la creación de conocimiento a partir de los datos debe pasar por diferentes fases para convertirse en sabiduría”. Es decir, favorecer la formación de expertos en las respectivas áreas de estudio.

Ilustración 1. Gestión del conocimiento



Fuente: adaptado de Tushar y Atul (2013: 5), en *Managing Knowledge from Big Data Analytics in Product Development*.

El nivel de entendimiento y experiencia del equipo dedicado al análisis e integración de los datos es primordial para la creación de información, que, al ser observada con criterios adecuados, permite examinar las relaciones existentes con el objetivo principal.

A partir del conocimiento concebido, debe trabajarse en la identificación de patrones que sean de utilidad para el establecimiento de nuevas oportunidades y el descubrimiento de principios que fortalezcan la estructura, los procesos y habilidades de los recursos humanos. De tal modo que la gestión de conocimiento sea una estrategia de creación de valor para la organización, con el fin de obtener ventajas competitivas y resultados en un corto período de tiempo a un precio más económico y con más calidad que la competencia (Gebert, Geib, Kolbe y Riempp, 2002).

Siguiendo a Zeithmal (1988) y Jensen (1996), el concepto de valor se propaga a partir de la década de los noventa en el pensamiento organizacional, reconociéndose tanto para la comprensión del comportamiento del consumidor como para la gestión estratégica. El valor se equipara en muchas ocasiones con el valor económico, e incluso algunos autores han llegado a identificar el valor económico como aquel que puede medirse por el aumento de las ganancias y por el desarrollo organizacional; y en lo que respecta al *big data*, en lo concerniente a su adopción y beneficios en este sentido.

Empresas y organizaciones pueden aplicar *big data* en diversos espacios de la cadena productiva, si bien en lo que respecta al análisis realizado en la literatura su aplicación se centra en puntos concretos, dependiendo de cada sector. En el turismo son, entre otros, conocer el perfil del usuario, los destinos, y aplicaciones de intermediación *big data* concretas, como es el caso de TripAdvisor (Rubio *et alii*, 2017). Pero, como diversos autores puntualizan, tendrán que tener en cuenta mecanismos de control para conocer que dicho coste se refleja en la obtención de valor, tal y como puntualizan Günther, Mehrizi, Huysman y Feldberg (2017). Es decir, que conviene asegurarse que el *big data* tiene potencial para que esa información extraída y visualizada se convierta en un valor social y económico de factor (Markus y Topi, 2015).

Por ende, existe una corriente de investigadores que someten las contribuciones del término y medición del valor a la condición de los servicios, subrayando sus particularidades y dificultades tanto en su gestión estratégica (Grönroos, 2008) como en su medición (Martelo Landríguez, Barroso-Castro y Cepeda Carrión, 2011). Sin embargo, en el sector turístico, el valor, en sus primeras acepciones, se ha identificado como el binomio calidad-precio, tal y como lo confirmaron Bojanic (1996) y Murphy (2000), entre otros, evolucionando hacia la división entre valor de transacción y valor de adquisición (Petrick y Backman, 2002). Así como

valor utilitarista y valor hedonista, incorporándose, más tarde, el valor social y el valor estético, de tal modo que se incluyen el valor total del conocimiento y los activos intangibles (Secundo, Del Vecchio, Dumay y Passiante, 2017).

Particular atención merece la conceptualización de Pasquale del Vecchio y Valentina Ndou (2010), que sostienen que *big data* es “un manantial óptimo para la creación de valor, debido a que mejora la toma de decisiones, la innovación y la personalización de la oferta, gracias a la capacidad que ofrece a las organizaciones de analizar grandes cantidades de datos que tienen en su posesión”. De gran valor para estos autores son los comentarios de clientes, predilecciones, necesidades, actitudes, etc., que recomiendan como un manantial de creación de valor que aporta mejor experiencia de turismo, instaurando una oferta contextualizada basada en necesidades turísticas, y en la cocreación de nuevos productos y servicios con los viajeros, y en el mismo momento. A lo que se suma la obtención de *insights* relevantes e información sobre experiencias de los clientes, sentimientos, intereses, opiniones, comportamientos, preferencias, personalización; es decir, en un nuevo contexto en tiempo real.

Samuel Fosso (2015) establece como las principales fuentes de creación de valor a partir de *big data* las siguientes:

- ♦ La creación de transparencia.
- ♦ El descubrimiento de nuevas necesidades, la variabilidad y la mejora de rendimiento.
- ♦ La segmentación de poblaciones con el fin de personalizar acciones.
- ♦ La toma de decisiones a partir de algoritmos automatizados.
- ♦ La innovación de nuevos modelos de negocio, de productos y servicios.

Las organizaciones aúnan sus esfuerzos en el desarrollo del negocio y en las experiencias personalizadas, resultando ser beneficiosas para ambas partes y facilitando la fidelización a largo plazo, el incremento de los ingresos y la rentabilidad, la mejora de los costes internos, el aumento de la satisfacción y lealtad de los clientes o la mejora del servicio ofrecido.

En consecuencia, la creación de valor a partir de *big data* es el resultado de la gestión de los activos de información y conocimiento para mejorar la toma de decisiones, incluyendo tanto el valor del conocimiento como dichos activos intangibles que lo confieren (Bharadwaj *et alii*, 2013; De Mauro, Greco y Grimaldi, 2016; Dumay 2016; Secundo, Del Vecchio, y Passiante, 2017). El análisis de *big data* es oportuno y obligado en las organizaciones contemporáneas, no solo por la obtención de beneficios desde muchos dominios, como el comercio electrónico, la ciencia, la salud y la seguridad (Baesens, Bapna, Marsden, Vanthieren y Zhao, 2016), sino también porque estos lucros son percibidos como *valor* en el marco

de sus objetivos estratégicos, en pos del adecuado posicionamiento de la cada empresa que posibilita como sistema de tratamiento de la información.

## 5. Aplicación del *big data* y sector turístico. Un análisis bibliométrico

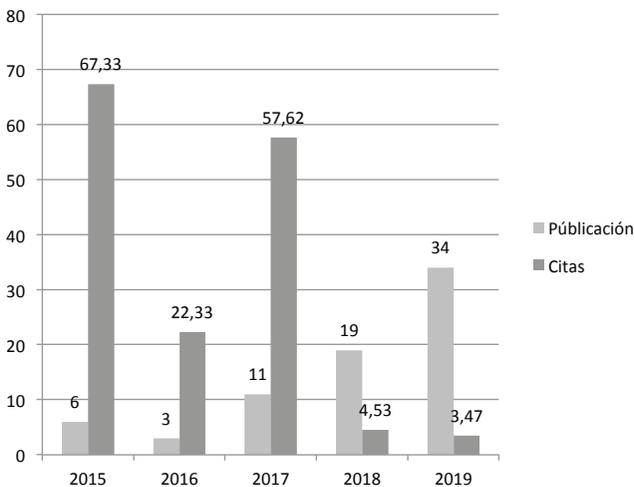
Los artículos sobre la generación de conocimiento y creación de valor que utilizan datos masivos se han recopilado en las siguientes bases de datos académicas: Web of Science, Science Direct y Scopus. Las palabras clave utilizadas, herramienta imprescindible para la realización de una búsqueda bibliográfica, son *big data*, *tourism*, *knowledge* y *value*.

Por último, sobre la base de un análisis estadístico descriptivo, se deducen algunos hallazgos generales importantes sobre el crecimiento global en número de publicaciones, el número de revistas del sector turístico interesadas en el tema, así como una clasificación temática de las publicaciones existentes.

### 5.1 Crecimiento global

La trayectoria de la temática se extiende desde el año 2015 hasta el primer trimestre de 2019 gracias a las revistas cuyas publicaciones son de acceso abierto, tal y como se muestra, indicando que el número de publicaciones es el real, mientras que para las citas se ha hecho una media aritmética contando los artículos de las tres bases de datos bibliográficas anteriormente citadas (gráfico1).

Gráfico 1. Elaboración de la investigación.



Fuente: elaboración propia.

Conforme a los datos obtenidos de las bases de datos, el número de publicaciones se ha quintuplicado en el primer trimestre de 2019 con respecto al año 2015, lo que indica una línea ascendente, salvo en el año 2016, en el cual solamente se han publicado tres artículos.

En contraposición, en cuanto al número de citas de cada artículo, destaca como año más productivo el año 2017, indicando que este tema está en fase de crecimiento, tal y como se muestra en la tabla 1, lo que significa que se trata de un objeto de estudio innovador, donde queda mucho camino que recorrer y en el cual los investigadores muestran interés.

**Tabla 1. Número de publicaciones anuales**

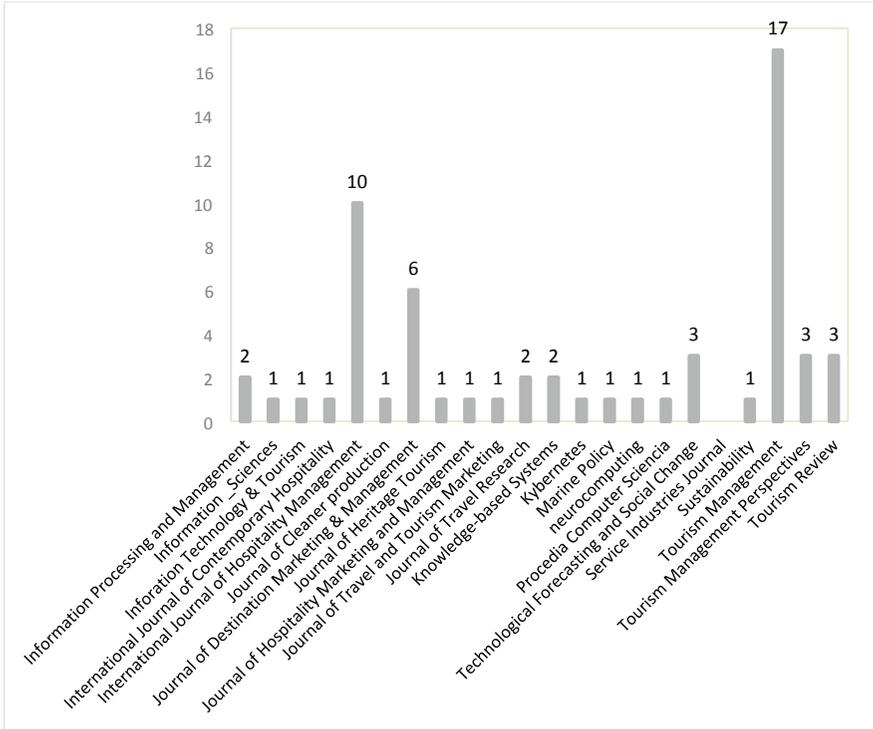
Año	Publicación	Citas	Media de citas
2015	6	404	67,33
2016	3	67	22,33
2017	11	636	57,62
2018	19	86	4,53
2019	34	118	3,47

Fuente: elaboración propia.

Hay que indicar que, de los 73 artículos, 20 publicaciones están indexadas en Scopus, 49 en Science Direct y solo 4 en la Web of Science, y los artículos más citados corresponden al año 2015, destacando García Palomares, Gutiérrez y Mínguez con 121 citas, Buhalis y Foreste con 111 citas y Marine-Roig y Clavé con 110 citas. Por el contrario, los menos citados corresponden al primer trimestre de 2019, por ser novedosos y no menos importantes.

En cuanto a la variable de indicadores de producción, esto es, la medición con el recuento de las publicaciones, las revistas más productivas están especializadas en el sector turístico, tales como *Tourism Management*, en primera posición, con un total de diecisiete publicaciones; en segundo lugar, *International Journal of Hospitality and Management*, con diez publicaciones, y *Journal of Destination*, la tercera, con seis publicaciones, obteniendo un 45,20% del total de las publicaciones elegidas, las cuales son relevantes para el sector, logrando entre las tres revistas citadas un total de 33 publicaciones (gráfico 2).

**Gráfico 2. Fuentes bibliográficas.**



Fuente: elaboración propia.

## 5.2 Marco analítico

Una vez analizados los artículos, se han identificado y agrupado las publicaciones científicas según la temática abordada en cuatro categorías, mediante porcentajes (tabla 2).

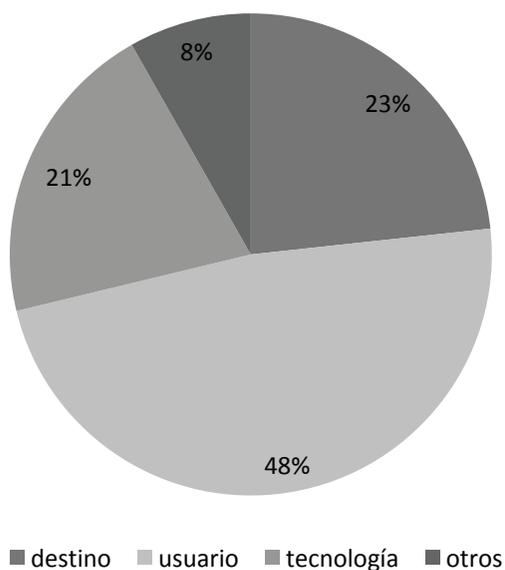
**Tabla 2. Clasificación por tema**

Tema	Número de publicaciones
Destino	17
Usuario	35
Tecnología	15
Otros	6

Fuente: elaboración propia.

La primera categoría comprende el análisis de los datos destinados al conocimiento del perfil del usuario, esto es, el análisis del comportamiento, de los sentimientos y la experiencia del turista; la segunda categoría se refiere al destino turístico, para ello los artículos se basan en la analítica de las redes sociales, tales como Facebook, Twitter, análisis de fotos mediante Flickr, análisis a través de dispositivos móviles y análisis de páginas web. La tercera categoría de documentos es la aplicación de herramientas de *big data*, tales como R, Python, y la aplicación de nuevas metodologías. Finalizando con la cuarta categoría, que se ha denominado “Otros”, que comprende el análisis de organizaciones, así como retos y oportunidades de *big data* (gráfico 3).

**Gráfico 3. Clasificación de la documentación.**



Fuente: elaboración propia (expresado en porcentajes).

La evolución del turismo, desde sus orígenes, ha estado estrechamente relacionada con la innovación tecnológica; en sus principios, con los transportes, y, posteriormente, con las tecnologías industriales que propiciaron la automatización, o *mcdonalización* de los servicios en términos de Ritzer (1996), y, recientemente, con las de la información y la comunicación en la sociedad digital. Sin embargo, es en el último lustro cuando estas han modificado radicalmente el sector, que ha virado su centro al ramo de la intermediación gracias a las redes sociales y la sociedad digital. Una crisis que ha afectado de forma devastadora a las agencias de

viajes (con la reciente quiebra de Thomas Cook, fundadora de la intermediación turística mundial), pero también modificando el *modus operandi* del transporte y la hostelería. Es también asunto reciente el interés de la academia en la aplicación del *big data* en el sector turístico, siendo en sus inicios más proclive a investigar en los campos de la informática, la salud y las finanzas.

Respecto a dicho tratamiento, si bien existen revisiones de la literatura respecto a este tema, hay que destacar que solo se ha encontrado en el período y los índices analizados un artículo en la base de datos Scopus que se refiera al análisis bibliométrico de una fuente de información en el sector turístico, concretamente en redes sociales, por consiguiente, se ha realizado este estudio con el propósito de conocer el estado de la cuestión, para abordar posteriormente la generación del conocimiento *big data* que aporta al sector turístico.

En esta línea se han analizado un conjunto de documentos centrados en la adopción, implementación o uso de las tecnologías de *big data* para la generación del conocimiento y la creación de valor a través de la aplicación de herramientas de *big data* en el campo turístico.

## 6. Conclusiones

La revisión de la literatura mediante un análisis bibliométrico ha permitido conocer el estado de la cuestión del *big data* en el sector turístico. Esta no solo recoge el hecho tangible de que, en la era digital, el auge de internet —tanto de las páginas web como de las redes sociales, la interconexión comunicativa de los procesos y en tiempo real, etc.— ha cambiado el modo de viajar; sino que, además, desde el punto de vista de las organizaciones, en el área de administración, como en la comercial de contacto con el cliente, la generación ingente de datos que se comparten, o dejan su huella, ha proporcionado la posibilidad de generación de valor. Es decir, desde su función comercial al completo (filosofía, dirección estratégica y *marketing mix*), y desde la gestión de recursos. En conclusión, el análisis la investigación y la producción literaria de la academia ayudan a entender en qué sentido las organizaciones pueden aprovechar la información. Sin embargo, del análisis realizado se deduce que la investigación está en fase temprana. Si bien es cierto que existe literatura desde la perspectiva teórica, desde la empírica, y la implantación de *big data* en el tejido industrial turístico, queda aún mucho camino por recorrer. Siendo, de las cuatro áreas más destacadas para el sector turístico (análisis del consumidor, destinos turísticos, analítica de redes sociales, aplicación de herramientas de *big data* y análisis organizacionales), la analítica de redes sociales y web de reservas las de mayor impacto, por la mera automatización y sustitución del subsector de la intermediación turística, y siendo el resto testimoniales.

En consecuencia, se presenta una gran ocasión para futuros investigadores, en concreto, en el ámbito de la interpretación de la huella digital, del conocimiento de nuevas herramientas, y sobre la posibilidad del conocimiento de nuevos negocios y productos, en este caso, para la armonización de un sector turístico convulso en un entorno de cambio radical.

## 7. Referencias

- BAESENS, B.; BAPNA, R.; MARSDEN, J. R.; VANTHIENEN, J., y ZHAO, J. L. (2016). "Transformational issues of big data and analytics in networked business". *IS quarterly*, 40 (4).
- BHARADWAJ, A.; EL SAWY, O. A.; PAVLOU, P. A y VENKATRAMAN, N. "Digital business strategy: toward a next generation of insights". *MIS quarterly*, (2013), 471-482.
- BOJANIC, D. C. (1996). "Consumer perceptions of price, value and satisfaction in the hotel industry: An exploratory study". *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 4 (1), 5-22.
- BOYD, D. y CRAWFORD, K. (2012). "Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon". *Information, communication & society*, 15 (5), 662-679.
- CASTELLS, M. (1998). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Siglo XXI.
- DE MAURO, A.; GRECO, Marco y GRIMALDI, M. (2016). "A formal definition of Big Data based on its essential features". *Library Review*, 65 (3), 122-135.
- DEL VECCHIO, P. y NDOU, V. (2010). "Customer's knowledge and relational marketing: A Web 2.0 perspective". *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management (IJCRMM)*, 1 (3), 1-14.
- EFIMOVA, L. y HENDRICK, S. (2005, abril). "In search for a virtual settlement: An exploration of weblog community boundaries." *Communities y Technologies*, 5.
- FAN, W. y BIFET, A. (2013). "Mining big data: current status, and forecast to the future." *ACM SIGKDD. Explorations Newsletter*, 14 (2), 1-5.
- FOSSO WAMBA, S.; AKTER, S.; EDWARDS, A.; CHOPIN, G. y GNANZOU, D. (2015). "How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study." *International Journal of Production Economics*, 165, 241. Disponible en: <<http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031>>.
- GARTNER, H. (2012). "El informe especial del ciclo de exageración de Gartner 2012 evalúa la madurez de 1.900 tecnologías". Disponible en: <<http://www.gartner.com/technology/research/hype-cycles>> (consulta: 8 de noviembre de 2012).

- GEBERT, Henning; GEIB, Maite; KOLBE, Lutz y RIEMPP, Gerold (2002, diciembre). "Towards customer knowledge management: Integrating customer relationship management and knowledge management concepts". The Second International Conference on Electronic Business (ICEB 2002) (pp. 296-298).
- GÜNTHER, W.; ARIANNE, H.; REZAZADE, Mohammad; HUYSMAN, M. y FELDBERG, F. (2017) "Debating big data. A literature review on realizing value from big data". *The Journal of Strategic Information Systems*, 26 (3), 191-209.
- GRÖNROOS, Cristiano (2008). "Service logic revisited: who creates value? And who co-creates?" *European Business review*, 20 (4), 298-314.
- JENSEN, H. R. (1996). "The interrelationship between customer and consumer value. Ap-Asia Pacific Advances". In *Consumer Research*, vol. 2, (eds.). "Russel Belk y Ronald Groves, Provo, UT. Association for Consumer Research, 60-93.
- KAMBATLA, K.; KOLLIAS, G.; KUMAR, V. y GRAMA, A. (2014). "Trends in big data analytics". *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 74 (7), 2561-2573.
- LANEY, D. (2001). "3D data management: Controlling data volume, velocity and variety". *META group research note*, 6 (70), 1.
- LEE, C. K.; YOON, Y. S. y LEE, S.-K. (2007). "Investigating the relationships among perceived value, satisfaction, and recommendations: The case of the Korean DMZ". *Tourism management*, 28 (1), 204-214.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M. (1972). *El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica*. Valencia: Centro de documentación e informática médica, vol. 197, 2007-2012.
- MARKUS, M. L. y TOPI, H. (2015, septiembre). "Big data, big decisions for science, society, and business". En *Report on a Research Agenda Setting Workshop*. Bentley University.
- MURPHY, P.; PRITCHARD, M. P. y SMITH, B. (2000). "The destination product and its impact on traveller perceptions". *Tourism management*, 21 (1), 43-52.
- PETRICK, J. F. y BACKMAN, S. J. (2002). "An examination of the construct of perceived value for the prediction of golf travelers' intentions to revisit". *Journal of Travel Research*, 41 (1), 38-45.
- RITZER, George (1996). *La Mcdonalización de la Sociedad*. Barcelona: Ariel.
- PORTER, M. E. y HEPPELMANN, J. E. (2014). "How smart, connected products are transforming competition." *Harvard Business Review*, 92 (11), 64-88.
- SECUNDO, G.; DEL VECCHIO, P.; DUMAY, J. y PASSIANTE, Giuseppina (2017). "Intellectual capital in the age of big data: establishing a research agenda". *Journal of Intellectual Capital*, 18 (2), 242-261.

- SIGALA, M. y CHALKITI, K. (2015). "Knowledge management, social media and employee creativity". *International Journal of Hospitality Management*, 45, 44-58.
- MANIKAS, A.; GODFREY, M. y SKIVER, R. (2017). "Using Big Data to predict consumer responses to promotional discounts as part of sales & operations planning". *International Journal of Management and Marketing Research*, 10 (1), 69-78.
- MARTELO-LANDRÓGUEZ, S.; BARROSO-CASTRO, C. y CEPEDA-CARRIÓN, G. (2011). "Creando capacidades que aumenten el valor para el cliente". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17 (2), 69-87.
- SCHROECK, M.; SHOCKLEY, R.; SMART, J.; ROMERO-MORALES, D. y TUFANO, P. (2012). *Analytics: el uso de Big data en el mundo real*. Oxford: IBM.
- RUBIO-GIL, A. y GONZÁLEZ GÓMEZ, S. (2018). "La revolución de las fuentes de información en el sector turístico". En María Luisa CARDINALE *et alii*, *Las fuentes de información turística en foco*. Thomson.
- RUBIO GIL, A.; JIMÉNEZ BARANDALLA, I. y MERCADO IDOETA, C. (2017). "Online corporate reputation in the hotel industry: the case of TripAdvisor". *ESIC Market. Economic & Business Journal*, 48 (3), 579-593.
- RAJPATHAK, T. y NARSINGPURKAR, A. (2013). *Managing knowledge from Big Data analytics in product development*. White Paper, Tata Consultancy Services.
- ROUSE, M. (2014). "Block Storage". Disponible en: <<http://searchstorage.techtarget.com/definition/block-storage>> (consulta: 4 de febrero de 2014).
- ZEITHAML, V. (1988). "Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence". *Journal of Marketing*, 52, 2-22. Disponible en: <<https://doi.org/10.1177/002224298805200302>>.

## Anexo I. Publicaciones en Scopus, Science Direct y Web of Science

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Stripping customers' feedback on hotels through data mining: The case of Las Vegas Strip	Moro, Rita y Coelho	Science Direct	Fuentes de información	2017	<i>Tourism Management Perspectives</i>	21
A utility-based news recommendation system	Zilhayat, Ayanso, Zhao, Davoudi y An	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>Decision Support Systems</i>	1
A Big Data Analytics Method for Tourist Behaviour Analysis	Miah, Vu, Gammack y McGrath	Scopus	<i>Destino. Comportamiento</i>	2017	<i>Information y Management</i>	55
Ambassadors of knowledge sharing: Co-produced travel information through tourist-local social media exchange.	Edwards, Cheng, Wong, Zhang y Wu	WOS	Análisis de fuentes de información	2017	<i>International Journal of Contemporary Hospitality Management</i>	23
An investigation on online reviews in sharing economy driven hospitality platforms: A viewpoint of trust	Cheng, Fu, Sun, Bilgihan y Okumus	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	55
Analyzing Big Data through the lens of customer knowledge management Evidence from a set of regional tourism experiences	Del Vecchio, Secundo y Passiante	WOS	Fuentes de información	2018	<i>Kybernetes</i>	1
Bibliometrics of social media research: A co-citation and co-word analysis	Leung, Sun y Bai	Science Direct	Otros	2017	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	27
Big Data analytics for forecasting tourism destination arrivals with the applied Vector Autoregression model	Liu, Tseng y Tseng	Science Direct	Destino	2018	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	5

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Characterizing geographical preferences of international tourists and the local influential factors in China using geo-tagged photos on social media	Su, Wan, Hu y Cai	Science Direct	Fuentes de información	2016	<i>Applied Geography</i>	21
Classifying multi-destination trips in Austria with big data	Oender	Science Direct	Fuentes de información	2017	<i>Tourism Management Perspectives</i>	14
Complaining practices on social media in tourism: A value co-creation and co-destruction perspective	Dolan, Seo y Kemper	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Cooperation and competition between online travel agencies and hotels	Chang, Hsu y Lan	Science Direct	Datos procedentes de canales diferentes	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations	Del Vecchio, Mele, Nldou y Secundo	Science Direct	Destino	2018	<i>Information Processing and Management</i>	5
Data Mining in Tourism Data Analysis: Inbound Visitors to Japan	Shapoval, Wang, Hara y Shioya	WOS	<i>Aplicación de herramientas</i>	2018	<i>Journal of Travel Research</i>	5
Differential effects of patriotism and support on post-development visit intention: the Korean DMZ Peace Park	Kim, Choe y Lee	Scopus	Destino	2019	<i>Journal of Travel and Tourism Marketing</i>	0

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Disentangled Variational Auto-Encoder for semi-supervised learning	Li, Pan, Wang, Yang y Cambria	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>Information Sciences</i>	0
Do Airbnb's "Superhosts" deserve the badge? An empirical study from China	Sun, Liu, Zhu, Chen y Yuan	Scopus	Aplicación de herramientas	2019	<i>Asia Pacific Journal of Tourism Research</i>	0
Does culture affect sentiments expressed in cruise tours' eWOM?	Buzova, Sanz-Blas y Cervera-Taulet	Scopus	Análisis de sentimiento	2018	<i>Service Industries Journal</i>	1
Effects of the Booking.com rating system: Bringing hotel class into the picture	Mariani y Borghi	Science Direct	Fuentes de información	2018	<i>Tourism Management</i>	
Effects of user-provided photos on hotel review helpfulness: An analytical approach with deep learning	Ma, Xiang, Du y Fan	Science Direct	Aplicación de herramientas	2018	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	11
Embedding eWOM into efficiency DEA modeling: An application to the hospitality sector	Mariani, y Visani	Scopus	Análisis fuentes de información	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	0
Environmental management best practices: Towards social innovation	Batle, Ofi-la-Sintes y Moon	Science Direct	Sostenibilidad	2018	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	7
Finding patterns in urban tourist behaviour: a social network analysis approach based on TripAdvisor reviews: Van der Zee, Egbert	Van der Zee y Bertocchi	WOS	Análisis fuentes de información	2018	<i>Information Technology and Tourism</i>	0

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Flying to Quality: Cultural Influences on Online Reviews	Stamolampros, Korfiatis, Kourouthanassis y Symitsi	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>Journal of Travel Research</i>	2
Foodstagramming in the travel encounter	Wong, Liu, Li, Wu, Lu y Law	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Forecasting city arrivals with Google Analytics	Gunter y Önder	Science Direct	Análisis fuentes de información	2016	<i>Annals of Tourism</i>	29
Forecasting tourist arrivals with machine learning and internet search index	Sun, Wei, Tsui y Wang	Science Direct	<i>Aplicación de herramientas</i>	2019	<i>Tourism Management</i>	5
Forecasting tourism demand with composite search index	Li, Pan, Law y Huang	Science Direct	Aplicación índice compuesto	2017	<i>Tourism Management</i>	68
From digitization to the age of acceleration: On information technology and tourism	Xiang	Science Direct	Relación entre tecnología y turismo	2018	<i>Tourism Management Perspectives</i>	0
From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination	Jovicic	Scopus	Destino	2019	<i>Current Issues in Tourism</i>	23
Geospatial analytics for federally managed tourism destinations and their demand markets	Supak, Brothers, Bohnenstiehl y Devine	Science Direct	Destino	2015	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	15

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Harassing stakeholder input on Twitter: A case study of short breaks in Spanish tourist cities	Bigné, Oltra y Andreu	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
How does IT affect design centricity approaches: Evidence from Spain's smart tourism ecosystem	Arenas, Goh y Urueña	Scopus	Destino	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	0
Identification of tourist hot spots based on social networks: A comparative analysis of European metropolises using photo-sharing services and GIS	García-Palomares, Gutiérrez y Mínguez	Science Direct	Análisis fuentes de información	2015	<i>Applied Geography</i>	121
Identifying hotel competitiveness based on hotel feature ratings	Xia, Vu, Lan, Law y Li	Science Direct	Análisis de herramientas	2019	<i>Journal of Hospitality Marketing and Management</i>	1
Is tourism a driver for smart specialization? Evidence from Apulia: an Italian region with a tourism vocation	Del Vecchio y Passiante	Science Direct	Destino	2017	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	11
Large sample size; significance level; and the effect size: Solutions to perils of using big data for academic research	Khalilzadeh y Tasci	Science Direct	Datos	2017	<i>Tourism Management</i>	11
Listen to the voices from home: An analysis of Chinese tourists' sentiments regarding Australian destinations	Liu, Huang, Bao y Chen	Science Direct	Análisis de sentimiento	2019	<i>Tourism Management</i>	0

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Mapping the global value and distribution of coral reef tourism	Spalding, Burke, Wood, Ashpole, Hutchison y Zu Ermgassen	Science Direct	Análisis de datos	2017	<i>Marine Policy</i>	49
Market segmentation and travel choice prediction in Spa hotels through TripAdvisor's online reviews	Ahani, Nilashi, Ibrahim, Sanzogni y Weaven	Scopus	Análisis de metodología	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	1
Measuring service quality from unstructured data: A topic modeling application on airline passengers' online reviews	Korfatis, Stamolampros, Kourouthanassis y Sagiadinos	Scopus	Aplicación de metodologías	2019	<i>Expert Systems with Applications</i>	0
Measuring tourism destinations using mobile tracking data	Raun, Ahas y Türu	Science Direct	Destino	2015	<i>Tourism Management</i>	42
Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent dirichlet allocation	Guo, Barnes y Jia	Science Direct	Destino	2017	<i>Tourism Management</i>	1
Modelling and application of fuzzy adaptive minimum spanning tree in tourism agglomeration area division	Gao, Zhang, Lu, Wu y Du	Science Direct	Aplicación de herramientas	2018	<i>Knowledge-based Systems</i>	3
Preference learning for eco-friendly hotels recommendation: A multi-criteria collaborative filtering approach	Nilashi, Ahani, Esfahani, Yadegaridehkordi, Samad, Ibrahim y Akbari	Scopus	Aplicación de herramientas	2019	<i>Journal of Cleaner Production</i>	0

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Proposal of a Big data System Based on the Recommendation and Profiling Techniques for an Intelligent Management of Moroccan Tourism	Boulaalam, Aghourane, El Ouadghiri, Mounem y Malimine	Science Direct	Oportunidades de big data	2018	<i>Procedia Computer Science</i>	0
Quantifying nature-based tourism in protected areas in developing countries by using social big data	Kim, Kim, Lee y Andrada	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Recreational Business District boundary identifying and spatial structure influence in historic area development: A case study of Qianmen area, China	Zhu, Liu, J., Liu, H., Wang y Ma	Science Direct	Aplicación de herramientas	2017	<i>Habitat International</i>	1
Scalable data analytics using crowdsourced repositories and streams	Véloso, Leal, González-Vélez, Malheiro y Burguillo	Science Direct	Análisis de datos	2018	<i>Journal of Parallel and Distributed</i>	2
Semi-supervised learning for big social data analysis	Hussain y Cambria	Science Direct	Análisis de datos	2018	<i>Neurocomputing</i>	0
Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: hype versus reality	Femenia-Serra, Perles-Ribes e Ivars-Baidal	Scopus	Análisis de datos	2019	<i>Tourism Review</i>	6
Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem	Buhalis y Leung	Science Direct	Hotel inteligente	2018	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	12
SoCoMo marketing for travel and tourism: Empowering co-creation of value	Buhalis y Foerste	Science Direct	Destino	2015	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	111

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Soco Traveler: Travel-package recommendations leveraging social influence of different relationship types	He, Liu y Xiong	Science Direct	Fuentes de información	2016	<i>Information y management</i>	17
Technology as a tool to rebuild heritage sites: the second life of the Abbey of Cluny	Rueda Esteban	Scopus	Oportunidades de las TIC	2019	<i>Journal of heritage Tourism</i>	1
The 2016 St. Gallen Consensus on Advances in Destination Management	Reinhold, Laesser y Bertelli	Science Direct	Destino	2018	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	5
The creative economy in global competition	Tae Kyung Sung	Science Direct	Otros	2015	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	5
The determinants of Facebook social engagement for national tourism organizations' Facebook pages: A quantitative approach	Mariani, Mara y Di Felice	Science Direct	Análisis de fuentes de información	2018	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	15
The emerging smart event experience: an interpretative phenomenological analysis	Bustard, Bolan, Devine y Hutchinson	emerald	Destino y experiencias	2018	<i>Tourism Review</i>	0
The role of language in the online evaluation of hospitality service encounters: An empirical study	Mariani, Borghi y Kazakov	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	3
Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona	Marine-Roigy Clavé	Science Direct	Destino	2015	<i>Journal of Destination Marketing y Management</i>	110

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Tourists' digital footprint in cities: Comparing Big Data sources	Salas-Olmedo, Moya-Gómez, García-Palomares y Gutiérrez	Science Direct	Fuentes de información	2018	<i>Tourism Management</i>	19
Tourists' shifting perceptions of UNESCO heritage sites: lessons from Jeju Island-South Korea	Kim, Park, Barr y Yun	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Review</i>	0
Towards a big data framework for analyzing social media content	Jiménez-Márquez, González-Carrasco, López-Cuadrado y Ruiz-Mezcua	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	1
Triggering effects of mobile video marketing in nature tourism: Media richness perspective	Alamäki, Pesonen y Dirin	Scopus	Fuentes de información	2019	<i>Information Processing and Management</i>	1
Understanding the tourist mobility using GPS: How similar are the tourists?	Zheng, Zhou, Zhang, Zhong, Wang, Wei y Ji	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Unraveling environmental justice in ambient PM2.5 exposure in Beijing: A big data approach	Xu, Jiang, Li, Zhang, Zhao, Abbar y González	Scopus	<i>Análisis de fuentes de información</i>	2019	<i>Computers, Environment and Urban Systems</i>	0
Using social media to identify tourism attractiveness in six Italian cities	Giglio, Bertacchini, Bilotta y Pantano	Science Direct	Análisis de fuentes de información	2019	<i>Tourism Management</i>	0
Utilizing multi-source data in popularity prediction for shop-type recommendation	Mao, Zhao, Lin y Herrera-Viedma	Science Direct	Fuentes de información	2019	<i>Knowledge-Based Systems</i>	0

TÍTULO	AUTORES	BASE DE DATOS	TEMA	AÑO	FUENTE	CITA
Web-based recommendation system for smart tourism: Multiagent technology	Hassannia, Vatankehah Barenji, Li y Alipour	Scopus	Análisis de fuentes de información	2019	<i>Sustainability (Switzerland)</i>	0
What do Airbnb users care about? An analysis of online review comments	Cheng y Jin	Science Direct	Análisis a través de minería de datos y sentimientos	2019	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	3
What makes tourists feel negatively about tourism destinations? Application of hybrid text mining methodology to smart destination management	Kim, Park, Yun y Yun	Science Direct	Aplicación de una nueva metodología	2019	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	15
Wisdom of crowds: Conducting importance-performance analysis (IPA) through online reviews	Bi, Liu, Fan y Zhang	Science Direct	Aplicación de una nueva metodología	2019	<i>Tourism Management</i>	1