

EL TURISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CIENCIA DE REDES: UNA  
APROXIMACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO

William Stevens Duarte Patiño

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE CIENCIAS ECONOMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ACADEMICO  
BOGOTÁ D.C.2019

EL TURISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CIENCIA DE REDES: UNA  
APROXIMACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO

William Stevens Duarte Patiño

Proyecto de Grado como requisito para obtener el título de Administración de Empresas

DIRECTOR DE TRABAJO: GISELLE PINOCHET

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN CIENCIAS ECONOMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
BOGOTÁ D.C.2019

## LISTA DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
OBJETIVOS .....	7
JUSTIFICACIÓN .....	8
ESTADO DEL ARTE .....	10
MARCO TEÓRICO.....	14
Turismo.....	14
Ciencia de redes .....	16
METODOLOGÍA .....	20
Recolección de documentación .....	20
Análisis de información .....	22
Análisis de metadatos.....	22
Análisis de metodología. ....	25
RESULTADOS .....	29
Resultados del análisis de metadatos .....	29
Análisis del año de publicación de los artículos. ....	29
Análisis del idioma oficial de publicación del artículo.....	31
Análisis del país de afiliación de los autores de cada artículo.....	33
Análisis del aporte de Latinoamérica a la temática investigada. ....	36
Análisis del área de conocimiento al que pertenecen los artículos. ....	37
Análisis del nivel de impacto de las investigaciones evaluadas. ....	39
Resultados del análisis de metodología.....	42
Análisis del alcance de la investigación en los artículos.....	42
Análisis del diseño de investigación aplicado a los artículos.....	43
Análisis del propósito principal de investigación. ....	45
Análisis de los sistemas estudiados. ....	47
CONCLUSIONES .....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

## RESUMEN

Con el creciente interés en investigar el turismo como un sistema complejo, dada la gran relevancia en que se ha convertido este para el crecimiento económico de los países, se ha comenzado a utilizar una nueva metodología que permite el estudio de este tipo de sistemas, denominada como Ciencia de redes, esta metodología permite comprender estos sistemas que involucran diversos tipos de actores, para establecer de este modo la naturaleza bajo la que funcionan estos en un sistema específico, evaluando a la par la naturaleza de la estructura de red compleja de estos sistemas en general.

Teniendo en cuenta este creciente tipo de estudios, se ha planteado en el presente trabajo la elaboración de un estado del arte, el cual, en base a una recolección de investigaciones bajo este tipo de enfoque, permita determinar las tendencias y características de este tipo de investigaciones. Determinando de este modo posibles cambios a futuro en el crecimiento y desarrollo de estos trabajos mediante el análisis meticuloso de diversas propiedades en el área de metadatos y aproximaciones metodológicas de los documentos recolectados.

Dentro de los resultados más notorios, se evidencia la polivalencia del turismo para funcionar con distintas áreas del conocimiento, la calidad de estos estudios a pesar de su reciente aparición es comúnmente elevada, la gran diversidad de perspectivas que pueden ser abordadas desde esta metodología de trabajo a pesar de las restricciones en el alcance y diseño de los trabajos, junto a otras características que permiten una comprensión más detallada de este tipo de investigaciones desde una aproximación rigurosa y detallada.

## ABSTRACT

With the growing interest on the investigation of the tourism as a complex system, given the great relevance that this has become for the economic growth of countries, a new methodology has begun to be used to study this type of system, called as Network Science, this methodology allows us to understand these systems that involve different types of actors, to establish the nature under those specific systems, while assessing the nature of the complex network structure of those systems in general.

Taking into account this growing type of studies, it has been proposed in the present work the elaboration of a state of the art, which based on a collection of investigations under this type of approach, allows determining the tendencies and characteristics of this type of research. Thus determining possible future changes in the growth and development of these works through the meticulous analysis of various properties in the area of metadata and methodological approaches of the collected documents.

Among the most notorious results, the versatility of tourism to function with different areas of knowledge is evident, the quality of these studies despite their recent appearance is commonly high, the great diversity of perspectives that can be addressed from this work methodology despite the restrictions in the scope and design of the works, together with other characteristics that allow a more detailed understanding of this type of research from a rigorous and detailed approach.

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha presentado un crecimiento en las investigaciones que involucran el campo del turismo desde una perspectiva de sistema complejo, la cual es la forma más adecuada para estudiar este fenómeno social, político y cultural, con el uso de la ciencia de redes y su capacidad para estudiar este tipo de sistemas gracias a las herramientas que ofrece, facilitando de este modo el comprender como se integran los actores que participan en estos sistemas bajo diversos enfoques posibles que es capaz de poseer el turismo por sí sólo.

El comprender el turismo como sistema complejo radica en el hecho de comprender la amplia diversidad de actividades, actores y relaciones que articulan esta actividad, y que además se ha presentado como un área de creciente interés en diversas partes del mundo al ser una fuente de las mayores fuentes de ingresos que existen en el mundo. Por este motivo surge la necesidad de comprender estos sistemas con el objeto de establecer estrategias que permitan manejarlos y desarrollarlos de la forma más adecuada. Lo anterior, sólo se podrá lograr al comprender al turismo como un sistema complejo y holístico que abarca distintas propiedades y naturalezas, lo que le permite mezclarse no sólo con una gran cantidad de sectores que permiten una especialización turística, sino que, además, involucra múltiples aspectos, como lo son las organizaciones, factores ambientales, entre otros.

El creciente interés sobre uso de la ciencia de redes en el contexto del turismo es un fenómeno sin precedentes notorios y que en otros casos es difícil de rastrear dado que la importancia de que ha adquirido la ciencia de redes es relativamente nueva, al igual que la percepción del turismo como un sistema complejo. Por este motivo, es un campo que no se ha explorado con mucho detalle en términos de “estudios sobre la investigación de la ciencia de redes aplicada al turismo y su creciente impacto a nivel internacional”, esto a su vez crea un

vacío de conocimiento que se presenta como una oportunidad para realizar un sondeo de la naturaleza de estas investigaciones en distintos aspectos a través del tiempo.

Lo anterior fundamenta el objetivo de este trabajo, el establecer un estado del arte que permita recolectar documentación relacionada a la aplicación de la ciencia de redes a distintos del contexto del turismo. Realizando de este modo un análisis que permita establecer las tendencias y características presentes en distintos ámbitos de esta área de investigación, ofreciendo de este modo un precedente sobre el estudio de la naturaleza de estas investigaciones que ha tenido un auge en los últimos años. Participando de manera activa en un aporte a las líneas de investigación a las que se orienta este trabajo: la gestión del turismo y la gestión de las organizaciones.

Para llevar a cabo la consecución de este objetivo, se ha planteado un estudio de alcance descriptivo y de diseño longitudinal, el cual se fundamenta en dos etapas: la recolección de documentación relacionada al uso de la ciencia de redes en distintos trabajos enfocados al campo del turismo. En segundo lugar, se realiza un análisis de características específicas en cada uno de los trabajos que se encontraron durante la etapa de recolección, dividiendo este análisis en dos grandes grupos, un estudio de metadatos y otro de metodología, los cuales a su vez se desglosan en distintos factores que son estudiados.

Ahora bien, a nivel general, el presente documento se encuentra constituido por ocho grandes secciones sobre las cuales se irá desarrollando el trabajo. En primer lugar, se realiza el planteamiento del problema, donde se presenta la relevancia de este trabajo. En segundo lugar, se establecen los objetivos que serán claves para la consecución de este trabajo. En tercer lugar, se plantea la justificación del problema, el motivo por el cual se trabaja esta temática y los aportes que realiza al investigador y a la creación de conocimiento en este campo. En cuarto lugar, se presenta el estado del arte, el presenta las investigaciones que

funcionaron como referentes para la elaboración del presente trabajo. En quinto lugar, se presenta el marco teórico, el cual expone para una comprensión más clara, tanto la ciencia de redes, como el turismo desde la perspectiva de sistema complejo. En sexto lugar, encontramos la metodología en la cual se presenta a groso modo todo el procedimiento que se llevó a cabo para la recolección de información y el tratamiento de los datos. En séptimo lugar, se exponen los resultados encontrados tras analizar la información en cada característica evaluada. Finalmente, se exponen las conclusiones, presentando los hallazgos más relevantes del trabajo, las posibles líneas de investigación que se abren y los aspectos a mejorar en futuros trabajos de este estilo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Gracias al creciente interés en la aplicación de la ciencia de redes en el turismo, los estudios de manera simultánea han crecido de manera consistente en los últimos años. La comprensión del turismo como un sistema complejo ha motivado el interés del uso de la ciencia de redes como herramienta clave para comprender estos sistemas de manera holística desde múltiples perspectivas que involucran la forma en que se integran diversos actores dentro de la actividad turística y áreas de investigación colindantes con el turismo.

Teniendo en cuenta lo mencionado previamente, gracias a la ciencia de redes se ha logrado reducir el impacto de la mayor dificultad de estudiar el turismo como un sistema complejo el cual acorde a Herrera (2017) consiste en la carencia de herramientas para comprender estos fenómenos en su totalidad, dado que de por sí sólo el turismo es un fenómeno que posee un impacto a nivel, político, social, cultural y económico en gran medida, siendo este el principal motivo por el cual se estudia.

La evolución de la ciencia de redes como herramienta para analizar estos sistemas complejos, como se mencionó con anterioridad es algo fundamental para el estudio del turismo en los

últimos años, este se debe al creciente impacto de los sistemas complejos alrededor del mundo (Herrera 2017). Lo anterior dispone de una percepción bastante amplia de las formas en que se están comenzando a percibir los fenómenos alrededor del mundo al estudiar no sólo a los individuos en sí, sino que además a comprender las relaciones que surgen de la interacción entre estos y su entorno, convirtiéndose en sistemas difíciles de predecir y controlar como lo menciona Maldonado (2009), por este motivo se requiere un mayor trabajo para poder estudiarlos e intentar predecirlos, sin sucumbir a las nuevas problemáticas que surgen de estos estudios que no pueden ser tratados de formas convencionales que se aplicaban en el pasado.

Teniendo en cuenta el fenómeno expuesto previamente, el cual fundamenta de manera lógica el crecimiento de las investigaciones sobre el turismo que aplican la metodología de la ciencia de redes en los últimos años, es preciso señalar que mientras más aumente este número de trabajos, más difícil será el poder esclarecer las tendencias y características de los mismos al difundirse a lo largo de múltiples investigaciones con el paso de los años, creando cada vez una base de información más amplia y compleja de analizar. Por este motivo, el trabajo en cuestión pretende realizar un sondeo de estas investigaciones y sus características para crear un marco referencial que permita rastrear las propiedades y aplicaciones que se le da la ciencia de redes en el amplio espectro que es el turismo, un trabajo que hasta la fecha no se ha llevado a cabo de manera tan precisa como se pretende realizar en este trabajo. Creando de este modo una aproximación a un fenómeno que puede crecer de manera exponencial en los próximos años, y por tal motivo, requiere ser estudiado oportunamente. Gracias a lo expuesto previamente, se puede plantear la siguiente pregunta.

¿Cuáles son las tendencias y características que se presentan en los últimos años en las investigaciones que utilizan la ciencia de redes para estudiar el turismo?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Elaborar un estado del arte de la ciencia de redes aplicada al contexto turístico mediante la recolección de documentación relacionada a esta temática para su análisis, creando de este modo un recuento de las características a nivel general de las investigaciones realizadas en este ámbito.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las principales aproximaciones metodológicas bajo las cuales se realizan la investigación de la ciencia de redes aplicada en un contexto turístico para establecer el estado y aplicación que se le da comúnmente a este tipo de investigaciones.
- Evaluar la tendencia de participación de herramientas como el ARS en el campo del turismo de manera histórica, relevancia de trabajos, áreas del conocimiento, entre otros aspectos del ámbito de la metadata, creando bases sólidas para la comprensión de la participación a nivel global de esta temática.
- Estudiar las oportunidades que presentan las tendencias en la ciencia de redes aplicada al turismo de manera holística para crear propuestas teóricas de aproximaciones futuras bajo las cuales se puedan llevar a cabo este tipo de investigaciones
- Presentar un precedente que permita comprender la aplicación de la ciencia de redes en el turismo de manera general, abriendo de este modo la posibilidad de realizar estudios profundos de cualidades relacionadas a la aplicación específica de las herramientas del ARS.

## JUSTIFICACIÓN

El concepto de turismo ha evolucionado a lo largo de los años desde diversas perspectivas (Herrera, 2017). En la actualidad la actividad turística se ha convertido en un sistema complejo gracias a la naturaleza de los eventos que ocurren en estos y la forma no lineal en que se relacionan los actores dentro de estos sistemas (Baggio, 2007). Este fenómeno, el cual no era reconocido en el pasado causó diversos problemas al momento de estudiar el turismo, Farrell y Ward (2004) atribuyen esto fundamentalmente a la aproximación metodológica utilizada en aquel entonces, la cual estaba diseñada para el estudio de entornos predictivos y lineales, por ende, estas aproximaciones eran incapaces de comprender estos sistemas de la manera adecuada.

Teniendo en cuenta esto, dado que la ciencia de redes se ha enfocado en el estudio de estos sistemas complejos y las relaciones que surgen de la interacción de los actores dentro de ellos, sin importar la naturaleza de estos sistemas (Baggio y Fuchs, 2018). Esto la convierte en un enfoque adecuado para el estudio del turismo comprendido como sistema complejo desde diversos aspectos, dado que, según Ramírez, García, Hernández y Nafarrate (2013) observar el turismo desde una perspectiva sistémica permite pronosticar los posibles comportamientos de la actividad turística, encontrando y evaluando los factores que le guían en el presente. Teniendo en cuenta esto, es posible mencionar que el comportamiento y las relaciones que establecen los actores de un sistema relacionado con la actividad turística crean un marco histórico que puede funcionar como insumo para la toma de decisiones teniendo en cuenta los aspectos económicos, ambientales y sociales que rodean e influyen en los diversos sistemas turísticos.

Por lo tanto, el trabajo que se llevara a cabo pretende aportar una base de información descriptiva que busca detallar el impacto de la ciencia de redes aplicada al turismo, esto con la finalidad de crear un referente que pueda ser aplicado al momento de contextualizar en diversos aspectos nuevos proyectos que surjan relacionados con este tema. Esto se debe a que en el momento no existe un sondeo de información detallada del creciente impacto de esta ciencia en el campo del turismo, lo cual crea un vacío de conocimiento relacionado con las características y tendencias generales de los estudios que abarcan esta perspectiva en específico.

Por otra parte, este trabajo le ofrece al presente autor una contextualización sobre un área de conocimiento en específico como lo es el turismo y simultáneamente le ofrece un marco conceptual de una herramienta capaz de analizar sistemas con características complejas. Lo cual permite no sólo comprender el funcionamiento de las redes turísticas, sino que además permite establecer estrategias y criterios para el adecuado manejo de los recursos económicos, sociales y culturales que se ven envueltos en cualquier tipo de sistema, inclusive más allá del contexto turístico. Lo cual está relacionado de manera especial con los administradores de empresas y su enfoque a ser actores de cambio y liderazgo en distintos entornos.

## ESTADO DEL ARTE

En esta sección se presentarán los trabajos de investigación que ofrecen un marco de precedentes sobre los cuales se fundamenta el presente trabajo. Para obtener esta información se realizó un análisis bibliográfico teniendo como referente las investigaciones con relación a la ciencia de redes aplicada al turismo, el resultado de este proceso son cuatro investigaciones, las cuales se mencionarán brevemente a continuación.

El primer precedente a tener en cuenta es un trabajo de Baggio (2017). En esta investigación, su objetivo fundamental es presentar un análisis general acerca de la evolución de la ciencia de redes, y su reciente aparición en el turismo. La metodología aplicada para llevar a cabo este análisis consistió en una revisión exhaustiva de la literatura, la cual estuviera relacionada con la evolución de esta ciencia y su aplicación en el campo del turismo. Como resultado de este proceso llevado a cabo por el previo autor, se obtuvo un informe documentado de manera descriptiva-expositiva, el cual presenta la evolución de la ciencia de redes desde sus orígenes, hasta su impacto en el área del turismo tanto a nivel actual, como en un contexto hipotético planteado a futuro.

El impacto de este trabajo de Baggio radica en un aspecto fundamental, esta investigación se postula como un estado del arte de la ciencia de redes aplicada al turismo, esto aporta una base amplia y completa de información, aunque no específica, que funciona como fundamento conceptual para desarrollar la presente investigación, sin la necesidad de retomar temas generales en esta área del conocimiento.

La segunda investigación que se tendrá como referente fue elaborada por Phelps, Heidl y Wadhwa (2012). Dicha investigación tiene como objetivo realizar un análisis holístico acerca del impacto de las redes creadas a partir de relaciones sociales en la creación, transferencia y adopción de información en las redes sociales organizacional, evaluado en un contexto

multidisciplinario. La aproximación metodológica aplicada para realizar este trabajo, consistió en la revisión bibliográfica de diversos estudios de tipo empírico, a los cuales se les aplicó un proceso de codificación y clasificación utilizando variables claves con relación al área y a tres procesos del conocimiento los cuales son presentadas por los autores como: creación, transferencia y adopción.

Los resultados obtenidos de este proceso desarrollado por los investigadores mencionados previamente, demostraron que estas redes funcionan como un sistema complejo en el cual se evidencia el impacto de las distintas variables de la ciencia de redes a lo largo del proceso de análisis, desde impactos positivos de las relaciones, hasta impactos negativos de estas mismas en distintos contextos, además de esto, presenta el impacto de la estructuración de una red bajo ciertos criterios y las limitaciones que poseen estas.

La importancia de esta investigación de Phelps y sus colaboradores en el presente trabajo se debe al gran nivel de información que maneja en relación a la importancia de las formas en que se relacionan los individuos de una red (que si bien en este caso no están relacionados con el turismo) para la transferencia de información a diversos niveles, lo cual permite establecer criterios de tendencias frente a estructuraciones complejas pero con características similares a las presentadas en la investigación previamente mencionada.

El siguiente trabajo que se tendrá como referentes elaborado por López (2019). En este trabajo se tiene como meta principal evaluar los estudios realizados sobre las redes inter-organizacionales que existen en la gobernanza desde la óptica de la ciencia de redes. La aproximación metodológica aplicada para la elaboración de esta investigación consistió en la búsqueda de literatura relacionada con la gobernanza y el análisis de ciencias sociales en bases de datos con enfoque científico, a los trabajos seleccionados de este proceso se les

aplico un procedimiento de evaluación analizando características de metadatos, enfoque metodológico y la aplicación de la ciencia de redes.

Los resultados obtenidos de este trabajo elaborado por los autores mencionados previamente, apuntaron a tres enfoques diferentes los cuales fueron planteados durante la metodología. El primero de estos fueron los metadatos, de los cuales se pudo establecer una tendencia histórica de crecimiento en la publicación de artículos con relación al tema de esta investigación. También se estableció, una tendencia al área de conocimiento, al idioma de publicación y al país de afiliación de los autores de los artículos evaluados. El segundo enfoque evaluado fue en relación al tipo de metodología, de este se obtuvieron tendencias en relación al alcance metodológico, la modalidad de investigación de los artículos evaluados y el enfoque metodológico de estos mismos. Finalmente, el tercer enfoque al cual se orientó el análisis, es el uso de la ciencia de redes en el contexto de la gobernanza, los resultados de esta sección señalaron los actores que participan en el contexto de gobernanza y su importancia, los tipos de vínculos de estas redes, y la utilización de las medidas del análisis de redes sociales en los artículos que se usaron de muestra en dicho estudio.

El motivo por el cual el trabajo mencionado previamente, es seleccionado se debe principalmente a que esta investigación forma parte de un precedente en las líneas de investigación de la universidad Antonio Nariño con relación a la ciencia de redes aplicada a diversos contextos. Por lo tanto, el trabajo que será realizado en este caso se presenta como una extensión de este proceso de investigación sobre el cual ya se tienen avances que pueden apoyar a la elaboración de esta investigación.

La última investigación que formara parte de los referentes es un trabajo en desarrollo, elaborado por Mariño, Pinochet y Santi-Esteban. El objetivo de este trabajo consiste en evaluar el nivel de participación de los actores y su rol dentro de la red de gobernanza en la

actividad turística de Colombia, además de indagar acerca de las principales características estructurales de esta red. El acercamiento metodológico aplicado para este trabajo se realizó utilizando una perspectiva de ciencia de redes subdividida en dos fases, la primera consistió en un levantamiento de información recolectado mediante revisión documental y entrevistas semi-estructuradas a una muestra de 13 organizaciones, la segunda fase fue elaborada sistematizando la información de la fase anterior en un matriz de relaciones, la cual es analizada utilizando las medidas que posee la ciencia de redes para evaluar estos sistemas.

Los resultados obtenidos en este trabajo llevado a cabo por los autores mencionados previamente, evidenciaron una estructuración dividía en dos comunidades específicas interconectadas por pocos actores que cumplen la función de mediadores y que, adicionalmente existen componentes aislados de la red. Adicionalmente, a lo largo del trabajo se evidencian características relacionadas en la participación de los actores como su relevancia en la toma de decisiones, su función como mediadores en algunos casos, el peso que tienen en la red por las conexiones que poseen, el tipo de vínculo que tienen los actores entre sí. Como resultado se obtuvo una evaluación de la totalidad de la red y de los vínculos individuales que existen en esta. La importancia de este trabajo realizado en desarrollo, en relación al presente trabajo, nace desde la perspectiva que ofrece del funcionamiento de la ciencia de redes aplicada al turismo y los entes que conforman una red turística. Permitiendo comprender el tipo de relaciones que pueden existir en este tipo de redes, y el impacto de diversos actores acorde al tipo de características que poseen dentro de estas.

## MARCO TEÓRICO

En este apartado se presentarán aquellos conceptos que son esenciales y funcionaran como marco conceptual para el desarrollo del presente trabajo, estos conceptos son: el turismo y la ciencia de redes.

### **Turismo**

El turismo puede ser comprendido como un entorno en el que se encuentran relacionados diversos actores, tales como individuos, organizaciones, empresas y destinos que tienen como objetivo final ofrecer una experiencia de viaje a los turistas (Leiper, 1979). Este tipo de relaciones que se crean entre diversos actores, según Baggio (2007) pueden ser comprendidas desde los sistemas complejos, esto se debe a causa de que un destino turístico posee diversas cualidades de un sistema complejo adaptativo como lo son, por ejemplo: las relaciones no lineales entre los actores que participan en estos sistemas.

Estos sistemas turísticos, como se mencionó previamente poseen diversos tipos de actores, los cuales han sido mencionados por Herrera (2017) acorde a Faulkner y Russell (2001) como: medios de transporte, alojamiento, guías de turismo, establecimientos de alimentación, establecimientos de recordatorios y artículos para viajeros, fabricantes de los artículos previamente mencionados, la mano de obra que produce estos artículos y centros de ocio cuyos clientes son en gran medida turistas. No obstante, desde la perspectiva de Fernández (1989) se presentan otro grupo de actores conformado por: los turistas, las atracciones, los servicios turísticos, las infraestructuras básicas, el transporte, los sistemas de información y dirección y los mecanismos de promoción y comercialización. Esto deja una apertura a que exista la posibilidad de que existan diversas categorizaciones frente a los actores que puedan participar en un sistema turístico en razón de la forma en la que se aproximen los investigadores al estudio de un sistema turístico.

Ahora bien, la concepción y conceptualización del turismo como un sistema complejo se ha llevado a cabo por diversos autores, desde la perspectiva de Serrano-Barquín, Jiménez, Zepeda, García y Sánchez (2012). Las primeras conceptualizaciones del turismo bajo esta aproximación las realizaron Molina (1986) al presentar el turismo como un sistema abierto que posee una función orgánica, dinámica y probabilística donde existen subsistemas que mediante su relacionamiento buscan lograr un objetivo común; y Woog (1986) que postula el turismo como un sistema con una cualidad emergente, diferenciación estructural, equifinalidad y multifinalidad, que permite estudiarlo desde diversas perspectivas que forman parte de él, sin perder de vista el turismo comprendido como una percepción de totalidad integradora.

Un aspecto fundamental a tener en cuenta de estos sistemas turísticos es que poseen una relación simbiótica y no lineal entre los sistemas creados por el hombre y aquellos que se presentan en la naturaleza. La razón de esto está principalmente relacionada al impacto que ha tenido la sobreexplotación de los recursos del planeta, fenómeno que resulta en la aparición de un concepto de sostenibilidad que afecta diversas áreas del conocimiento. Entre ellas se encuentra el turismo que busca relacionarse de manera armónica con el entorno y las relaciones complejas que existen en este y al interaccionar con este (Farrell y Ward, 2004).

Por lo tanto, la forma en que se relacionan los diversos actores le da un poder a los sistemas turísticos que no está equilibrado. Por este motivo, se requiere de un fortalecimiento para la consecución de objetivos, dado que múltiples fenómenos se ven involucrados, y las partes encargadas de la gestión del sistema deben buscar el desarrollo y funcionamiento adecuado de estos sistemas (Muñoz, 2012). Esto se debe principalmente a que la actividad turística representa uno de los mayores ingresos de la economía en diversos países, representando un gran impacto a nivel mundial (Herrera, 2017).

## **Ciencia de redes**

La ciencia de redes también considerada como ciencia de redes complejas se fundamenta en el estudio de los sistemas o redes complejas. Según Maldonado (2009), la característica principal de estas consiste en que sus dinámicas y estructura funcionan bajo interacciones no-lineales de sus componentes, lo que concluye en diversos niveles de organización y abstracción

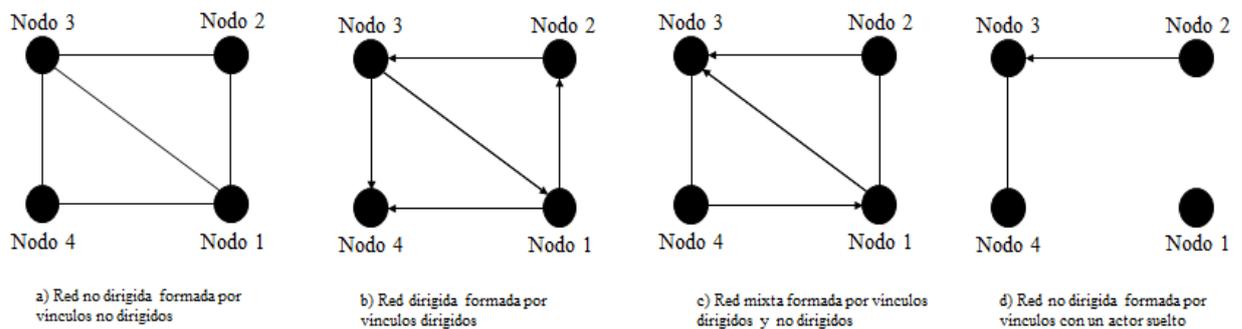
Por lo tanto, esta ciencia tiene como objetivo el estudio de estas interacciones no lineales que surgen a razón de las relaciones entre los actores que participan en dichos sistemas. La idea fundamental que precede a esta ciencia de redes radica en que sin importar que tipo de sistema pueda existir, ni sus características morfológicas, estos siempre estarán conformados por un grupo de actores o elementos los cuales se encuentran unidos por algún tipo de relación (Baggio y Fuchs, 2018).

Ahora bien, teniendo en cuenta que la ciencia de redes tiene como objetivo estudiar estos sistemas, esta ciencia utiliza el “análisis de redes sociales” o ARS como herramienta fundamental para realizar este trabajo. Dicha herramienta mencionada previamente, puede ser comprendida como una aproximación metodológica que busca comprender patrones complejos de interacción entre los actores de una red a diversos niveles, logrando esto mediante la descripción de estructuras, patrones relacionales y, comprendiendo las causas y consecuencias de estas características (Aguirre, 2011 en base a Streeter y Gillespie, 1992).

Para esto, el ARS cuenta con diversos elementos a tener en cuenta, los cuales se presentarán a continuación. En primer lugar, es pertinente comprender el concepto de red, el cual es presentado por Molina (2004) como una serie de relaciones denominadas vínculos, entre los diversos actores que la componen, estos últimos son denominados como nodos.

Entrando en detalle con los elementos que componen una red, previamente se han mencionado dos: los nodos, los cuales son entendidos como los distintos elementos participantes dentro de un sistema o red, y los vínculos, que se entienden como los lazos que unen dos o más nodos (Velázquez y Aguilar, 2005).

Figura 1. Tipos de redes acorde a la naturaleza de sus vínculos.



Fuente: elaboración propia con base en Newman, 2003 y Barabási, 2016)

Los vínculos que posee una red pueden ser: dirigidos o no dirigidos, un vínculo es dirigido cuando este posee una sola dirección y es no dirigido cuando el vínculo se dirige en ambas direcciones (Newman, 2003). Por lo tanto, se pueden configurar tres tipos de red según los vínculos que las conforman; redes no dirigidas (Figura 1a) formadas por exclusivamente por vínculos no dirigidos, redes dirigidas (Figura 1b) formadas sólo por vínculos dirigidos y en algunos casos pueden estar formadas por ambos tipos de vínculos (Barabási, 2016) a estas se les denomina como redes mixtas (Figura 1c).

Por una parte, los nodos poseen una medida conocida como grado, esta corresponde a la cantidad de vínculos que posee un nodo en específico con los demás nodos de una red; cuando una red es dirigida, el grado de un nodo puede ser de entrada o de salida (Boccaletti, Latora, Moreno, Chavez, Hwang, 2006). El grado de entrada hace referencia a la cantidad de vínculos dirigidos que tienen como destino un nodo en cuestión, mientras, el grado de salida hace referencia a todos los vínculos dirigidos que tienen su origen en el nodo en cuestión.

Para comprender el caso anterior se puede observar la Figura 1b, en esta red dirigida formada por 4 nodos, el nodo 1 posee un grado total de 3 al tener un vínculo de cualquier tipo con los nodos 2, 3 y 4. No obstante, se puede observar que de estos vínculos, los que corresponden a los nodos 2 y 4 tienen su origen en el nodo 1, esto indica que el grado de salida del nodo 1 es de 2, a la par este nodo posee un vínculo con el nodo 3, este posee su origen en el nodo 3 y su destino es el nodo 1, por lo tanto, el grado de entrada del nodo 1 es de 1.

Adicionalmente la forma en que se estructura una red puede dar lugar a la aparición de componentes, estos pueden ser comprendidos como con un grupo de nodos que se encuentran vinculados entre sí. Sin embargo, si en una red la totalidad de sus nodos se encuentran conectados, se comprende la red como un solo componente y se denomina como totalmente conectada (Otte y Rousseau, 2002). Un ejemplo para comprender esto es la Figura 1d, en esta red se puede observar que los nodos 2, 3 y 4 se encuentran vinculados, mientras, el nodo 1 no posee ningún tipo de vínculo, en este caso existen dos componentes, uno formado por los nodos 2, 3 y 4, y otro componente formado únicamente por el nodo 1 que se encuentra aislado.

Ahora bien, para realizar un análisis de una red de manera completa, el ARS cuenta con múltiples medidas que permiten estudiar las características estructurales de la red y la importancia de los actores y las relaciones que existen entre estos (Menéndez, 2003). Algunas de las medidas que son más comunes y aplicadas en la ciencia de redes mediante el ARS son presentadas en la Tabla 1.

Tabla 1. *Medidas aplicadas en la ciencia de redes o análisis de redes sociales*

<b>Medida</b>	<b>Función conceptual</b>	<b>Trabajos en los que se define</b>
Densidad	Se utiliza para medir el nivel de conectividad general que existe en una red, siendo una red totalmente conectada el nivel máximo de esta medida.	Otte y Rosseau, 2002
Centralidad de grado	Su función es medir el número de vínculos directos que posee un nodo en específico.	Otte y Rosseau, 2002
Centralidad de cercanía	Mide la capacidad de un nodo específico para conectarse con los demás nodos de una red con o sin la ayuda de intermediarios	Otte y Rosseau, 2002 Velázquez y Aguilar, 2005
Centralidad de intermediación	Se usa para evaluar la participación de un nodo específico como el intermediario para conectar parejas de nodos diferentes a través de este	Velázquez y Aguilar, 2005
Clique	Hace referencia a la identificación de agrupaciones de nodos que se encuentran completamente conectados entre sí, así de este modo, una red completamente conectada puede ser considerada un clique	Otte y Rosseau, 2002
Peso	Identifica la fortaleza del vínculo específico que une a dos actores particulares, dándole mayor o menor relevancia a las relaciones que aparecen en una red	Boccaletti et al. 2006

**Fuente:** elaboración propia

En conclusión, se puede establecer que el ARS es una herramienta de investigación para comprender la naturaleza de los sistemas complejos sin importar el tipo de esta. Desde su aparición en el campo de investigación que se remonta aproximadamente a los años 80 (Aguirre, 2011). Esta herramienta se ha posicionado como un enfoque metodológico importante y eficaz para el análisis de la naturaleza de las diversas estructuras de redes sociales (Otte y Rosseau, 2002).

## **METODOLOGÍA**

Con el objetivo de estudiar la aplicación de la ciencia de redes en el contexto del turismo, se llevó a cabo una investigación de alcance descriptivo, enfoque cualitativo y diseño longitudinal. El procedimiento utilizado para lograr esto consistió en un proceso de investigación llevado a cabo en dos fases. La primera fase consistió en la recolección de documentación relacionada con el tema en cuestión; la segunda fase se realizó mediante el análisis de información particular presente en los documentos obtenidos.

### **Recolección de documentación**

Para realizar la recolección de documentos se utilizaron Scopus, Google académico y la revista Redes como fuentes. De estas bases de información se obtuvieron un total de 150 documentos como primera instancia de trabajo, estos documentos fueron seleccionados utilizando ecuaciones de búsqueda afines aplicadas principalmente al abstract de estos, las cuales son presentadas en la tabla 2. Durante el proceso de selección no se tuvo en cuenta el área de conocimiento a la cual pertenecieran estos documentos, el país de origen de estos o de sus autores. No obstante, se estableció una restricción en el lapso en que fueron publicados los artículos, comprendido desde el año 2000 hasta el año 2019.

Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda y fuentes utilizadas durante la recolección de documentos

<b>Fuente</b>	<b>Ecuación de búsqueda</b>	<b>Cantidad de documentos encontrados</b>
<b>Scopus</b>	"social network analysis" + AND tourism	100
	Análisis de redes turísticas	18
	Turismo ciencia de redes	16
<b>Google Académico</b>	Clúster turístico análisis de redes	1
	análisis de redes clúster turísticas	2
	"análisis de redes" + clúster turísticos	9
	random graph model + tourism	2
<b>Revista Redes</b>	Turismo	2

**Fuente:** elaboración propia

Como se puede observar en la Tabla 1, el total de los artículos está dividido de la siguiente forma, 100 de ellos pertenecen a Scopus los cuales fueron hallados mediante una sola ecuación de búsqueda; 48 se han encontrados en Google académico utilizando 6 ecuaciones de búsqueda; 2 fueron encontrados en la revista Redes con una única ecuación de búsqueda. Mediante un proceso de descarte teniendo en cuenta la disponibilidad de los documentos, se redujo la base primaria de 150 a 126 documentos, de los cuales tras una revisión preliminar de abstracts fue reducida a 125 y finalmente tras analizar la presencia de la metodología de ARS en distintos modelos, se obtuvo una muestra final de 97 trabajos que cumplen las condiciones requeridas para ser viables en la consecución del objetivo de este trabajo. Teniendo en cuenta lo anterior, la Tabla 3 presenta el mismo análisis sobre la ecuación de búsqueda y su fuente, en este caso, limitado a los 97 artículos que se utilizaran finalmente en esta investigación.

Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda y fuentes utilizadas de los artículos utilizados en el estudio

<b>Fuente</b>	<b>Ecuación de búsqueda</b>	<b>Cantidad de documentos encontrados</b>
<b>Scopus</b>	"social network analysis" + AND tourism	64
	Análisis de redes turísticas	17
<b>Google Académico</b>	Turismo ciencia de redes	4
	análisis de redes clúster turísticas	1
	"análisis de redes" + clúster turísticos	9
<b>Revista Redes</b>	Turismo	2

**Fuente:** elaboración propia

### **Análisis de información**

En esta fase de trabajo se realizó una evaluación de dos grupos diferentes de información, las cuales consisten en un análisis de metadatos y el análisis de la metodología, cada uno de estos fue aplicado a los artículos obtenidos de la fase anterior.

#### *Análisis de metadatos.*

Este se realizó evaluando y clasificando los artículos en cuestión por el país de afiliación de los autores, el año de publicación, el idioma en cual se encuentran los documentos y las áreas de conocimiento a las cuales estos pertenecieran acorde a la revista donde fueron publicados y nivel de impacto de esta misma acorde a su mayor clasificación de cuartil mediante el uso de la plataforma Scimago y otras bases de datos adicionales para aquellas revistas que no se encuentran presentes en la primera plataforma. Esto fue realizado para evaluar las tendencias existentes en cada una de las variables mencionadas previamente.

Entrando más en detalle con las actividades que realizaron con cada tipo de análisis respectivamente. Ahora, se presentará una descripción de las actividades que se llevaron a cabo en cada una de estas para realizar la elaboración de los resultados finales en el apartado de metadatos.

En primer lugar, en el apartado del año de publicación se realizó una revisión en cada uno de los artículos de la muestra para obtener el año en que se había publicado cada uno de estos. Luego de esto se tabularon y se contabilizó la cantidad de artículos publicados en cada año para establecer la tendencia histórica en la publicación de trabajos orientados a la ciencia de redes aplicada al turismo.

En segundo lugar, para el apartado del idioma de publicación, sólo se tomó como referente el idioma en que se encontraba la totalidad del artículo. Eventualmente, se tabuló la cantidad de artículos que se encontraban presentes en cada uno de los idiomas para determinar la tendencia en el idioma de publicación de este tipo de investigaciones.

En tercer lugar, se revisó el país afiliación de los autores de cada uno de los artículos, para realizar esto, el primer proceso fue realizar la extracción de cada uno de los autores presentes en los artículos. Después de obtener el listado anterior se verifico que no hubiera duplicados en la participación de los autores con el objeto de dar un resultado preciso en esta tendencia. Finalmente, mediante el uso de bases de datos como Google Scholars para corroborar la institución a la que se encontraba afiliado cada autor, determinando de este modo el país de afiliación que luego sería tabulado para hacer un conteo de la participación de cada país.

En cuarto lugar, se estableció la participación de Latinoamérica en las investigaciones relacionadas con la ciencia de redes aplicada al turismo. Para llevar a cabo este trabajo se identificaron dentro los países de afiliación de los autores, aquellos que pertenecieran a Latinoamérica, se realizó luego un conteo de cada uno de estos para tabularlos y establecer la

participación de cada uno de estos. Mientras, a la par se realizó una comparación de la totalidad de autores afiliados a países latinoamericanos sin tener en cuenta su país específico de origen con relación a la totalidad de autores afiliados a nivel general, estableciendo de este modo la participación relativa de toda Latinoamérica a nivel internacional en la investigación de la ciencia de redes aplicada al turismo.

En cuarto lugar, se estudió el área de conocimiento al que se encontraban relacionados los artículos. Mediante la identificación de las revistas en las cuales se publicaron, y el uso de las plataformas de Scopus y Scimago, se identificó el conjunto de áreas a las que se encontraban relacionadas cada una de las revistas y por ende los artículos. Sin embargo, se encontraron artículos cuyas revistas no se encontraban en estas plataformas. No obstante, si se encontraban indexadas en otras plataformas, e inclusive se encontraron documentos que se hallaban exclusivamente en repositorios digitales de universidades. Por el motivo anterior todas las categorías fueron calificadas y clasificadas dentro de los parámetros de Scimago para evitar posibles confusiones al crear por error categorías similares.

Otro aspecto a recalcar para este análisis es la metodología, en este caso debido a la combinación de múltiples áreas del conocimiento para un solo artículo, se tomó cada área de manera individual y fue contabilizada sobre la totalidad de los artículos analizados, ignorando las combinaciones existentes, esto quiere decir que: cada área del conocimiento se evaluó sobre la totalidad de la muestra ignorando las combinaciones que existen entre estas a lo largo de los artículos evaluados.

En sexto lugar, se midió el nivel de impacto de las investigaciones revisadas en este trabajo. Para llevar esto a cabo, al igual que en caso del área de conocimiento, se utilizó la plataforma de Scimago para obtener los cuartiles de las revistas que estaban presentes tanto en Scopus como en Scimago. Este es un indicador de la importancia de cada revista en relación a la

totalidad de revistas dentro de un área del conocimiento específica, siendo de este modo un Q1 el rango más alto y Q4 el rango más bajo. No obstante, existieron casos en los que la revista no se encontraba en estas plataformas o que no se encontraban indexadas en ninguna fuente relevante por ser trabajos universitarios de maestría o doctorado. Teniendo esto en cuenta durante el análisis y conteo se le dio mayor relevancia al análisis de los cuartiles, sin dejar de lado aquellos artículos que no se pudieron estudiar en este apartado.

### *Análisis de metodología.*

Este proceso se llevó a cabo identificando la naturaleza de la aproximación metodológica utilizada en cada uno de estos artículos, teniendo en cuenta su alcance y enfoque metodológico, el tipo de investigación y el sistema evaluado en estos, aspectos que son fundamentales para comprender la forma en que se orientan comúnmente este tipo de trabajos, esto con el objeto de poder identificar de manera precisa la forma en que se orientan los trabajos que combinan la ciencia de redes y el turismo.

Entrando más en detalle con las actividades que realizaron con cada tipo de análisis respectivamente. Ahora, se presentará una descripción de las actividades que se llevaron a cabo en cada una de estas para realizar la elaboración de los resultados finales en el apartado de metodología

En primer lugar, se realizó una revisión del tipo de alcance que se pretendía en cada una de las investigaciones, clasificándolos bajo cuatro categorías: Descriptivo, Exploratorio, Correlacional y Explicativo. Con el objeto de realizar este proceso, se estudió el objetivo de la investigación que se realizaba en cada uno de esto, buscando de este modo indicios del tipo de alcance planteado. En otros casos, este proceso simplemente se limitó a una aclaración literal del documento en cuestión, el cual se exponía directamente la metodología aplicada en

todo el trabajo. Determinando de este modo las tendencias en el tipo de alcance de las investigaciones orientadas a la ciencia de redes aplicadas en el turismo.

En segundo lugar, se evaluó el tipo de diseño de cada una de las investigaciones. Nuevamente, como en el caso anterior del alcance de las mismas, se tomó el documento que resulto de cada trabajo seleccionado y se revisó para identificar a cuál de las siguientes dos categorías pertenecía: un diseño transversal o un diseño longitudinal. Un estudio se considera longitudinal cuando evalúa un mismo sistema o variable en distintos puntos del tiempo para evaluar los cambios en estos, mientras, un estudio transversal toma aquel contexto que estudio y lo analiza en un único punto del tiempo, lo cual lo hace un diseño más básico en comparación del longitudinal. De este modo, se encontraron los mismos casos de especificaciones escritas del tipo de diseño aplicada a algunos trabajos. Logrando finalmente establecer las tendencias como en el caso del alcance de la investigación.

En tercer lugar, se estudiaron los propósitos principales de investigación en los trabajos revisados. Para esto, se ha realizado una clasificación a nivel general en relación a las metas presentes en cada uno de los trabajos. Obteniendo de este modo tres grandes categorías:

- Empíricos: un artículo participa en esta categoría cuando su objetivo es aplicar la ciencia de redes para comprender un caso de estudio, como lo son las relaciones que surgen en el sistema turístico de una región específica.
- Bibliométricos: se aplica si un artículo está orientado a la comprensión de las tendencias en la creación de conocimiento en la investigación del turismo en diversos ámbitos, en este caso, aplicando la ciencia de redes para estudiar las relaciones interpersonales e interinstitucionales que existen alrededor de la investigación turística.

- Empírico – Teórica: orientada a aquellos trabajos que de forma similar realizan una aplicación de la ciencia de redes en el campo, pero en este caso lo buscan hacer con una propuesta teórica nueva, la cual pretende aportar herramientas propias de ese trabajo al ARS, enfocadas a estudiar otros fenómenos particulares, buscando de este modo expandir las formas de analizar un sistema turístico.

En cuarto lugar, se analizó que sistemas fueron evaluados en cada uno de las investigaciones de la muestra. Para llevar a cabo este proceso se realizó previamente una revisión y especificación de cada sistema que fue evaluado a lo largo de los diversos trabajos que se han estudiado. No obstante, dada la diversidad de sistemas estudiados de manera específica, se ha creado para este apartado una macro-clasificación para agrupar cada sistema en grupos fáciles de manipular y cuantificar, estos son:

- Plataformas digitales: bajo esta categoría se encuentran relacionados aquellos trabajos que evalúan sistemas orientados al uso de plataformas digitales con enfoques turísticos, por ejemplo, páginas de viajes, foros de viajes, entre otros. Además de esto, también se incluyen aquellos que comprenden el uso de otro tipo de páginas, como lo son las redes sociales y su importancia al ser utilizadas como focos de información turística por parte de sus usuarios.
- Casos particulares: hace referencia aquellos sistemas que se presentan en un caso único, convirtiéndolos en casos aislados que no se pueden clasificar dentro de ninguna de las otras categorías.
- Colaboración inter-organizacional: hace referencia a aquellos trabajos que estudian sistemas donde el objeto principal es establecer las relaciones entre distintos actores, y

cuyo fin es el desarrollo del sistema en sí, mejorando de esta manera el funcionamiento del turismo en sus regiones específicas.

- Desarrollo del conocimiento: aquellos trabajos que son enfocados al estudio de redes de actores e instituciones que se dedican a la producción de conocimiento en el área del turismo se encuentran bajo esta categoría.
- Importancia de atracciones y destinos turísticos: esta categoría se aplica si los sistemas evaluados comprenden como su aspecto fundamental el identificar la importancia de atracciones y destinos específicos en el desarrollo de la actividad turística de una región específica.
- Capital social: cuando el capital social es el aspecto fundamental para estudiar el desarrollo de un sistema turístico en específico, estos participaran en esta categoría
- Influencia de los actores: un trabajo pertenece a esta categoría, si se pretende analizar la relevancia y poder de cada actor dentro los sistemas en los que se encuentran.
- Relevancia de las comunidades: aplica cuando se estudian elementos como el turismo comunitario, la importancia de la comunidad en el desarrollo de las actividades turísticas, entre otros.
- Patrones de movimiento: un trabajo califica en esta categoría, si el objeto de estudio es la identificación de rutas utilizadas por turistas, y la cantidad de turistas que se mueven por estas para determinar aspectos como preferencias de los turistas o actitudes de viaje.
- Impacto de la publicidad y opiniones de terceros: si un trabajo estudia el impacto de la publicidad o las opiniones de otras personas sobre las decisiones y percepciones de

los turistas sobre un contexto o evento específico, serán calificados dentro de este grupo.

## RESULTADOS

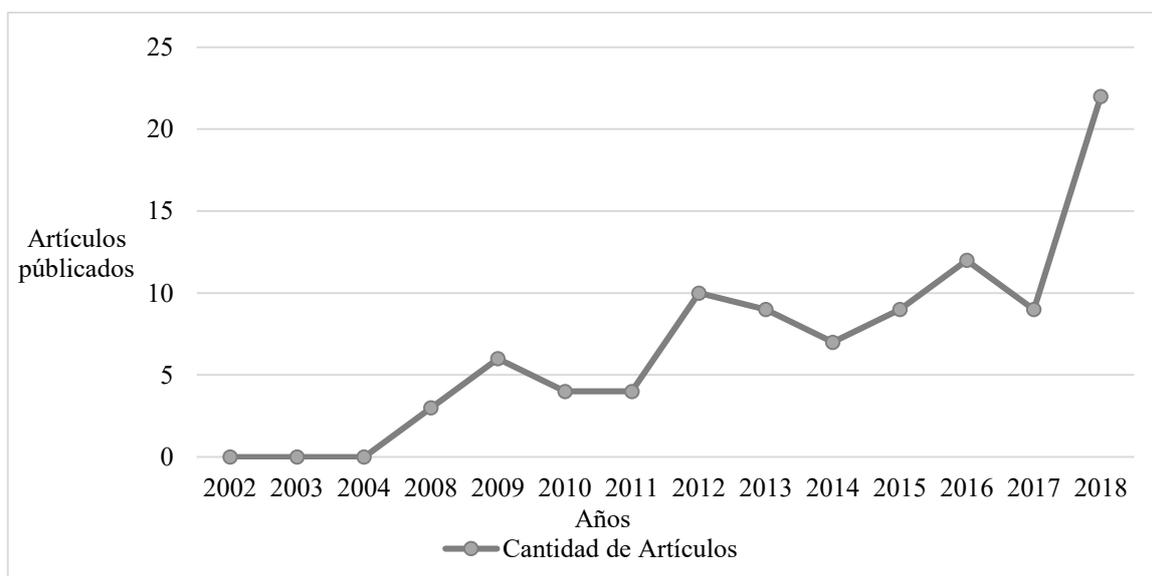
Dada la segmentación realizada durante el proceso metodológico, los resultados que se presentarán en esta sección serán organizados de la misma forma, separando a estos por lo obtenido del estudio de metadatos y de la metodología.

### Resultados del análisis de metadatos

*Análisis del año de publicación de los artículos.*

En primer lugar, se presentarán los resultados obtenidos de la cuantificación de los artículos publicados en cada año. Lo anterior con el objeto de establecer una tendencia histórica que permita comprender el interés que existe por el uso del ARS en el contexto del turismo.

Figura 2. Cantidad de artículos que aplican el ARS en el turismo publicados por año.



Fuente: elaboración propia

En la Figura 2 se puede evidenciar que la aplicación del ARS en el contexto del Turismo parece presentar sus primeras señales de crecimiento en el año 2008 según la muestra de artículos seleccionada. Después de esta fecha se sigue presentando un crecimiento consistente, que, si bien presenta altibajos en años como, por ejemplo: 2010, 2015 y 2017, mantiene una tendencia hacia el crecimiento de estas investigaciones. El punto de mayor auge se presenta en el año 2018, donde el pico de artículos presenta una diferencia superior al crecimiento y decrecimiento promedio al año después del 2008.

Ahora bien, observando detenidamente los puntos de crecimiento relevantes en la Figura 2, se puede detectar un fenómeno que, si bien podría ser una casualidad, es un aspecto a tener en cuenta. Los años de 2009, 2012 y hasta cierto punto 2016, presentan una característica en común: existe una decaída en años posteriores en la cantidad de publicaciones en esta área de investigación. No obstante, en el intervalo del 2010 al 2011 la cantidad de artículos publicados jamás decae por debajo del mayor pico anterior, en este caso del 2008; en el intervalo del año 2013 al 2016, los artículos publicados a pesar de ser inferiores al año 2012, no decaen por debajo del pico del 2009; y finalmente el fenómeno del año 2016 que presenta esta misma propiedad. Pero, que a la par presenta un pico de crecimiento sumamente elevado en el año 2018.

Lo anterior, puede llevar a la siguiente conclusión teórica dado el tamaño de la muestra: los años donde ocurren picos de crecimiento en la cantidad de trabajos publicados, tienden a ser seguidos en años posteriores por un estado de declive, donde la cantidad de artículos pueda ser inferior. Aun así, esta cantidad de artículos no decaerá por debajo del año previo que tenga más artículos publicados antes del nuevo tope, como lo es, por ejemplo: el intervalo del año 2012 al 2016, los años entre estas dos épocas sufren declives, pero la cantidad de

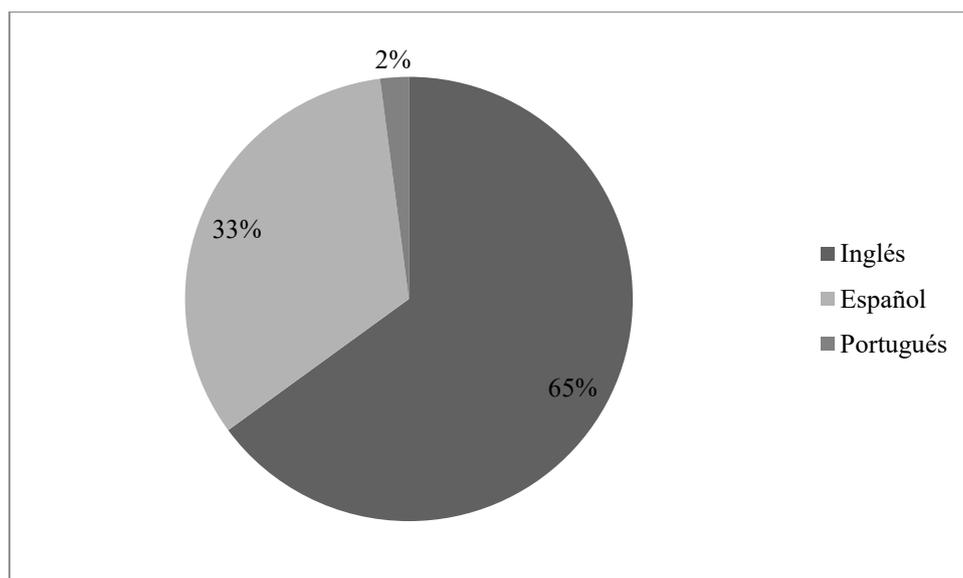
artículos publicados, jamás decae por debajo del pico máximo en los años previos al 2012, en este caso 2009.

Por el motivo anterior, se puede esperar hipotéticamente que en los próximos años pueda incrementar la cantidad de artículos publicados que aplican las herramientas ofrecidas por el ARS en el campo del turismo, lo cual simultáneamente indicaría: que existe un incremento en la relevancia de esta herramienta, en relación a la investigación del complejo campo de estudio que es el turismo en distintos ámbitos.

#### *Análisis del idioma oficial de publicación del artículo.*

En segundo lugar, se realizó un análisis del idioma en que se han encontrado publicados los artículos seleccionados para esta investigación, con el objetivo de comprender la participación a nivel general de los lenguajes que existen a nivel internacional. Buscando de este modo comprender la relevancia de los diversos idiomas al realizar la redacción y publicación de un artículo de investigación en este campo.

Figura 3. Idioma de publicación de los artículos de ciencia de redes aplicada al turismo.



**Fuente:** elaboración propia

En este caso, como se observa en la Figura 3, podemos concluir que existe una mayor tendencia en la presencia del idioma inglés al estar presente en el 65% de los artículos publicados. Seguido por el español, el cual se encuentra presente el 35% de los artículos seleccionados. En el último caso, encontramos el idioma portugués, el cual ocupa el 2% de la totalidad de los artículos, de este modo, vale la pena rescatar que la relevancia del inglés es notoria, esto es algo que se podría esperar con naturaleza al comprender la importancia de este lenguaje alrededor del mundo gracias a su facilidad al momento de estudiarlo y dominarlo. Facilitando de este modo la distribución del conocimiento en un lenguaje casi universal alrededor del mundo.

Con relación al idioma español, su participación es notoria, ocupando el 35% de los artículos publicados, esto permite destacar una tendencia particular en la cual los países hispanohablantes poseen una gran tendencia en la participación dentro de la investigación de la Ciencia de redes aplicada al turismo. Esta es una tasa de participación razonable que puede dirigir hacia nuevas aperturas en el crecimiento de investigación alrededor del mundo.

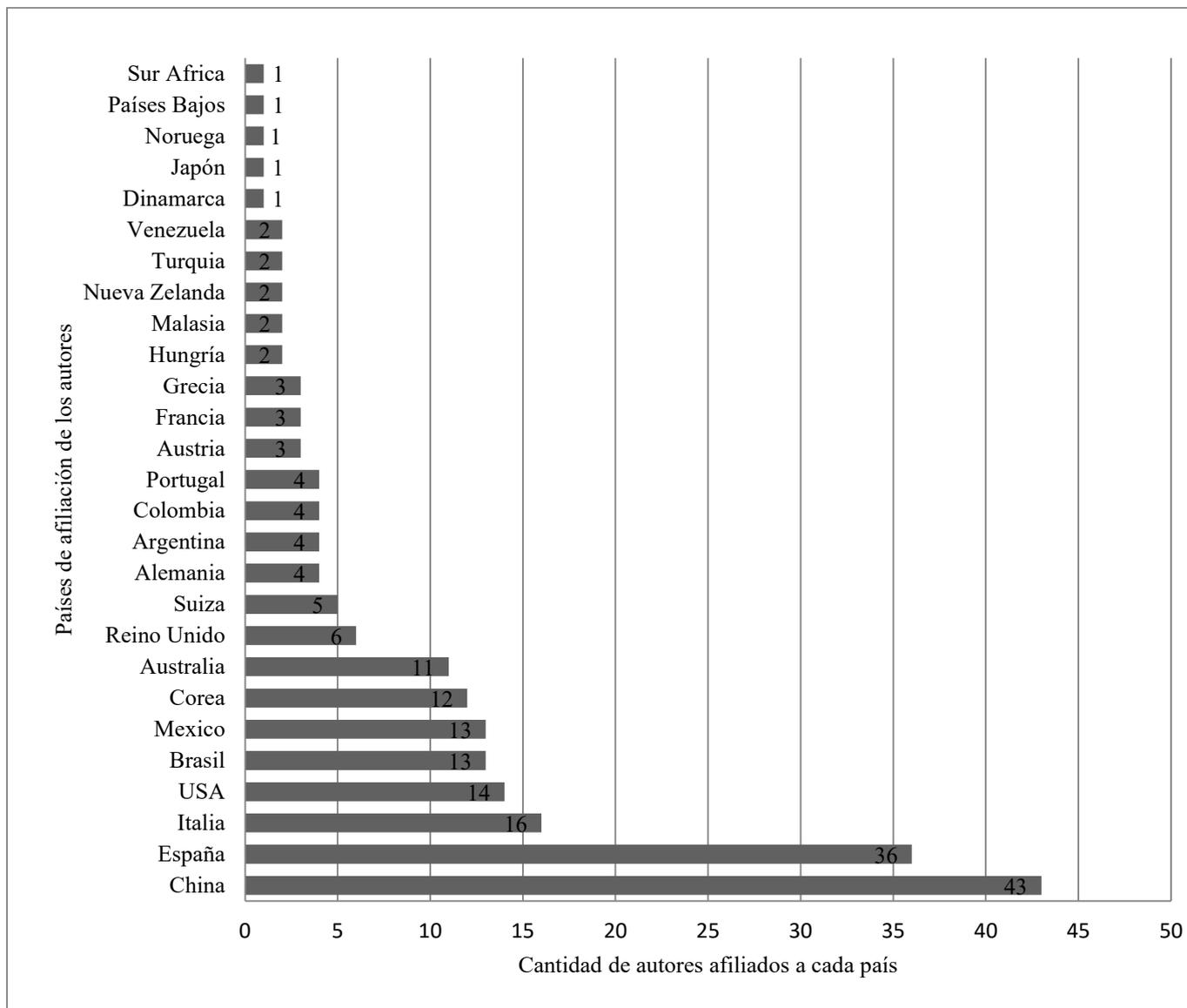
Dejando lado el tema anterior, el lenguaje portugués ocupa el último puesto dentro de la lista, si bien es cierto que un valor del 2% de la totalidad de la muestra es un aspecto que puede no parecer relevante a primera vista. Pero, revisándolo con más detalle, sienta un precedente, no sólo de la participación de este idioma en este tipo de investigaciones, sino que, además, esto presenta una situación en la cual cualquier idioma podría aparecer a nivel teórico, un aspecto fundamental si se puede utilizar una muestra de documentación más elevada. Por otra parte, este mismo valor es un indicador de la presencia de otros países que desarrollan sus propias investigaciones a nivel nacional, de modo en que si este idioma fue portugués, bien podría ser chino, coreano, japonés, alemán, entre otros, lo cual presenta una perspectiva teórica que vale la pena tener en cuenta.

De este modo, podemos esperar que exista una mayor predominancia por lenguajes como el inglés, los cuales pueden que estén más presentes en el futuro; el español podría tomar una mayor relevancia en el futuro gracias a la participación de otros países hispanos, y finalmente, podríamos esperar que aparezcan investigaciones realizadas en países independientes con su lenguaje oficial, indicando la participación de nuevas naciones en el estudio del uso del ARS en diversos campos del turismo.

*Análisis del país de afiliación de los autores de cada artículo.*

En tercer lugar, se evaluó el país de afiliación de cada uno de los autores presentes en los artículos seleccionados, para obtener un sondeo de esta información, siguiendo los pasos explicados durante el apartado metodológico. Este sondeo ofrece un conteo de la participación de los investigadores alrededor del mundo de manera general, estos resultados se presentan en la Figura 4.

Figura 4. País de afiliación a nivel general de los autores de los artículos de investigación evaluados



Fuente: elaboración propia

De la Figura 4, se puede observar que, en primer lugar, los autores se encuentran afiliados a diversos países, siendo de este modo un total de 27, los países los que han aparecido como resultado del análisis, claro está, obviando sub-clasificaciones específicas en algunos casos. Esto demuestra que la importancia del turismo y la aplicación del ARS en temas relacionados con este, llaman el interés de investigadores de diversas partes del mundo.

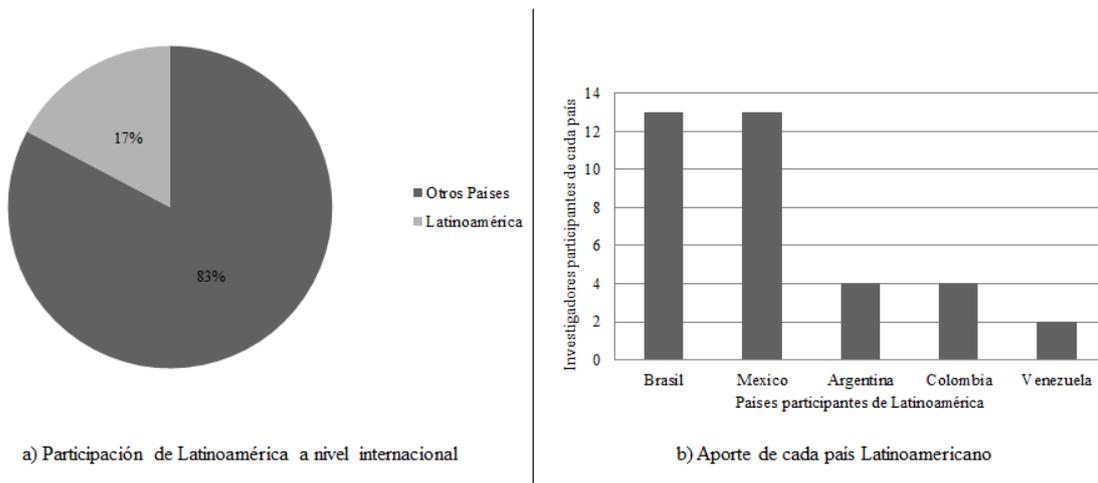
Retomando el tema anterior, se puede evidenciar que a pesar de que se han encontrado 27 países diferentes a los cuales los autores están afiliados, algunos sobresalen por encima del resto. Un ejemplo drástico de esto es China, que presenta más de 40 autores afiliados que trabajaron alrededor del tema en cuestión, lo cual supera drásticamente al resto de países, y puede indicar que existe un mayor interés por autores afiliados a este país por indagar la importancia de la ciencia de redes aplicada al contexto turístico, que ha incrementado su valor en los últimos años. Luego de este, encontramos a España que presenta más de 36 autores, valor que del mismo modo es notoriamente superior al resto de países. En este caso, estos dos países presentan el mayor número de autores afiliados, lo cual puede señalar que existe un gran interés por los investigadores de estos territorios en un aspecto particular. Comprender el funcionamiento de los sistemas relacionados al área del turismo, estudiando las relaciones que existen entre los actores que participan en estos sistemas.

Como resultado, se puede entender que existen dos factores que deben ser analizados al comprender la importancia de este apartado. Por un lado, se ve la existencia de una gran cantidad de autores afiliados a ciertos países en específico lo cual puede significar un gran punto de apoyo para este tipo de investigaciones en aquellos territorios. En segundo lugar, existe una gran diversidad de autores afiliados dispersamente entre otros países, lo cual puede significar que existe un interés en este tema en diversas partes del mundo, lo cual permite establecer un punto de partida para crear conexiones a nivel internacional para el desarrollo y estudio de estos fenómenos. Estudiando diversos contextos sociales, culturales, políticos, entre otros, estableciendo de este modo la posibilidad de una expansión considerable en esta área de estudio.

*Análisis del aporte de Latinoamérica a la temática investigada.*

Otro factor importante a tener en cuenta es la participación de Latinoamérica entre los países listados en la Figura 4. Por este motivo, este apartado se concentrará en comparar la participación relativa de los países latinoamericanos sobre la muestra total de todos los países, y, además, en analizar la participación independiente de cada uno de estos países. Logrando de este modo establecer el impacto de Latinoamérica sobre las investigaciones relacionadas a la ciencia de redes aplicada al turismo.

Figura 5. Participación de Latinoamérica en la investigación sobre ciencia de redes aplicada al turismo



**Fuente:** elaboración propia

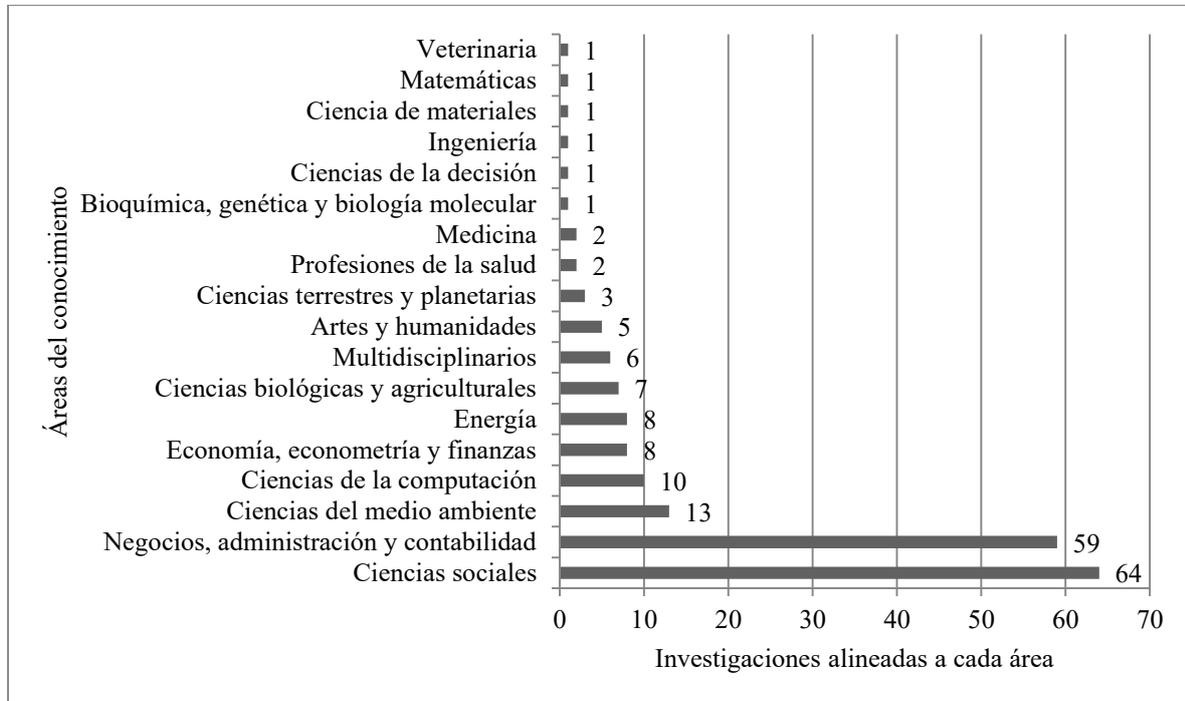
Como se puede observar en la Figura 5a, puede evidenciarse que el 17% de los autores pertenecen a países latinoamericanos. Lo anterior indica, que el aporte que realizan los investigadores de estos territorios a la investigación es aproximadamente la quinta parte de la totalidad de trabajos estudiados. Fenómeno por el cual se puede determinar que el impacto de Latinoamérica en estas investigaciones es sumamente notorio, gracias a esto, se puede calificar a estos países como un segmento considerablemente importante para el desarrollo y estudio del turismo, y la aplicación de herramientas como el ARS al mismo.

Por otro lado, la Figura 5b expone la participación de los países latinos de manera individual, de estos países. México y Brasil poseen más autores afiliados que generan conocimientos relacionados al tema en cuestión, lo cual los identifica como los países que poseen más información y conocimiento respecto al funcionamiento del ARS en el turismo, debido a la cantidad de investigadores de estos países que se orientan a esta temática. Por otra parte, Colombia y Argentina son el segundo grupo de países que aportan en una medida baja a la creación de conocimiento en este tipo de investigaciones, lo cual los clasifica como países que están comenzando a utilizar esta metodología para estudiar el turismo en su propio territorio, lo que los pone en una posición emergente y de interés dadas las posibilidades que ofrece esta herramienta. Finalmente encontramos a Venezuela, un país que se encuentran rezagado en el desarrollo de investigaciones, trabajos y proyectos relacionados a este tema, lo cual se puede interpretar como un bajo interés en el turismo o en la ciencia de redes en el momento actual. Adicionalmente, de este modo se señala nuevamente la posibilidad de la presencia y posible surgimiento de los países latinoamericanos que pueden no encontrarse presentes en esta lista, esto convierte al fenómeno de Venezuela en un país de baja prioridad, pero que puede ser un indicador de nuevas posibilidades, aunque reducidas, para los demás países de Latinoamérica que no se encuentran presentes.

#### *Análisis del área de conocimiento al que pertenecen los artículos.*

En cuarto lugar, se estudió el área de conocimiento al que se encontraban relacionados los artículos, con el objetivo de explicar las tendencias en el uso de las herramientas del ARS para comprender el turismo desde múltiples perspectivas y campos del conocimiento, identificando de este modo factores relevantes y posibles tendencias que no se esperarían normalmente.

Figura 6. *Áreas del conocimiento presentes en los artículos investigados*



Fuente: Elaboración propia

La Figura 6 demuestra la presencia de múltiples áreas del conocimiento involucradas en el estudio de la ciencia de redes aplicada al turismo, esto se debe principalmente a la gran cantidad de fenómenos que puede abarcar el turismo por sí mismo gracias a las diversas sub-categorías en que este puede ser dividido. Aquella gran polivalencia del turismo le ofrece un amplio campo de funcionamiento y la combinación con la ciencia de redes lo hace más atractivo en este sentido desde diversas áreas del conocimiento.

Sin embargo, entrando más en detalle con los resultados obtenidos, podemos notar que existe una gran participación de las áreas de negocios y de las ciencias sociales. Recordando que la muestra final consta de 97 artículos, podemos notar que de esos 97, 59 están afiliados al área de “Negocios, administración y contabilidad”, de este mismo modo, de esos 97, 64 están

afiliados al área de “Ciencias sociales”, siendo definitivamente estas dos áreas, las más fuertes en la investigación de la ciencia de redes aplicada al turismo. Lo anterior puede presentarse a razón de que, si observamos que el área de administración se enfoca en el manejo de los recursos, optimización de trabajos y relaciones, y del manejo de relaciones. En efecto es un área que puede estar interesada en comprender el mismo funcionamiento de sistemas complejos para el desarrollo de estrategias. Por otra parte, el área de ciencias sociales desde la perspectiva del funcionamiento de las relaciones entre diversos actores y su influencia en el desarrollo y evolución de estos sistemas se convierte en un campo relevante para la aplicación del ARS. Por estos motivos, estas dos áreas pueden poseer la posición más notoria en los estudios a nivel general.

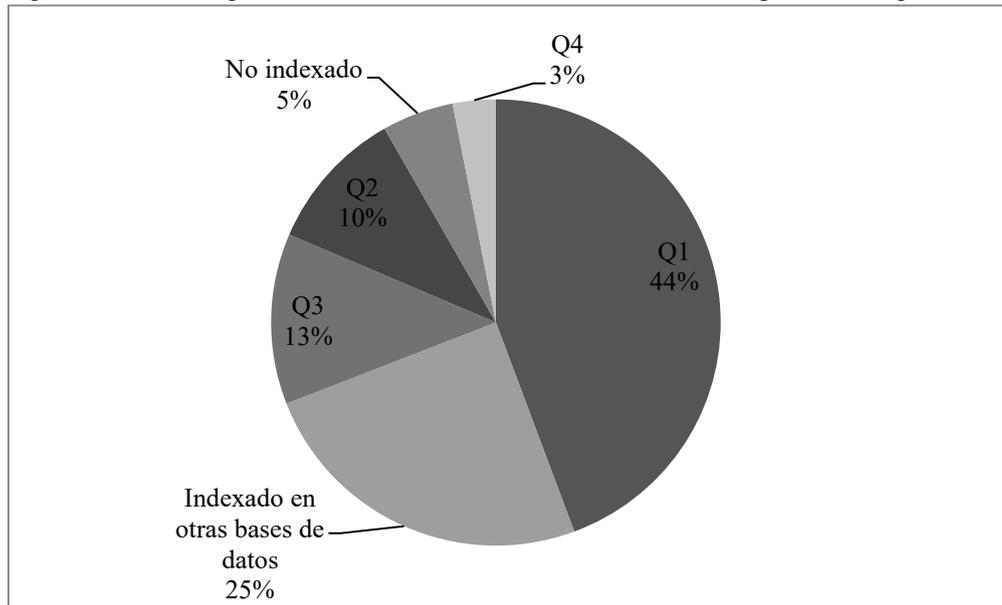
No obstante, como se mencionó previamente, la aparición de otras áreas del conocimiento, aunque en menor medida, dado que ninguna se presentó en más de 20 artículos. Siendo el área de “ciencias del medio ambiente” la tercera más presente al estar en 13 de los 97 artículos, se puede mencionar que, aquellas áreas que no parecen poseer una gran relevancia, posiblemente estén siendo exploradas poco a poco, con la intención de comprender el impacto de las relaciones en sistemas específicos de otros sub-enfoques turísticos. Abriendo de este modo, nuevas oportunidades para la diversificación del estudio del turismo desde la perspectiva de la ciencia de redes y permite una visión amplia del panorama bajo el cual actúa el turismo, desarrollándose como el complejo sistema funcional que es actualmente.

#### *Análisis del nivel de impacto de las investigaciones evaluadas.*

Finalmente, para la conclusión del análisis de los metadatos, se evaluó el nivel de impacto de los trabajos seleccionados para la investigación, esto con el objeto de determinar la relevancia general de los trabajos revisados gracias al impacto e importancia de las revistas que

publicaron cada uno de los artículos. Realizando para esto las especificaciones anotadas en la sección metodológica. Los resultados obtenidos de este proceso se presentan en la Figura 7.

Figura 7. Nivel de impacto de los artículos en relación a la revista en que han sido publicados



*Fuente: elaboración propia*

En este caso, los resultados que presentan en la Figura 7 son significativos en gran medida. Dando relevancia únicamente a los cuartiles como se había mencionado previamente, se puede apreciar que, a nivel general, las investigaciones se encuentran publicadas en revistas que poseen un impacto elevado en sus respectivas áreas de investigación. Por lo tanto, es un indicador de que los trabajos que buscan aplicar la ciencia de redes al turismo, tienden a ser importantes generalmente. Con un porcentaje de 44%, aproximadamente la mitad de los artículos pertenecen a un nivel Q1, lo cual es un buen indicador de la calidad como se había mencionado previamente. En relación a niveles Q2, Q3 estos llegan a un valor del 10% y 13% lo cual no es una cifra significativa en comparación a los resultados obtenidos del Q1, lo cual indica que es más probable encontrar un artículo con un alto nivel de relevancia que uno de una calidad “promedio” si nos restringimos sólo a esta clasificación. Finalmente, el rango Q4, el más bajo de todos, sólo presenta una participación del 3% sobre la muestra total, un indicador positivo, ya que este expresa que, de los artículos que aplican la ciencia de redes en

las diversas áreas del turismo son comúnmente más relevantes y poco tendenciosos a encontrarse en una mala posición. El fenómeno anterior no sólo afecta la teoría del impacto a nivel general, sino que además ofrece mayor importancia al presente estudio al utilizar artículos que en su mayoría poseen un nivel de relevancia sobresaliente.

Por otra parte, entrando en detalle con los artículos que no se encuentran indexados y los que están indexados en otras bases de datos diferentes a Scopus y Scimago, estos representan un 5% y un 25% de la muestra respectivamente, con el objeto de no descartar la importancia de estos, es preciso aclarar que los trabajos de investigación pertenecientes a los no indexados corresponden a investigaciones universitarias al nivel de maestrías y doctorados de algunas universidades alrededor del mundo y a las conclusiones de una conferencia impartida algunos años atrás, por lo cual, son trabajos que no pueden ser evaluados con la misma metodología que los artículos publicados en revistas de investigación, dado esto, se puede aclarar que en este caso, la importancia de los artículos estará relacionada al nivel general de las instituciones de los cuales provienen, pero, que perfectamente pueden seguir la tendencia de previamente estudiada al evaluar los otros trabajos, siendo más probable que pertenezcan a un nivel de impacto elevado. En relación a aquellos artículos que se encuentran indexados sin cuartil, ocupando el 25% de la muestra, este es un valor remarcable, dado que es el segundo valor más alto por debajo de los artículos Q1, sin embargo, pueden seguir las mismas tendencias probabilísticas que en el caso anterior, y se reduciría a entrar en un proceso de evaluación minucioso para establecer el nivel de impacto de las revistas a las que pertenecen.

En conclusión, se puede expresar, que la tendencia a encontrar artículos con un mayor nivel de importancia es una realidad presente, lo que demuestra que las investigaciones en el área de conocimiento que este trabajo estudia tienen una mayor tendencia a ser de una calidad superior, lo cual es un buen prospecto para el desarrollo futuro de investigaciones que sigan

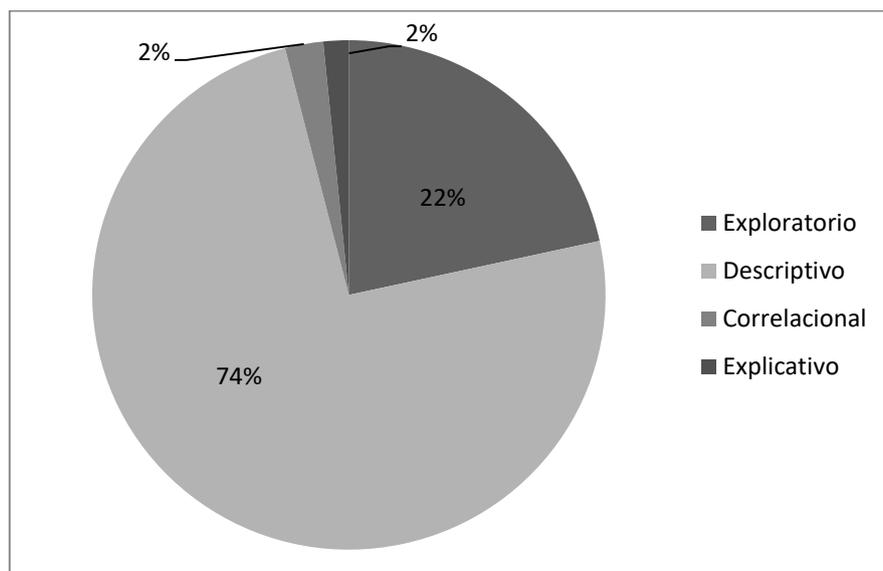
esta misma aproximación metodológica al estudio del turismo, permitiendo contar con bases de trabajo solidas que puedan concluir en nuevos trabajos que posean un mayor nivel de calidad con el paso del tiempo.

## Resultados del análisis de metodología

### *Análisis del alcance de la investigación en los artículos.*

El primer aspecto evaluado de los artículos seleccionados corresponde al alcance planteado en el trabajo, para realizar esto se clasificó cada uno de los artículos en cuatro categorías diferentes: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Los resultados obtenidos se presentan en la Figura 8.

Figura 8. Alcance de las investigaciones realizadas en la muestra de artículos evaluada.



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Figura 8, predominan los estudios de tipo descriptivo en la muestra evaluada alcanzando un 74% de la totalidad de esta, lo cual señala que existe todavía una gran parte de trabajo enfocado en la comprensión de las características de los fenómenos investigados utilizando el ARS. Lo anterior puede tener como motivo principal el hecho de la

naturaleza de la ciencia de redes para intentar comprender las relaciones y el funcionamiento de diversos sistemas lo cual facilita la obtención de información descriptiva en la mayoría de los casos.

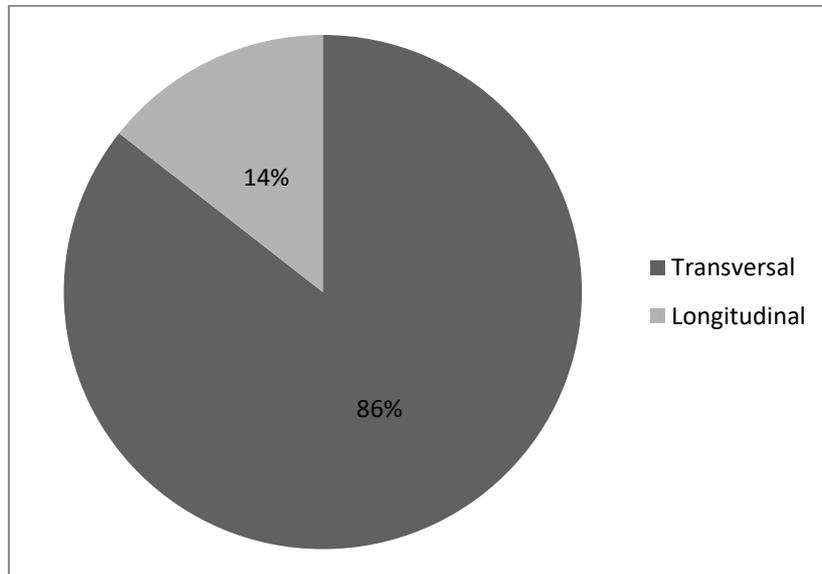
Sin embargo, también existe otro tipo de estudio que ha sobresalido durante este análisis. Los estudios de tipo exploratorio se encuentran presentes en el 22% de los artículos evaluados, esto puede señalar que existen todavía investigaciones que buscan aplicar la ciencia de redes al turismo en diversos campos nuevos de esta misma, como lo pueden ser relaciones específicas entre los diversos tipos de actores que pueden llegar a formar parte de un sistema turístico en diversos niveles.

Ahora bien, se presentan estudios de tipo correlacional y explicativo, cada uno de estos comprende un 2% de la muestra total de los artículos revisados. Esto demuestra una aplicación más profunda del ARS, para comprender fenómenos aún más complejos dentro de los sistemas turísticos y relaciones existentes entre factores internos de un sistema que no se han evaluado con las herramientas básicas que ofrece el ARS.

#### *Análisis del diseño de investigación aplicado a los artículos.*

El segundo factor que se ha evaluado es el diseño de la investigación, dividido en dos categorías, estudios longitudinales y transversales. Lo anterior, con el objeto de comprender la complejidad de las investigaciones realizadas mediante la inclusión de estudios a través del tiempo para analizar el cambio constante de diversos sistemas, o la limitación de estudios de sistemas relacionados al turismo en un solo momento del tiempo.

Figura 9. *Diseño de investigación utilizados en la muestra de artículos evaluada.*



**Fuente:** elaboración propia

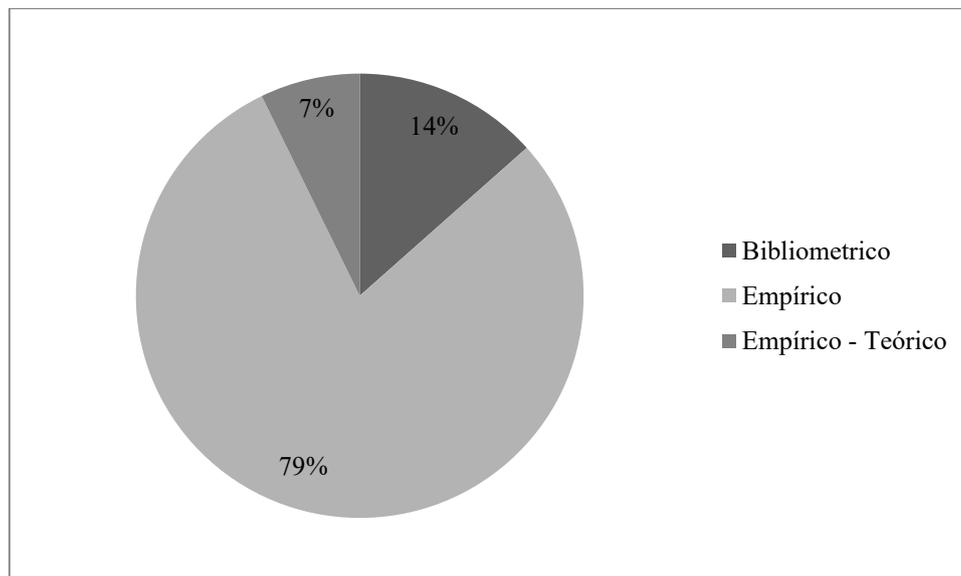
Los resultados obtenidos de este proceso de clasificación se evidencian en la Figura 9, como se puede observar existe una presencia mayor de diseños transversales en las investigaciones que aplican el ARS. Ocupando un 86% de la muestra, son la evidencia de que las investigaciones que aplican esta herramienta sólo son capaces en el momento de evaluar un sistema en un momento único y específico del tiempo. El caso anterior puede ser lógico si se tiene en cuenta la naturaleza compleja de estos sistemas, y la aplicación que se le da a esta herramienta para orientar y descubrir el funcionamiento de estos sistemas, lo cual no precisa de un enfoque complejo y a largo tiempo, ya que el objeto de estos trabajos es evaluar el estado de un sistema en específico para crear estrategias alrededor de dicho estado. Aun así, no se descarta la aparición de estudios de tipo longitudinal en su diseño, sin embargo, estos poseen una cualidad en común, evalúan una la evolución de una característica específica del sistema, más no de su totalidad en algunos casos y en otros realmente se presenta en artículos relacionados a las investigaciones de la creación del conocimiento del turismo. Sin embargo, con la ausencia de la aplicación de la ciencia de redes para visualizar un sistema y sus

cambios constantes de manera gráfica como lo permite la herramienta, se limita de este modo la posibilidad de observar la naturaleza cambiante de los sistemas complejos, como lo es en este caso el turismo.

*Análisis del propósito principal de investigación.*

Dadas las diversas perspectivas desde las que se han orientado las investigaciones que se han analizado a lo largo de este trabajo, se ha realizado una clasificación a nivel general en relación al tipo de trabajo que se ha realizado en relación a las metas presentes en cada uno de estos. Buscando de este modo comprender cuales son las intenciones principales de la investigación y aplicación del ARS a los distintos campos del turismo. Los resultados obtenidos de este proceso se presentan a continuación en la Figura 10.

Figura 10. *Objeto principal de investigación en los artículos evaluados*



**Fuente:** elaboración propia

En este caso, se puede observar que existe una mayor presencia de trabajos orientados principalmente al estudio de casos aplicando las herramientas básicas del ARS. Ocupando un 79% de la muestra total, este tipo de trabajos se presentan con mayor frecuencia, aplicando la metodología del ARS a aplicarla a estudiar las características de los sistemas turísticos que

surgen alrededor del mundo. Lo anterior significa que es una herramienta con mayor prioridad para analizar el estado y funcionamiento interno de los actores que participan de un sistema turístico de una región geográfica específica y las relaciones que entre estos se generan, sin buscar en ningún momento investigar perspectivas “innovadoras”. Restringiéndose a conclusiones básicas en relación a las medidas del ARS como indicadores de desarrollo y funcionamiento.

De lo anterior, cabe señalar que, a diferencia de los artículos meramente Empíricos, están presentes los artículos Empírico – Teóricos, que buscan el mismo objetivo, estudiar casos de la vida real para comprender el funcionamiento de los sistemas turísticos. Pero, más que con el objeto de comprender este funcionamiento, buscan poner a prueba propuestas metodológicas teóricas, las cuales pueden aportar un valor adicional a los artículos previamente mencionados, en este caso, sólo ocupan un 7% de la muestra lo cual demuestra una disposición latente a intentar aplicar nuevas perspectivas a la comprensión de sistemas turísticos en el mundo real. Ahora bien, a pesar de que estos presentan características diferentes en su objeto principal de trabajo, cabe rescatar que poseen una orientación, como previamente se mencionó, al estudio de caso. Lo cual quiere decir, que en términos teóricos un 86% de los artículos tienen como objeto comprender los sistemas turísticos complejos alrededor del mundo en diversas áreas para la elaboración de estrategias de trabajo con el objeto de mejorarlos.

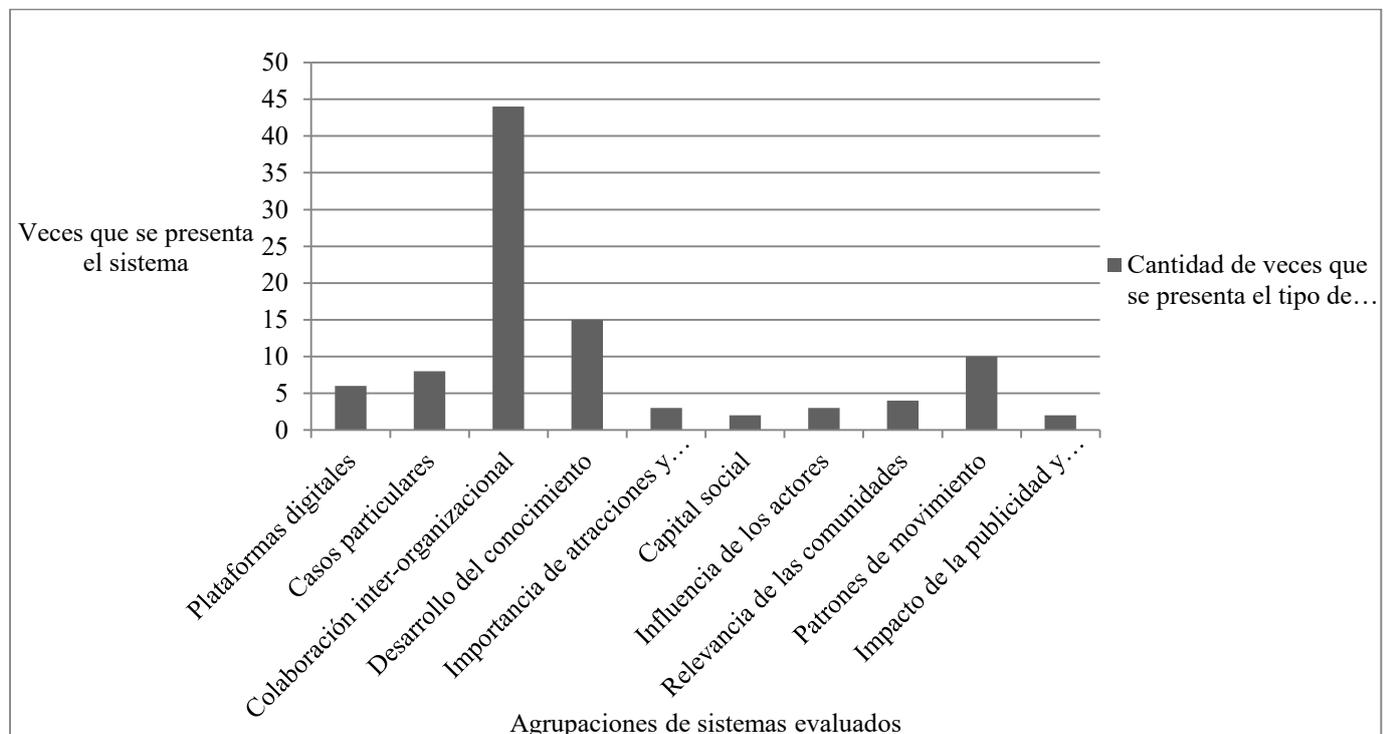
Por otra parte, los artículos Bibliométricos ocupan un 14% de la muestra total, una cantidad considerable bajo ciertos términos si consideramos que los estudios tienden a ser particularmente orientados al estudio de caso, esto demuestra que existe un interés por estudiar el funcionamiento de las estructuras de colaboración entre investigadores e instituciones enfocadas al estudio del turismo. La presencia de estos trabajos en una escala

considerable como lo es el 14% permite decir que pueden existir de manera consistente trabajos que busquen mapear estas relaciones, permitiendo obtener de manera clara una radiografía de la forma en que se desarrolla la vinculación de autores, instituciones y eventualmente países en el análisis del turismo a través de distintas perspectivas posibles. Como lo es por ejemplo el turismo ecológico, industrial, gastronómico, entre otros, dada la naturaleza polivalente de este enfoque de trabajo.

*Análisis de los sistemas estudiados.*

Finalmente, dada la diversidad de aspectos que se pueden estudiar desde la perspectiva del turismo, se presentan en este apartado los tipos de sistemas que son estudiados mediante el uso de la ciencia de redes. Siguiendo los parámetros que se expusieron durante la explicación de la metodología, en la Figura 11 se presentan los resultados de la participación de las grandes categorías de sistemas a lo largo del proceso de análisis.

Figura 11. *Sistemas evaluados a lo largo de la aplicación de la ciencia de redes al turismo en investigaciones*



Fuente: elaboración propia

Teniendo clara la información presentada previamente, se puede observar que en la Figura 11 el sistema más común a evaluar son aquellos relacionados con la colaboración inter-organizacional, esto quiere decir que los trabajos de investigación tienden a ser principalmente al estudio de casos en los cuales se presenten sistemas orientados al desarrollo y ejecución de actividades turísticas entre los diversos actores que participan en estos. Además, de aquellas colaboraciones orientadas a la optimización de dicho sistema, lo cual concluye en un proceso cerrado de evolución constante que se enfoca en el estudio del flujo de actividades de colaboración entre actores como restaurantes, puntos de información, hoteles y que eventualmente permite estudiar las organizaciones de nivel superior que les regulan y que planean el desarrollo del sistema.

Por otra parte, las demás categorías no sobresalen de la misma manera, expresando nuevamente de este modo, que el uso principal que se le da a estos trabajos está orientado a estas relaciones colaborativas. Dejando eso de lado, hay que destacar la variedad de categorías que se presentan, como se mencionó al comienzo de este apartado, la forma de estudiar el turismo puede variar ampliamente y la información presente en la Figura 11 es prueba de esto. Si bien existe una mayor tendencia de los trabajos a las colaboraciones inter-organizacionales, se pueden apreciar distintos enfoques. La necesidad de estudiar los patrones bajo los cuales se desplazan los turistas, combinado con la relevancia de las atracciones, son indicadores de la forma en que se busca orientar la comprensión de la forma en que se desenvuelven los territorios a través de sus partes más llamativas a las cuales se integran los demás actores del turismo. La presencia del impacto de la publicidad y opiniones de otras personas sumado a la presencia de las plataformas digitales demuestra el poder de la publicidad digital masiva y de las paginas virtuales para convencer al turista de la facilidad y la emoción que puede llegar a sentir al ir a un lugar o evento en particular. Temas como las redes de actores e instituciones de investigación permiten identificar tendencias que cambian

a lo largo del tiempo en los objetivos que persiguen estos y la integración que existe, mapeando la estructura de investigación para futuros trabajos e investigadores que busquen conectarse a estas temáticas de investigación. Si observamos grupos como lo es el Capital social, la influencia de los actores y la importancia de las comunidades, obtenemos indicadores del interés en el estudio de la dependencia de los sistemas turísticos en otros factores y en actores concretos para su funcionamiento adecuado, además de establecer como actores particulares, y la comunidad son puntos clave para el desarrollo de la actividad turística de la manera más adecuada y atractiva posible. Finalmente, los casos particulares demuestran que a pesar de que poseemos una gran cantidad de categorías con las cuales se puede trabajar, existen aún más enfoques, inclusive más allá del valor numérico que aportan y su relevancia porcentual en la muestra, indican precisamente que existen más campos posibles de investigar y a los que se puede extender este tipo de estudios.

En conclusión, podemos observar que si bien existe una tendencia que abarca la aplicación de la ciencia de redes al turismo de manera sumamente notoria, en este caso la colaboración inter-organizacional. También podemos observar el interés latente de investigar otro tipo de aspectos particulares que a final de cuentas se desenvuelven de manera sinérgica al estudiar de manera holística el turismo y las estrategias para llevar a cabo un mejor funcionamiento de, no sólo estas actividades, sino que además permite comprender y mejorar el desarrollo del turismo como el sistema complejo y polivalente que es.

## **CONCLUSIONES**

Tras obtener toda la información que planteaba este estudio en su fundamentación metodológica, se han logrado cumplir los objetivos planteados al comienzo de este trabajo. Estableciendo de este modo un documento que presenta el estado del arte de la ciencia de redes aplicada al turismo, presentando de este modo los aspectos más relevantes del uso de

las herramientas del ARS en el turismo. Creando así una fuente de información pretende identificar las tendencias que existen en el área del conocimiento que se analizaba en este trabajo, funcionando de este modo, como precedente que puede ser utilizado como base de otros trabajos.

Entrando más en detalle con los hallazgos encontrados durante el análisis de la información, se han logrado establecer tendencias particulares en diversas áreas de la investigación de la ciencia de redes aplicada al turismo. Se ha logrado evidenciar un notorio crecimiento en la cantidad de artículos relacionados a esta temática desde los comienzos del siglo XXI. Demostrando a la par un desarrollo y crecimiento consistente de estas investigaciones a pesar de pasar por momentos de declive en ciertas épocas específicas, además de recalcar la notoria participación y crecimiento desmesurado de las investigaciones para el año 2018, superando las proyecciones esperadas en este crecimiento.

De este mismo modo se han observado diversas tendencias en temas como lo es el idioma en que se publican este tipo de investigaciones, la facilidad del idioma inglés para ser comprendido y difundido a nivel internacional han tomado una gran relevancia para este. No obstante, también se ha notado una amplia presencia del idioma español, aunque muy posiblemente en sus múltiples variables, lo cual lleva a pensar que existe una participación importante de los países hispanohablantes en este tipo de trabajo. Como aspecto final, se denotó la mínima participación del idioma portugués, lo cual más que ser un aspecto poco relevante, abre una posibilidad de que existe un interés, aunque sea mínimo de distintos idiomas que por el tamaño de la muestra han podido omitirse en este trabajo y que vale la pena tener en cuenta.

Otro aspecto fundamental a tener en cuenta, es la participación de los investigadores alrededor del mundo, a nivel general se evidencio una amplia participación de investigadores afiliados a China y España, expresando de este modo que pueden ser los dos países donde más se enfocan trabajos bajo esta aproximación metodológica. Cambiando de tema, la presencia de 27 países participantes en estas investigaciones puede apoyar el hecho presentado anteriormente del interés de otros países en estas investigaciones, pero más orientados a un ámbito internacional dada la falta de trabajos realizados en los idiomas natales de estos autores. En este caso, también es preciso el destacar la participación latinoamericana en estos trabajos, ocupando una quinta parte aproximadamente de las investigaciones estudiadas, indicando una tasa elevada de participación. Posiblemente no la mejor, pero que es un inicio en estos procesos de desarrollo de investigación que pueden beneficiar particularmente a estos países que cuentan con un gran potencial turístico. En relación a la participación de Latinoamérica, hay que destacar que los autores que han aportado a este trabajo, son principalmente de Brasil y México.

Otros de los hallazgos encontrados en durante estos análisis pertenecen a las áreas de conocimiento y el nivel de impacto de las investigaciones. En términos generales con relación al área de conocimiento, lo más destacable es el hecho de la alta participación de las “Ciencias sociales” y de la categoría de “Negocios, administración y contabilidad” que se encuentran presentes en más del 50% de los artículos. Por otra parte, dentro de este mismo análisis se pudo observar la gran cantidad de áreas del conocimiento con las que se ve relacionada el turismo, ciencias medioambientales, ingenierías, ciencias planetarias, geografía, entre otras, que demuestran en última instancia la gran diversidad de conocimientos que se ven involucrados durante el estudio del turismo en múltiples contextos diferentes.

Ahora bien, en materia del nivel de impacto, es notable que la mayoría de las investigaciones evaluadas en este trabajo pertenezcan a revistas de un nivel de impacto elevado, presentando de esta forma una perspectiva optimista sobre el progreso de los trabajos que buscan aplicar la ciencia de redes al turismo en distintos contextos. De la misma forma, otro aspecto positivo es la baja presencia de artículos con niveles de impacto promedio e inferiores, aun así, no hay que excluir la presencia de trabajos que no pueden ser verificados de esta forma debido a las bases de datos donde se encuentran indexadas, pero que teóricamente pueden seguir las mismas tendencias que aquellos artículos hallados en Scopus y Scimago.

Los resultados expuestos anteriormente se limitaron al análisis de los metadatos, rescatando los resultados más notables a nivel general sin entrar en detalles. Ahora entrando en el campo de las aproximaciones metodológicas, se presentarán los resultados más relevantes de dicho apartado

En relación al alcance de las investigaciones, existe una mayor presencia de estudios descriptivos, lo cual señala un enfoque particular al estudio de las características y propiedades de los sistemas que investigan cada uno de estos trabajos dentro de estas áreas. Los estudios exploratorios conforman el segundo grupo más grande, no tan notorio como el anterior, y se pueden relacionar al estudio de nuevas posibilidades en el estudio de la ciencia de redes desde nuevas perspectivas, fenómeno que se podría relacionar con la gran afinidad del turismo que se observó durante el estudio de las áreas de conocimiento de los artículos. Finalmente, estudios Correlacionales y Explicativos tienen una participación baja, pero expresan que existe una parte de investigaciones orientadas a comprender más a fondo la naturaleza y comportamientos de los sistemas turísticos de una forma objetiva y justificada.

Del tipo de diseño de las investigaciones, se destaca la presencia mayoritaria de estudios transversales, lo cual sugiere un bajo interés en el estudio en diversos momentos del tiempo

de los sistemas turísticos, lo cual se puede relacionar al tipo de estudios presentados en el alcance de las investigaciones, teniendo en cuenta la mayor presencia de estudios descriptivos y combinados con diseños transversales, podemos comprender el estudio de sistemas en un momento dado del tiempo a manera de sondeo para determinar el estado actual del sistema en cuestión y de este modo proceder a crear herramientas y estrategias para mejorarlos. Sin embargo, la presencia de estudios longitudinales presenta esos primeros pasos hacia el desarrollo de estudios que evalúen un sistema, en este caso relacionado al turismo, que pueda ser estudiado a través del paso del tiempo, hecho que sería de un gran impacto para comprender el funcionamiento de estos sistemas cambiantes.

Los otros dos aspectos que fueron evaluados consisten de los sistemas evaluados en los trabajos y el propósito principal de los trabajos, los resultados obtenidos de estos dos procesos permiten comprender más a fondo las tendencias de investigación metodológicas que se tienden a aplicar en este tipo de trabajos. Por una parte, en los sistemas evaluados se observa que estos trabajos presentan un mayor interés en el estudio de las relaciones de colaboración inter-organizacional, pero que a la vez presenta una gran capacidad para estudiar diversos tipos de sistemas como lo son por ejemplo rutas de turistas, uso de plataformas digitales con una orientación turística entre otras, demostrando una gran versatilidad a pesar de la sobresaliente participación de sistemas de colaboración inter-organizacional.

En relación a los propósitos de investigación, se destaca que existe una mayor orientación al estudio de caso, en este caso trabajos de tipo empírico, y en otros casos reducidos, de tipo empírico-teóricos, que son orientados como se mencionó previamente al estudio de caso, aunque con las leves diferencias que se mencionaron durante su apartado específico. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente con todos los resultados que se han

presentado a lo largo de este apartado, cada vez se evidencia más la tendencia de los trabajos al estudio de caso en momentos particulares del tiempo para estudiar sistemas de colaboración inter-organizacional, buscando como objetivo el comprenderlos y mejorarlos, y a la par existen múltiples vertientes bajo las cuales se pueden extender estos trabajos, ofreciendo múltiples posibilidades como se ha visto con anterioridad.

Por otra parte, también están presentes los trabajos con propósito Bibliométricos, no poseen un gran nivel de participación en estadística, pero sirven como fundamento para la comprensión de desarrollo del conocimiento sobre el turismo, lo cual en otros términos dispone de una fuente que permita y facilite herramientas para acceder a información que permita elaborar otro tipo de trabajos apoyados bajo una red de recursos conocida ampliamente.

Cambiando de ideas, cabe destacar que el trabajo que aquí se presenta puede ser mejorado notoriamente. La limitación en el tiempo de recolección de documentación con esta temática pudo causar la pérdida de otro tipo de documentos igualmente relevantes, por lo cual trabajar con una base de datos más extensa permitiría tener una muestra que ofrezca resultados más sólidos que este. Por otra parte, las limitaciones establecidas por el idioma de los artículos causo la pérdida de documentos en idiomas como chino y coreano, lo cual es algo que puede ser mejorado radicalmente en investigaciones futuras. Fuera de esto, la limitación establecida por el tiempo no permitió realizar un análisis más profundo lo cual habilita presenta una oportunidad para estudiar más detalladamente la aplicación de las medidas del ARS a los trabajos, o por otra parte la combinación de los aspectos evaluados en este trabajo para obtener información robusta de las tendencias. Fuera de esto, el juicio relativamente subjetivo que se presenta en el caso del trabajo llevado a cabo por una sola persona podría ser mejorado

por equipos de trabajo que permitan llegar a resultados mucho más objetivos, dados los diversos puntos de vista que pueden surgir a lo largo del proceso de análisis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J. (2011). Documentos de trabajo CIEP, Documento N° 82: Introducción al Análisis de Redes Sociales. CIEP: Centro Interdisciplinario para el estudio de Políticas Públicas. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <http://www.ciepp.org.ar/index.php/documentosdetrabajo1?start=12>.
- Álvarez, A. & Aguilar-Gallegos, N. (2005). Manual introductorio al análisis de redes sociales. *Medidas de centralidad*. Unpublished. <https://doi.org/10.13140/2.1.4053.7927>.
- Baggio, R. (2007). The web graph of a tourism system. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 379(2), pp. 727-734. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2007.01.008>.
- Baggio, R. (2017). Network science and tourism – the state of the art. *Tourism Review*, 72(1), pp. 120-131. <https://doi.org/10.1108/TR-01-2017-0008>.
- Baggio, R. Fuchs, M. (2018). Network science and e-tourism. *Information Technology & Tourism*, 20, pp. 97-102. <https://doi.org/10.1007/s40558-018-0125-8>.
- Barabási, L. (2016). Network Science. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <http://networksciencebook.com/>.
- Bocaletti, S. Latora, V. Moreno, Y. Chavez, M. y Hwang, D. (2006). Complex networks: Structure and dynamics, *Physics Reports*, 424(4-5), pp. 175-308. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2005.10.009>.
- Farrel, B. Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing Tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(2), pp. 274-295. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.12.002>.
- Fernández, M. (1989): "El turismo como sistema funcional", *Estudios Turísticos*, 101, pp. 71-83. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/149639>.
- Herrera, G. (2017). El turismo: Una aproximación a los sistemas complejos. *Journal of Economics and Management*, 1, pp. 35-42. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <http://jem.espe.edu.ec/septiembre-2017/>.
- Leiper, N. (1979). The framework of tourism. *Annals of Tourism Research*, 6(4), pp. 390-407. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <https://www.sciencedirect.com/journal/annals-of-tourism-research/vol/6/issue/4>.

- López, L. (2019). Trabajo de pregrado para el título de administrador de empresas: Gobernanza en redes interorganizacionales desde una perspectiva de análisis de redes sociales. Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia.
- Maldonado, C. (2009). Ingeniería de sistemas complejos Panorama y oportunidades. *ResearchGate*. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de [https://www.researchgate.net/publication/264890201\\_Ingenieria\\_de\\_sistemas\\_complejos\\_Panorama\\_y\\_oportunidades](https://www.researchgate.net/publication/264890201_Ingenieria_de_sistemas_complejos_Panorama_y_oportunidades).
- Mariño, J. Pinochet, G. Santi-Esteban. (En desarrollo). Evaluación de la gobernanza en la actividad turística en Colombia desde una perspectiva de redes. Unpublished.
- Mazón, A. (2012). Análisis Relacional de Sistemas Turísticos. Un Marco de Trabajo Alternativo en el Proceso de Planificación Turística. *Tourism & Management Studies*, 8, pp. 55-64. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-84582012000100007&lng=pt&tlng=en](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-84582012000100007&lng=pt&tlng=en).
- Molina, J. (2004). La ciencia de las redes. *Apuntes de ciencia y Tecnología*, 11, pp. 36-42. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <https://sites.google.com/view/apuntesdecienciaytecnologia/articulos?authuser=0>
- Newman, M. (2003). The structure and function of complex networks. *SIAM Review*, 45(2), pp. 167-256. <http://dx.doi.org/10.1137/S003614450342480>.
- Otte, E. Rousseau, R. (2002). Social Network Analysis: A Powerful Strategy, also for the Information Sciences. *Journal of Information Science*, 28, pp. 441-453. <https://doi.org/10.1177/016555150202800601>.
- Phelps, C. Heidl, R. Wadhwa, A. (2012). Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 38(4), pp. 1115-1166. <https://doi.org/10.1177/0149206311432640>.
- Ramírez, D. García, M. Hernández, A. y Nafarrate, J. (2013). El turismo desde el pensamiento sistémico. *Revistas - Investigaciones Turísticas - 2013*, 5, pp. 01-28. <https://doi.org/10.14198/INTURI2013.5.01>.
- Sanz-Menéndez, L. (2003). Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de ciencia y tecnología*, 7, pp. 21-29. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <https://sites.google.com/view/apuntesdecienciaytecnologia/articulos?authuser=0>.
- Serrano-Barquín, R. Jiménez, G. Zepeda, F. García, M. y Barreto, R. (2012). La complejidad, expresión de nuestro tiempo: el turismo desde los sistemas complejos. *Cultur-Revista de Cultura e Turismo*, 6(1), pp. 04-24. Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <http://periodicos.uesc.br/index.php/cultur/issue/view/34>.