



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Tendencias y Estado de la Investigación en Rutas Turísticas.  
Análisis bibliométrico y narrativo de la literatura**

***Trends and State of Research in Tourist Routes. Bibliometric and  
narrative analysis of literature***

**Juley Mireya Rico Martínez**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Administración, Sede Manizales  
Manizales, Colombia

2024

**Tendencias y Estado de la Investigación en Rutas Turísticas.  
Análisis bibliométrico y narrativo de la literatura.**

***Trends and State of Research in Tourist Routes. Bibliometric and  
narrative analysis of literature***

**Juley Mireya Rico Martínez**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al  
título de:

**Magister en Administración**

Director (a):

Ph.D Jaime Andrés Vieira Salazar

Línea de Investigación:

Gestión responsable en los territorios.

Grupo de Investigación:

Gestión Responsable para la Sostenibilidad Territorial -GREST-

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Administración, Sede Manizales

Manizales, Colombia

2024

## Resumen

Las rutas turísticas son uno de los elementos esenciales en el mundo del turismo. Desde recorridos históricos y culturales hasta rutas de aventura y ecoturismo, cada ruta cuenta con atractivos que permiten a los viajeros descubrir nuevos destinos y disfrutar de actividades emocionantes. Pese a la amplia bibliografía, oferta y documentación sobre rutas turísticas, no se evidencian estudios bibliométricos amplios y actualizados que den cuenta de la estructura intelectual del conocimiento ni tendencias de investigación mediante el uso de herramientas de analítica de datos. La metodología empleada utilizó 407 documentos disponibles en las bases Web-of-Science y Scopus, para desarrollar un mapeo científico y la construcción de un marco teórico, a manera de narrativa literaria, basada en el algoritmo Tree-of-Science. Dentro de los principales hallazgos están las tendencias de investigación en rutas turísticas, identificando tres clústeres temáticos relacionados con la planeación del turismo, la sostenibilidad turística y el turismo cultural.

**Palabras clave:** Rutas turísticas; turismo; turista; bibliometría; árbol de la ciencia.

## **Abstract**

Tourist routes are one of the essential elements in the world of tourism. From historical and cultural itineraries to adventure routes and ecotourism, each route offers a series of attractions that allow travelers to discover new destinations and enjoy exciting activities. Despite the extensive literature, offerings, and documentation on tourist routes, there is a lack of comprehensive and up-to-date bibliometric studies that account for the intellectual structure of knowledge and research trends through the use of data analytics tools. The methodology employed used 407 documents available in the Web of Science and Scopus databases to develop a scientific mapping and construct a theoretical framework, in the form of a literary narrative, based on the Tree of Science algorithm. Among the main findings are the research trends in tourist routes, identifying three thematic clusters related to tourism planning, sustainable tourism, and cultural tourism.

**Keywords:** Tourist routes; tourism; tourist; bibliometrics; tree of science.

**Contenido**

<b>1. Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Referente Teórico.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Objetivos.....</b>	<b>10</b>
a. Objetivo General.....	10
b. Objetivo Específicos .....	10
<b>5. Metodología.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Resultados.....</b>	<b>15</b>
a. Resultados bibliométricos y analíticos .....	15
i. Mapeo científico.....	15
ii. Producción por Países.....	18
iii. Producción por Autores .....	20
iv. Producción por fuentes (revistas) .....	23
b. Tendencias de la investigación en rutas turísticas .....	25
c. Estructura teórica basada en el Árbol de la Ciencia .....	28
i. Documentos clásicos (raíz del árbol) .....	29
ii. Documentos estructurales (tronco de árbol) .....	31
iii. Perspectivas y temáticas emergentes (hojas del árbol) .....	32
<b>7. DISCUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>38</b>
<b>9. Referencias.....</b>	<b>41</b>

# 1. Introducción

El turismo representa un componente fundamental en la esfera de los viajes, ofreciendo una amplia gama de experiencias que van desde recorridos históricos y culturales hasta aventuras en la naturaleza y ecoturismo. Cada ruta turística exhibe una serie de atracciones que permiten a los viajeros descubrir nuevos destinos y disfrutar de actividades emocionantes.

A medida que evolucionan los patrones de viaje y las demandas de los consumidores, las rutas turísticas se han adaptado para satisfacer estas cambiantes necesidades. En particular, se ha observado un creciente interés en el turismo sostenible y responsable en los últimos años, lo que ha impulsado la creación de rutas centradas en la conservación ambiental y el desarrollo local.

La proliferación de tecnologías de la información y la comunicación ha propiciado la emergencia de nuevas formas de turismo, como el turismo virtual y experiencial, revolucionando la manera en que los turistas interactúan con los destinos turísticos. A pesar de la abundancia de literatura y documentación existente sobre este tema y el creciente interés en las rutas turísticas, los análisis de estudio narrativo persisten en ser limitados, quizás se deba a la reciente incorporación de las rutas turísticas como tema de investigación.

Sin embargo, ante el creciente interés en esta modalidad turística, es imperativo realizar análisis exhaustivos y meticulosos que exploren a fondo sus atributos y tendencias. Con este fin, el presente trabajo de investigación se propone abordar esta laguna mediante un análisis bibliométrico de los documentos académicos recientes sobre rutas turísticas personalizadas. Para ello, se emplearán como fuentes de información las bases de datos Web-of-Science y Scopus, se seleccionarán documentos pertinentes para su análisis y se realizará un mapeo

científico, junto con la construcción de un marco teórico utilizando el algoritmo Tree of Science para elaborar una narrativa literaria.

El presente trabajo hace parte del proyecto de investigación “Propuesta de sostenibilidad a partir del análisis de los conflictos socio-ecológicos del aprovechamiento turístico en la Ruta del Cóndor (Villamaría, Caldas)”, financiado por la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Como una iniciativa fundamental para la investigación en las comunidades con miras al desarrollo de destinos turísticos, es crucial evaluar el uso de los recursos ecológicos y culturales, así como la participación y las responsabilidades de cada uno de los actores involucrados. Asimismo, se torna esencial analizar las interacciones entre los seres humanos y su entorno ambiental, los resultados derivados de la explotación de estos recursos y la distribución equitativa y responsable de los beneficios, empleando el turismo como una estrategia productiva. Esta evaluación integral permitirá no solo un desarrollo turístico sostenible, sino también el fortalecimiento del tejido social y económico de las comunidades receptoras.

Finalmente, este trabajo de investigación se encuentra estructurado en cuatro partes: En la primera se explica la metodología para la búsqueda, selección, procesamiento y análisis de los documentos. La segunda presenta los resultados obtenidos del análisis bibliométrico y de la estructura intelectual del conocimiento, incluyendo los 407 documentos seleccionados. La tercera parte ofrece un análisis basado en coocurrencias de palabras clave de autores para ofrecer un panorama actual y futuro de los estudios sobre rutas turísticas. La cuarta parte propone una narrativa teórica estructurada mediante la analogía del árbol (raíz, tronco, hojas) referente a la temática de las rutas turísticas, incluyendo conceptualización, tipologías de turismo y rutas turísticas, problemáticas y retos, así como el papel de

las rutas turísticas en aspectos como el desarrollo sostenible y su contribución al crecimiento económico en regiones en desarrollo. Por último, se presentan las conclusiones y discusión del trabajo.

## 2. Planteamiento del problema

En los últimos años, la popularidad de las rutas turísticas “a medida” ha aumentado significativamente, convirtiéndose en un mecanismo de desarrollo, crecimiento y evolución de la industria del turismo (Keith Kay Hin, 2018). Las rutas turísticas se consideran un importante mecanismo para el desarrollo de destinos turísticos, reuniendo variedad de atracciones y actividades (Lourens, 2007). A pesar del creciente interés en las rutas turísticas, los análisis de contenido cuantitativo son aún escasos, lo que puede obedecer, en parte, a la relativa novedad de las rutas turísticas como temática de investigación. Sin embargo, dado el creciente interés en el tema, es importante contar con análisis rigurosos y detallados que permitan una comprensión más profunda de sus características y tendencias. Es por eso que esta tesis de investigación propone abordar esta brecha mediante un análisis bibliométrico de los documentos académicos publicados en los últimos años sobre rutas turísticas.

De la búsqueda bibliográfica, sólo un documento propone un análisis de contenido bibliométrico, basado solo en la base Scopus, con limitantes en los términos de ecuación de búsqueda (tourist - tracking). Dicho documento empleó 98 artículos para el análisis bibliométrico (Padrón-Ávila & Hernández-Martín, 2020b). Pese al interés en las rutas turísticas en la bibliografía disponible, no existen análisis bibliométricos en el tema, a partir de lo anterior surge la pregunta: ¿Cuál es la estructura intelectual de la base de conocimientos sobre Rutas Turísticas en la literatura disponible en las bases de datos Scopus y WoS? Con el fin de responder al anterior cuestionamiento, se desarrolla, en el presente documento, un análisis bibliométrico y de tendencias de investigación, para lo cual se consultaron las

bases Web of Science -WoS- y Scopus. Para construir la narrativa teórica, se utilizó el algoritmo Tree of Science -ToS- (árbol de la ciencia).

Los resultados bibliométricos se procesaron mediante la aplicación de plataformas y software como VOSviewer, Core of Science, Gephi y RStudio (con sus librerías Bibliometrix, TosR, Openxls y Biblioshiny) asistido por Análisis Exploratorio de Datos -AED. Se seleccionó el acervo documental de las bases WoS y Scopus, consistente en 407 documentos para análisis bibliométrico. De ellos, 55 documentos (seleccionados mediante el algoritmo ToS) se utilizaron para la estructuración del marco teórico mediante un análisis narrativo.

En este contexto se espera identificar las principales áreas de investigación y las tendencias actuales en el campo de las rutas turísticas. Además, se pretende obtener un conocimiento más profundo de la estructura intelectual del conocimiento en este ámbito y proporcionar una base para futuras investigaciones.

### **3.Referente Teórico**

Las rutas turísticas se han convertido en una forma popular de viajar y experimentar nuevas culturas y destinos. En la actualidad, existe una gran variedad de rutas turísticas disponibles en todo el mundo, desde rutas gastronómicas y patrimoniales hasta rutas culturales e históricas (Mota and Gonçalves 2022).

En cuanto al estado de la investigación, se han llevado a cabo diversos estudios sobre las rutas turísticas y su impacto en el turismo local y la economía. Por ejemplo, algunos estudios han analizado cómo la creación de nuevas rutas turísticas puede aumentar el turismo en áreas previamente subdesarrolladas y mejorar la economía local (Briedenhann and Wickens 2004). Otros estudios se han centrado en el impacto ambiental de las rutas turísticas y en cómo se pueden minimizar los efectos negativos (Padrón-Ávila and Hernández-Martín 2020a).

Además, las tendencias en rutas turísticas han ido evolucionando con el tiempo. Los documentos guías estudiados abordan temas relacionados con la exploración de problemáticas asociadas a las rutas turísticas (Meyer, 2004; Vansteenwegen et al., 2011), estrategias para el desarrollo de rutas turísticas (Briedenhann & Wickens, 2004; Meyer, 2004; Vansteenwegen et al., 2011); optimizar los tiempos en las múltiples rutas de cada punto de interés (PDI) de los turistas (Gavalas et al., 2014; Tsiligirides, 1984). Así también, el desarrollo, crecimiento en las zonas locales, rurales y urbanas de la sociedad contemporáneas y de la actualidad, siendo una evolución desde los años 1990 estimulando oportunidades empresariales en la economía por medio de la movilidad turística (Keith Kay Hin, 2018; Lourens, 2007; Mckercher & Lau, 2008) y también se determinan por medio de mapeos e itinerario en los estudios realizados en otros países como Hong Kong el perfil de cada turista y de acuerdo a las investigaciones se hace una relación cuantitativa y cualitativa de los destinos más visitados y de preferencia de cada individuo (Brilhante et al., 2015; Lau & McKercher, 2006).

También se ha investigado la relación de las rutas turísticas con aplicaciones basadas en inteligencia artificial -IA- mediante el uso de teléfonos inteligentes como herramienta de seguimiento turístico a nivel global y así minimizar los riesgos de orientación por medio de aplicaciones, planificando un punto de interés de inicio y final, y teniendo como referencias la web mediante las redes sociales, las que han demostrado su utilidad en el conocimiento de lugares con interés turístico (Cenamor et al., 2017; Gavalas et al., 2015; Thimm & Seepold, 2016).

De acuerdo con los estudios realizados por Machado Padilha et al. (2021) se han evidenciado estrategias de diversificación en la ruta turística Vale Do Paraíso. Estas estrategias se centran en la exploración y en la diversidad de los recursos naturales disponibles para la generación de ingresos. Además, dentro de estas estrategias, los autores Ayala et al.(2017), Castillo-Vizueté et al.(2021) y Liu (2022) definen que las propuestas de diseños, aplicaciones y sistemas de enrutamiento basados en teléfonos móviles y la atracción personalizada de puntos de interés, son soluciones y motores de búsqueda que brindan información valiosa a los turistas, requieren una selección de atracciones y un plan de ruta automatizado, estas herramientas tecnológicas pueden ser muy útiles para los turistas, ya que les permiten explorar y descubrir la región de manera personalizada, según sus intereses y preferencias. Además, estas aplicaciones y sistemas de enrutamiento también pueden ayudar a los turistas a optimizar su tiempo ya planificar su viaje de manera más eficiente.

Como resultado, las rutas turísticas han evolucionado significativamente, convirtiéndose en una forma popular de viajar y experimentar diversas culturas y destinos. La investigación ha mostrado que estas rutas pueden revitalizar áreas subdesarrolladas y estimular la economía local, además de abordar los impactos ambientales. Las tendencias recientes incluyen la integración de tecnologías avanzadas, como aplicaciones basadas en inteligencia artificial y teléfonos inteligentes, que mejoran la experiencia del turista mediante la planificación y

personalización de itinerarios. Estrategias de diversificación y sistemas de enrutamiento automatizados no solo optimizan la gestión del tiempo y la exploración de recursos naturales, sino que también destacan la importancia de las innovaciones tecnológicas en el turismo actual.

## **4. Objetivos**

### **a. Objetivo General**

Identificar la estructura intelectual de la base de conocimientos sobre Rutas Turísticas en la literatura disponible en las bases de datos Scopus y WoS, a través de un análisis cuantitativo y narrativo que dé cuenta de las principales tendencias y enfoques de investigación presentes en dichas publicaciones.

### **b. Objetivo Específicos**

- Analizar las características de los trabajos académicos sobre Rutas Turísticas publicados en las bases de datos Scopus y Web of Science (WoS).
- Determinar las revistas, autores y documentos sobre Rutas Turísticas que tienen el mayor impacto académico.
- Examinar cuales son los campos de conocimiento y las tendencias de investigación más preponderantes en relación con el tema de las Rutas Turísticas.
- Establecer, a partir de una revisión de literatura, el marco teórico que ofrecen los documentos clásicos, estructurales y actuales alrededor de las Rutas Turísticas.

## 5. Metodología

Un análisis bibliométrico y una revisión de la literatura busca, en términos generales, ofrecer una síntesis cualitativa y cuantitativa sobre la producción académica publicada en un tema particular de interés, así como describir su correspondiente marco teórico. Se analiza la información relacionada con los tipos de documentos encontrados, aspectos geográficos relacionados con la producción intelectual, autores de mayor impacto y producción en el tema, entre otros. De igual forma, se ofrece un estudio sobre las principales tendencias, áreas temáticas y perspectivas en el estudio. El análisis bibliométrico busca sintetizar de forma reproducible y sistemática, el compendio documental disponible en la literatura y que permite avanzar en la investigación en el campo de conocimiento (Aria & Cuccurullo, 2017). El proceso usado para llevar a cabo el análisis bibliométrico se basa en las recomendaciones, métodos y experiencia metodológica de varios autores (Aria & Cuccurullo, 2017; Barrera\_Rodríguez et al., 2022; Durán-Aranguren et al., 2021; Gentner, 1988; Levy, 2002; Mejía Franco et al., 2021).

Para estructurar un análisis bibliométrico se procede, inicialmente, con la identificación de las preguntas a responder. Posteriormente se definen las ecuaciones y criterios de búsqueda, recopilación, definición de los criterios de inclusión y exclusión de los documentos. Luego se describe y analiza la información. Para el caso particular de este documento, y de acuerdo con los resultados de la búsqueda, el compendio documental abarcó un periodo comprendido entre 1937 al 2022. Se encontraron un total de 352 documentos en Scopus y 161 en WoS. Con el objetivo de contar con unos resultados precisos y pertinentes, se limitó la búsqueda de las palabras clave en los títulos de los documentos. La tabla 1 muestra los parámetros de búsqueda. Asimismo, en la tabla 2 (PRISMA Statement), se presenta el resultado de depuración de dichos documentos para análisis bibliométrico y narrativo del marco teórico.

Tabla 1. Parámetros de búsqueda

Databases	Web of Science	Scopus
<b>Consultation Period (in Years)</b>	2000-2022	1937-2022
<b>Consultation date</b>	Noviembre 2022	
<b>Document Type</b>	Artículos: 250; Libros y capítulos de libro: 23; Otros documentos: 134	
<b>Search fields</b>	Título	
<b>Search Terms</b>	TITLE ( "touris* route*" OR "touris* course" OR "touris* path*" OR "touris* track*" OR "touris* circuit*" OR "touris* trail*" OR "touris* journey" )	
<b>Results</b>	161	352
<b>Total results</b>	513	

Fuente: Los autores.

Tabla 2. PRISMA Statement

<b>Identificación</b>	Documentos identificados en base de datos Scopus = 352	Documentos identificados en base de datos WoS = 161
<b>Tamizaje</b>	Número de documentos después de remover duplicados = 407	
<b>Elegibilidad</b>	Documentos elegibles=407	Documentos excluidos = 106
	Documentos para análisis bibliométrico= 407	
<b>Inclusión</b>	Documentos incluidos para síntesis cualitativa (algoritmo TOS) = 55	

Fuente: Los autores basados en (Liberati et al., 2009).

---

Las tendencias de estudio en el tema de rutas turísticas fueron abordadas mediante herramientas gráficas y de analítica de datos tomando como insumo principal las palabras clave de los autores incluidas en los documentos que hacen parte del análisis bibliométrico (407 documentos).

Para el análisis narrativo de la literatura que ofrece el marco teórico sobre rutas turísticas, se utilizó la herramienta ToS, basada en algoritmos gráficos para perfeccionar objetivamente la selección de documentos publicados más relevantes con el fin de determinar cómo una temática evoluciona con el tiempo. El ToS hace uso de la metáfora del árbol para poder visualizar más claramente la producción académica en términos de documentos “raíz” (clásicos o hegemónicos), documentos “tronco” (que dan estructura a la teoría), y ramas (aplicaciones actuales y tendencias modernas) (Valencia-Hernández et al., 2020; Zuluaga et al., 2022).

Por medio del uso de las herramientas descritas, y para el caso particular del presente documento, se pretende responder a una pregunta de investigación y a cuatro preguntas particulares:

¿Cuál es la estructura intelectual de la base de conocimientos sobre Rutas Turísticas en la literatura disponible en las bases de datos Scopus y WoS? Y específicamente:

¿Cuáles son las características de los trabajos académicos sobre Rutas Turísticas publicados en las bases de datos Scopus y WoS?

¿Qué revistas, autores y documentos sobre Rutas Turísticas tienen el mayor impacto académico?

¿Cuáles son los campos de conocimiento y las tendencias de investigación más preponderantes en relación con el tema de las Rutas Turísticas?

¿A partir de una revisión de literatura, cuál es el marco teórico que ofrecen los documentos clásicos, estructurales y actuales alrededor de las Rutas Turísticas?

Estas interrogantes orientan el análisis de esta tesis y buscan proporcionar una comprensión detallada y estructurada de la evolución y el estado actual de la investigación sobre rutas turísticas. A través de la identificación de la estructura intelectual de la base de conocimientos, la evaluación de las características de los trabajos académicos publicados, y la determinación de las revistas, autores y documentos más influyentes, se pretende construir un marco teórico robusto. Además, el análisis de los campos de conocimiento y las tendencias de investigación preponderantes permitirá destacar las áreas más relevantes y emergentes en este ámbito.

Este enfoque no solo facilitará una mejor comprensión de cómo se han desarrollado y diversificado las rutas turísticas, sino que también identificará las oportunidades y desafíos actuales en este campo. Al integrar los documentos clásicos, estructurales y actuales, se establecerá una base sólida que servirá como referencia para futuros estudios y aplicaciones prácticas. En última instancia, esta tesis busca contribuir al avance del conocimiento académico sobre las rutas turísticas, proporcionando una guía comprensiva y bien fundamentada para investigadores, profesionales del turismo y responsables de la formulación de políticas.

## 6. Resultados

El estudio de las rutas turísticas es fundamental para comprender los estudios bibliométricos y analíticos sobre la evolución y tendencias en esta área. Este análisis abarca tres etapas clave en el desarrollo de las rutas turísticas, revelando cambios significativos en la producción y citación de documentos. Además, se destaca la colaboración internacional y la diversidad de autores y países involucrados en la investigación.

La predominancia de Scopus en las publicaciones y la dispersión de la producción bibliográfica son aspectos relevantes a considerar. El análisis de tendencias muestra clústeres temáticos preponderantes, mientras que la estructura teórica se divide en documentos raíz, tronco y hojas, abordando desde problemáticas fundamentales hasta nuevas tendencias y estudios de caso.

Finalmente, se resalta la importancia de las TIC y las redes sociales en la personalización y planificación de rutas turísticas, así como la diversificación y sostenibilidad como claves para el desarrollo de la actividad turística. Este análisis ofrece una visión integral de las rutas turísticas, útil para investigadores y gestores en la mejora de la comprensión y avance de este campo.

### a. Resultados bibliométricos y analíticos

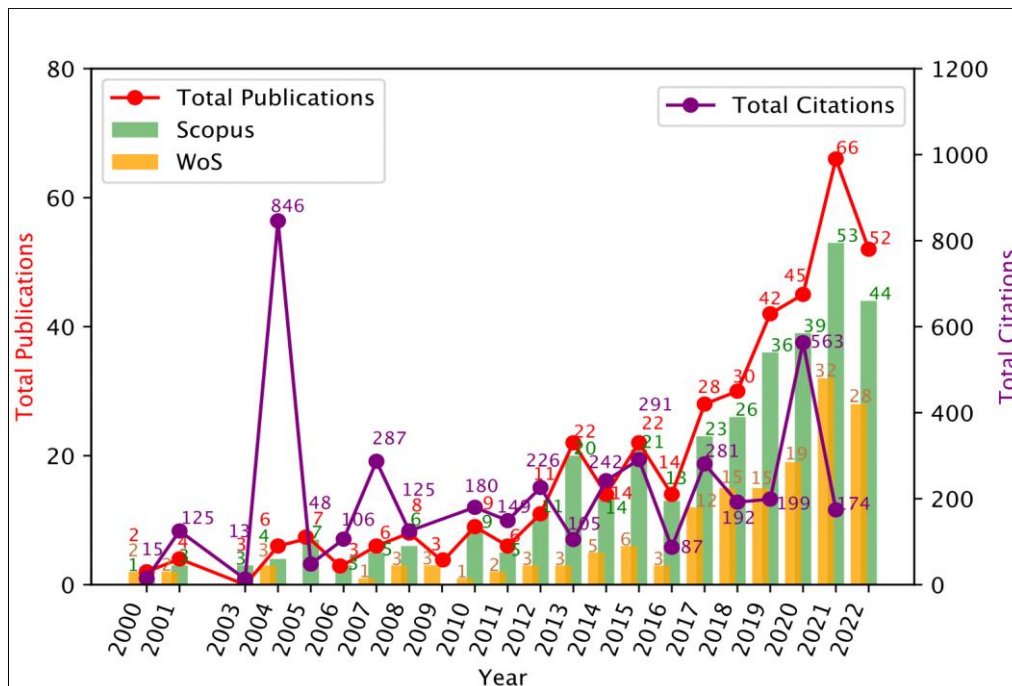
#### i. Mapeo científico

##### **Producción científica en el tiempo y tendencia de citaciones**

Ya desde el año 1937 se evidencia publicación sobre la temática con el artículo de Booth (1937) titulado "*What the tourist trailer means to the car manufacturer*". No obstante, para los efectos de este estudio, se analiza la producción científica

desde el año 2000, década que presenta una importante producción bibliográfica en la temática, tal como se aprecia en la Figura 1. Esto indica que la investigación sobre las rutas turísticas está en constante evolución y consolidación desde entonces, y está adquiriendo cada vez más relevancia e importancia a nivel global. Mediante los histogramas, es posible visualizar la producción científica en bases de datos como WoS y Scopus, identificar patrones y tendencias en la investigación. Al sumar las dos bases de datos se genera la serie de tiempo (color rojo) que representa el total de publicaciones respectivas para el eje Y izquierdo; el eje Y derecho indica la escala de las citas en color morado.

Figura 1. Medición de la producción científica y tendencia de citas



Fuente: Construcción de los autores con base en AED.

Con el fin de comprender los diferentes momentos del desarrollo de la temática en el tiempo (Grisales et al., 2023; Sun et al., 2020), es posible evidenciar, en la Figura 1, al menos tres etapas que se destacan por la productividad y su correspondiente citación, así:

Etapa 1 (2000 - 2012) Fase inicial de crecimiento: La producción de esta etapa inicia en WoS en el año 2000. Para el periodo de análisis, se observa que tanto WoS como Scopus tienen una relativa producción semejante, siendo mayor en Scopus. Entre los años 2005 y 2006, Scopus hace importantes aportes a la producción de literatura, al igual que sucede con WoS durante el año 2009. En la secuencia temporal desde el año 2007 al 2012 se evidencia, progresivamente, las producciones de los artículos publicados por Scopus y a diferencia de WoS se mantiene con pocos aportes en publicaciones. Desde el punto de vista de la citación, se aprecia que fue considerablemente alta entre los años 2003 y 2005 con 846 citaciones.

Etapa 2 (2013 - 2018) Fase de Desarrollo Temático: Entre los años 2013 al 2016 se evidencia una similitud en el número de publicaciones entre WoS y Scopus, donde Scopus se mantiene, tangencialmente, con mayor número de artículos. Desde el punto de vista de las citaciones, se observa unas oscilaciones constantes hasta el año 2013 con un pico alto en el 2015 de 291 documentos.

Etapa 3 (2019 - 2022) Fase de Alta Productividad: En esta fase se observa un aumento significativo en el número de artículos en ambas bases de datos. Esto puede obedecer, en parte, a que Scopus contribuye con un mayor número de documentos, lo cual es evidente mediante la línea roja que representa el total de publicaciones. Esta línea experimenta un crecimiento constante y alcanza un pico notable en el año 2021. Entre los años 2019 y 2020 las citaciones se acrecientan, pero en el año 2021 se reduce de manera considerable siendo que para el año 2022 las publicaciones son menores y sin citaciones al respecto, debido a la fecha de escogencia de la muestra de trabajo.

## ii. Producción por Países

A medida que transcurre el tiempo, la teoría ha evolucionado y se ha desarrollado de diversas formas en la temática de las rutas turísticas y ha sido objeto de trabajo de gran número de autores en diferentes países. Cerca de 1053 autores de 57 países han aportado al estado del arte de la disciplina. Se aprecia, en este aspecto, más de 1577 citaciones para este ranking de 10 países con aproximadamente 249 artículos (ver tabla 3). Resalta el caso de China que aporta más de la mitad en el número de publicaciones; no obstante, desde el punto de vista de la citación, es el Reino Unido el país más citado, abarcando el 36% de las citaciones del ranking propuesto en la tabla. Asimismo, este último país aporta el mayor número de *journals* de alto impacto (6 revistas en Q1), seguido de Polonia con 5 revistas (país con el mayor número de revistas categorizadas con 24). Mayor ilustración se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Países más productivos

Countries	Production		Citation		Q1	Q2	Q3	Q4
CHINA	78	(20,37 %)	89	(3,6 %)	4	1	10	5
POLAND	42	(10,97 %)	147	(5,94 %)	5	9	9	1
BRAZIL	24	(6,27 %)	26	(1,05 %)	0	5	1	5
SPAIN	24	(6,27 %)	196	(7,93 %)	4	1	7	2
PORTUGAL	17	(4,44 %)	12	(0,49 %)	0	3	3	1

---

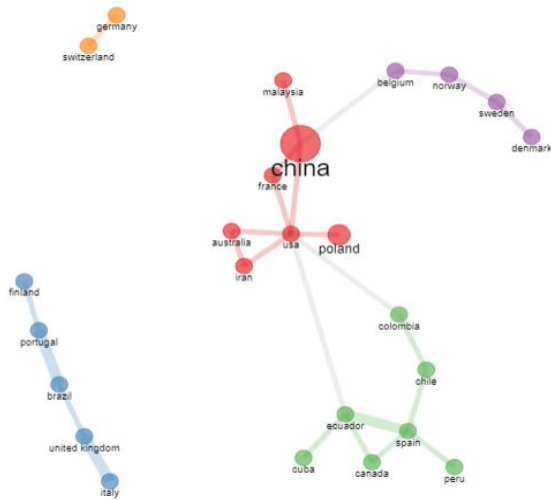
UNITED KINGDOM	16	(4,18 %)	891	(36,03 %)	6	1	0	0
USA	16	(4,18 %)	82	(3,32 %)	1	3	3	2
INDONESIA	12	(3,13 %)	8	(0,32 %)	0	0	1	2
THAILAND	11	(2,87 %)	14	(0,57 %)	0	1	2	0
NORWAY	9	(2,35 %)	112	(4,53 %)	3	1	2	2

---

Fuente: Construcción de los autores basados en RStudio y AED.

Para analizar la productividad colaborativa entre países se procede a analizar la Figura 2, en donde se destacan 4 grandes comunidades: La comunidad 1 es la más grande gracias a la unión de 7 países. En torno a China se conjugan países de 3 continentes que trabajan en conjunto. La segunda, abarca países latinoamericanos junto con Canadá y España, que se conectan con Estados Unidos en la primera red. Es importante destacar la tercera comunidad que, aunque no está conectada con las dos anteriores, contiene solo países europeos (Dinamarca, Suiza, Bélgica y Noruega). La cuarta red en importancia incluye a Brasil en compañía de otros cuatro países europeos.

Figura 2. Red de colaboración entre países



Fuente: Los autores con base en Biblioshiny

### iii. Producción por Autores

En términos generales, no se destacan autores por alta productividad (solo 3 documentos diferencian el autor con mayor publicación del ubicado en el número 10); no tanto así desde el punto de vista de su impacto. En el análisis de la producción por autores (ver Tabla 4) se evidencia un mayor número de artículos publicados por los autores Olszewski y Jerzy (6 documentos). No obstante, desde el punto de vista del impacto de las publicaciones, sobresale el autor Przylibski T con un índice H de 18, pese a tener solo 3 documentos a su haber.

Table 4. Top production by author

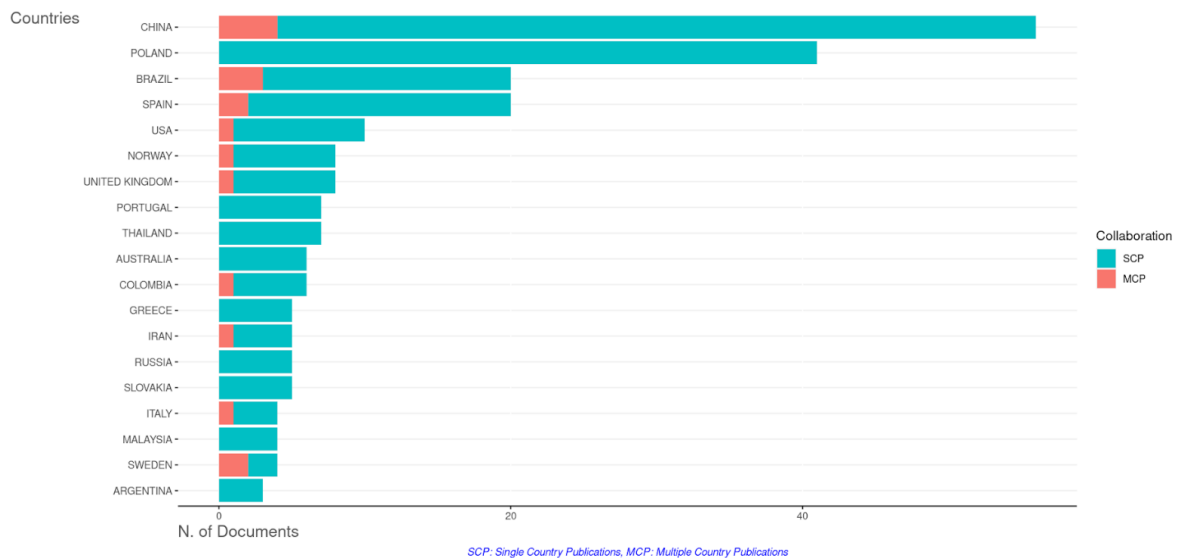
No	Researcher	Total Articles*	H-index	Affiliation
1	Olszewski, Jerzy	6	10	Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Lodz, Poland
2	Li Junhuay (scopus)	5	11	Xi'an University of Technology, Xi'an, China
3	Li Sidi (scopus)	4	3	Central South University of Forestry & Technology, Changsha, China
4	WALCZAK Katarzyna	4	5	Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Lodz, Poland
5	Wang Yuxia	4	0	Yibin Vocational and Technical College, Yibin, China
6	ELLEFSEN K	3	0	Oslo School of Architecture, Oslo, Norway
7	KARBOWSK A CHILINSKA JOANNA	3	6	Bialystok University of Technology, Bialystok, Poland
8	PRZYLIBSKI T	3	18	Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland
9	YANG Yaqin	3	1	Handan College, Handan, China
10	ZAKARIYA Khalilah	3	4	International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

\* Total topic articles: WoS + Scopus

Fuente: Construcción de los autores basados en RStudio, Biblioshiny y AED.

Desde el punto de vista de la colaboración internacional en las publicaciones científicas, y como se observa en la Figura 3, la colaboración entre autores de diferentes nacionalidades no es una característica recurrente de los trabajos investigativos en el área. Se destaca China que, pese a que la mayoría de su producción académica es de carácter local, es el país con mayor colaboración de autores de otras latitudes; asimismo Brasil, que aunque no ostenta los indicadores chinos, presenta un porcentaje mayor de publicaciones se realiza con autores de otros países.

Figura 3. Colaboración entre autores por países



#### iv. Producción por fuentes (revistas)

De la tabla 5, es posible observar la preponderancia de la base Scopus en publicaciones, no solo por número de artículos sino también en el impacto. En efecto, de las 10 revistas de este ranking, 47 artículos están publicados en Scopus y 11 en WoS, y solo una revista publica solo en WoS (“*A + U - Architecture and Urbanism*”). Desde el punto de vista del impacto, solo dos revistas están en Q1 (“*Sustainability*” y “*Tourism Management*”); incluso tres no están categorizadas. “*Lecture Notes In Computer Science*” aparece, de largo, como la revista de mayor Índice H (415), mientras que el mayor factor de impacto es ostentado por la revista *Tourism Management* con 3.38.

Tabla 5. Producción de revistas e impacto.

Journal	WoS	Scopus	Total	Índice H	Cuartil	Factor de Impacto
LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE	-	8	8	415	Q2	0.41
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	-	7	7	109	Q1	0.66
A + U-ARCHITECTURE AND URBANISM	4	-	6	2	Q4	0.1
TOURISM MANAGEMENT	4	5	6	216	Q1	3.38

---

JOURNAL OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES	-	6	6	91	-	0.18
IOP CONFERENCE SERIES: EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCE	-	5	5	41	-	0.2
JOURNAL OF TEACHING IN TRAVEL AND TOURISM	-	5	5	28	Q2	0.45
JOURNAL OF MOUNTAIN SCIENCE	3	3	4	47	Q2	0.58
ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES	-	4	4	137	-	0.21
AFRICAN JOURNAL OF HOSPITALITY, TOURISM AND LEISURE	-	4	4	18	Q3	0.22

---

Fuente: Construcción de los autores basados en Scimago Journal Ranky AED.

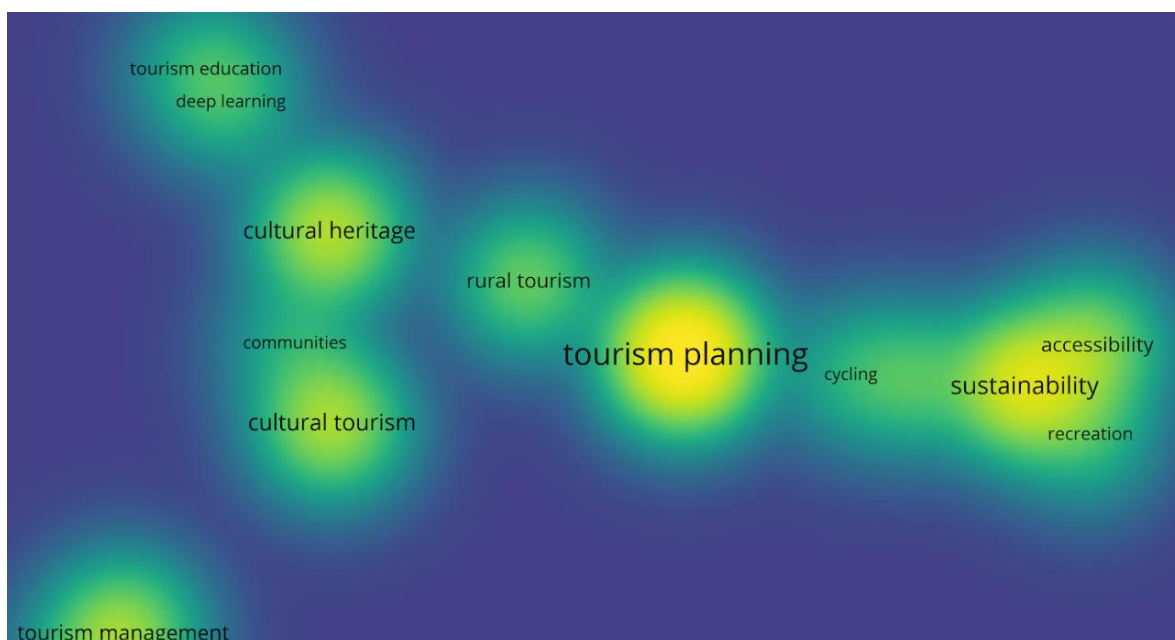
De otra parte, la ley de Bradford (Figura 4) evidencia una alta dispersión en la relación entre la cantidad de fuentes con la producción bibliográfica sobre rutas turísticas: para 407 documentos se tienen 300 fuentes, lo que significa menos de dos artículos por fuente (1.35 documentos por fuente). No obstante, se destacan los tres primeros *journals* de la tabla 4; en un segundo nivel, aparecen *journals* como “*Journal of Physics*”, “*Tourism Management*” y “*IOP Conference Series*”. Para el resto de revistas, es posible afirmar que la producción académica en el tema de rutas turísticas aparece dispersa en *journals* con productividad baja (menos de 4 artículos).



Para lo anterior, se utilizó la plataforma VOSviewer. Se excluyeron las palabras clave incluidas de la ecuación de búsqueda (touris\* route\*", "touris\* course", "touris\* path\*", "touris\* track\*", "touris\* circuit\*", "touris\* trail\*", "touris\* journey") con el fin de minimizar su efecto en la determinación de los temas tendencia de estudio. Asimismo, se excluyeron palabras clave que hacían alusión a casos de estudio (v. gr. nombres de países), metodologías utilizadas (v. gr., "review") y se normalizaron algunas palabras clave por sinonimia o estrecha relación (v. gr., "tourist education" vs. "tourism education"). En la Figura 5 se presentan los temas en donde se está centrando el desarrollo de la investigación en la temática, siendo el tamaño del círculo el que determina su importancia.

Figura 5. Temas de estudio y Figura de densidad temática en la investigación sobre rutas turísticas.





Fuente: Elaboración propia con base en VOSviewer.

Los resultados del VOSviewer muestran cinco clústeres identificados por sus colores. De acuerdo con la densidad de las temáticas de estudio (ver Figura de densidad), así como por la fuerza de los vínculos (grosor de líneas), es posible afirmar que tres de ellos aparecen como preponderantes: turismo cultural, planeación del turismo y sostenibilidad. Los otros clústeres que se ubican en las fronteras se constituyen como parte integral de los cinco preponderantes.

La Figura 5 muestra que el clúster de mayor densidad (azul), que se denomina planeación del turismo, incluye temáticas como turismo rural y *cycling*. Dicho clúster muestra un fuerte vínculo tanto con el clúster rojo y verdes, denominados turismo cultural y turismo sostenible, que a su vez abordan temáticas relacionadas como accesibilidad, recreación, comunidades y patrimonio cultural. Este último clúster posee estrechos vínculos con los clústeres restantes (rojo y marrón), denominados gerencia del turismo y educación turística.

## c. Estructura teórica basada en el Árbol de la Ciencia

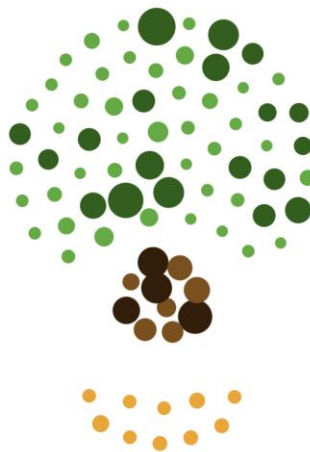
El análisis narrativo de la teoría alrededor de las rutas turísticas, tal como se mencionó en el acápite de metodología, se realizó utilizando la metáfora del árbol. En este se analizan las más relevantes publicaciones en tres categorías: documentos “raíz” (documentos seminales o clásicos), documentos “tronco” (documentos que otorgan la estructura temática); y los documentos “hoja” (publicaciones más recientes, perspectivas y temáticas emergentes) (Valencia-Hernández et al., 2020). La Figura 6 ofrece dicha analogía y destaca los autores más preponderantes por cada componente.

Figura 6. Tree of Science para Rutas Turísticas

### Nuevas Tendencias

● Kolodziejczyk K, 2020, J MT SCI-ENGL, V17, P949,
● Castillo-Vizuete D, 2021, INT J ENV RES PUB HE, V18, p5293,
● Sirirak W, 2018, ADM SCI, V8, p72,
● Khamsing N, 2021, COMPUTATION, V9, p23,
● Pei Q, 2022, PLOS ONE, V17, pE0264526,
● Kostrakiewicz-Gieralt K, 2021, FORESTS, V12, p423,
● Pacurar CM, 2021, SUSTAINABILITY-BASEL, V13, p5492,
● Pedrosa A, 2022, EUR J TOUR RES, V32
● Mou NX, 2022, INT J DIGIT EARTH, V15, P1738,

● Ayala I, 2017, J AMB INTEL SMART EN, V9, P129,
● Gavalas D, 2015, COMPUT OPER RES, V62, P36,
● Auttarat S, 2021, JATI-J SE ASIAN STUD, V26, P124,
● Niedbala G, 2020, SUSTAINABILITY-BASEL, V12, p5344,
● Naramski M, 2019, SUSTAINABILITY-BASEL, V11, p3542,



### Raíces

● Ramirez JH, 2011, PASOS, V9, P225,
● Meyer D., 2004, TOURISM ROUTES GETAW
● Rogerson C. M., 2007, URBAN FORUM, V18, P49,
● Gavalas D, 2014, J HEURISTICS, V20, P291,

### Tronco

● Rodriguez B, 2012, TOURISM MANAGE, V33, P926,
● Mei XY, 2017, SCAND J HOSP TOUR, V17, P69,
● Kolodziejczyk K, 2019, J MT SCI-ENGL, V16, P725,
● Antonson H, 2014, LAND USE POLICY, V36, P342,

### Hojas

● Zhang XY, , J VISUAL-JAPAN, V,
● Heris FSM, 2022, COMPUT OPER RES, V138, p105620,
● Yang MY, 2014, J MT SCI-ENGL, V11, P142,
● Mor M, 2021, ISPRS INT J GEO-INF, V10, p275,
● Pedron-Avila H, 2020, EUR J TOUR RES, V26

Fuente: Construcción de los autores basados en AED y ToS.

## **i. Documentos clásicos (raíz del árbol)**

Los documentos incluidos en la raíz del árbol se consideran hegemónicos o clásicos y se identifican de acuerdo con su índice de citación. Estos documentos incluyen el fundamento y soporte teórico de las rutas turísticas.

En términos generales, los documentos raíz abordan temas relacionados con la exploración de problemáticas asociadas a las rutas turísticas (Meyer, 2004; Vansteenwegen et al., 2011), estrategias para el desarrollo de rutas turísticas (Briedenhann & Wickens, 2004; Meyer, 2004; Vansteenwegen et al., 2011), y mecanismos para optimizar los tiempos en las múltiples rutas de cada punto de interés (PDI) de los turistas (Gavalas et al., 2014; Tsiligrídes, 1984). Así también, el desarrollo y crecimiento en las zonas locales, rurales y urbanas de la sociedad contemporánea, estimulando oportunidades empresariales en la economía por medio de la movilidad turística (Keith Kay Hin, 2018; Lourens, 2007; Mckercher & Lau, 2008). En los documentos raíz también se encuentran estudios sobre mapeos e itinerarios en otros países como Hong Kong, incluyendo el perfil del turista e información relacionada con los destinos más visitados y de preferencia (Brilhante et al., 2015; Lau & McKercher, 2006).

Algunos autores de la raíz (Gavalas et al., 2014; Vansteenwegen et al., 2011) abordan el tema de los problemas asociados a las rutas turísticas desde la perspectiva de la toma de decisiones. En sus estudios plantean cuestiones relacionadas con la planificación de viajes, diseños de viajes turísticos, uso de guías electrónicas y problemas de orientación, así como ventanas de tiempo,

donde el turista encuentra dificultades para seleccionar rutas de destinos desconocidos o de preferencias.

Es posible determinar que el tema de las rutas turísticas ha tomado fuerza a medida que ha avanzado el tiempo y que ha sido una alternativa de sostenibilidad para las comunidades; no solamente se basa en visitar lugares, también en un turismo de formación, lo que motiva al turista a visitar destinos, ya bien sea por "rutas temáticas" o "rutas de conducción"; entre otros. Cabe resaltar que el turismo abre las puertas a nuevos enfoques de negocios, mercados y oportunidades para las empresas (Lourens, 2007). Más que un negocio, se puede afirmar que es una manera de atracción, diversión y recreación para las personas que toman los viajes de manera de ocio, por placer o de trabajo (Keith Kay Hin, 2018; Lourens, 2007) que recurren a herramientas como la web, entre otras aplicaciones, para escoger su destino de viaje de acuerdo con sus necesidades o interés por conocer (Brilhante et al., 2015).

Pero a pesar de la abundante información sobre rutas turísticas en varios medios como la web, revistas, guías, entre otras, no se evidencia un esquema completo y unificado de los aportes en cuanto a la problemáticas, soluciones, estudios, investigación, tiempo, rutas y demás (Brilhante et al., 2015; Lau & McKercher, 2006; Tsiligrídes, 1984) para que los turistas tomen decisiones correctas para su destino de viaje. De hecho, se sigue investigando sobre experiencias y vivencias de cada sitio y lugar visitado por los turistas.

En el análisis de estos documentos no se identificaron estudios de rutas turísticas compartidas o asociadas a redes sociales para turistas con un enfoque de análisis vivencial; tampoco se evidenciaron temáticas asociadas a política, religión, ideologías, entre otros, donde el turista encuentre juicios y argumentos que influyan en su decisión de destino.

## ii. Documentos estructurales (tronco de árbol)

Los documentos que forman parte del tronco del árbol se determinan basados en el alto grado de mediación (intermediación) en la red de documentos y se consideran como conectores entre autores y documentos clásicos (raíces) y el compendio de investigaciones recientes en el tema de estudio (hojas).

Los estudios relacionados en el tronco van más allá de la descripción de las rutas turísticas tradicionales y las problemáticas asociadas, focalizando más el desarrollo económico y el crecimiento de las regiones. Se narran, entre otras, lo atractivo de las rutas turísticas mediadas por servicios como gastronomía y culinaria, así como turismo escénico en las vías de los trayectos donde los turistas de interés automovilístico son tenidos en cuenta, siendo fuentes para atraer a más turistas (Denstadli & Jacobsen, 2011; Mei et al., 2017). También se ha investigado la relación de las rutas turísticas con aplicaciones basadas en inteligencia artificial -IA- mediante el uso de teléfonos inteligentes como herramienta de seguimiento turístico a nivel global, y así minimizar los riesgos de orientación por medio de aplicaciones, planificando un punto de interés de inicio y final, lo que ha demostrado su utilidad en el conocimiento de lugares con interés turístico (Cenamor et al., 2017; Gavalas et al., 2015; Thimm & Seepold, 2016).

Otros trabajos que plantean alternativas de solución a problemas presentados en cada lugar o destino a visitar mediante sistemas de información basados en IA (Cenamor et al., 2017; Thimm & Seepold, 2016), de manera tal que se facilite la búsqueda de datos y mejorar en el tiempo las rutas turísticas para la comunidad, aportando nuevos caminos a las zonas más vulnerables dando oportunidad de crecimiento y desarrollo económico (Briedenhann & Wickens, 2004; Meyer, 2004).

Es relevante, dentro de los artículos analizados, la diversificación en las rutas turísticas pensada no sólo en los viajeros comunes, sino también en aquellos que

prefieren experimentar o vivir algo diferente, como sistemas de rutas transnacionales y rutas culturales como parte de la innovación turística (2020), así como el análisis de identificación de viajeros desarrollado por Kay Hin Tan (2018).

El mismo autor Schuhbert et al. (2020), desarrolla una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, para determinar las conexiones entre el desarrollo de clústeres turísticos, la innovación, la diversificación y el desarrollo económico en el caso de Azerbaiyán, mediante la superación de retos como jerarquía espacial y estabilidad, diversificación y cadenas de valor, dinámica competitiva, composición y competencia en redes, y orientación/capacidad emprendedora.

### **iii. Perspectivas y temáticas emergentes (hojas del árbol)**

Los documentos analizados en las hojas corresponden a los considerados como nuevas tendencias con marcada pragmatidad y estudios de caso.

Con el pasar del tiempo, las rutas turísticas se han convertido en una actividad económica fundamental en muchos países alrededor del mundo, generando importantes ingresos, contribuyendo al desarrollo local y rural. Algunas investigaciones pertenecientes a la hojas, proporcionan revisiones de literatura (Padrón-Ávila & Hernández-Martín, 2020b; Pedrosa et al., 2022) donde se incluyen estudios empíricos, enfoques cualitativos, el uso de datos primarios para abordar temáticas como la evolución de la planificación y gestión de rutas turísticas.

Otros autores (Castillo-Vizueté et al., 2021; Duarte-Duarte et al., 2021) proponen la identificación de rutas óptimas para el tránsito vehicular, ciclista y sedentario a través de los atractivos turísticos, enfocándose en el análisis de variables como el tiempo, la distancia, la velocidad, el estado de las vías y las facilidades turísticas

---

para proponer diseños de rutas turísticas alternativas. Lo anterior conlleva estrategias para mejorar el desarrollo del turismo sostenible como herramienta del crecimiento económico de las regiones subdesarrolladas y mejorar el nivel de vida de las comunidades, con el fin de fomentar un turismo sostenible y responsable. No obstante, se presentan grandes retos para llevar a cabo la sostenibilidad en las rutas turísticas en ciertas regiones donde tienen efectos negativos en términos de infraestructura, tráfico y distribución de la riqueza producida por la actividad turística (Dunne et al., 2020); además, el turismo excesivo que puede llevar a la congestión y degradación de los espacios naturales, así como el rechazo de la población local hacia los visitantes (Padrón-Ávila & Hernández-Martín, 2020a). Sin embargo, es posible que las rutas turísticas en zonas rurales y despobladas puedan generar beneficios para el entorno social y natural, y contribuir a su regeneración (Izquierdo-Gascón & Rubio-Gil, 2022) con el fin de desarrollar estrategias de turismo sostenible que minimicen sus impactos negativos y maximicen sus beneficios para la sociedad y el medio ambiente.

De acuerdo con los estudios realizados por el autor Machado Padilha et al. (2021), se han evidenciado estrategias de diversificación en la ruta turística Vale Do Paraíso. Estas estrategias se centran en la exploración y en la diversidad de los recursos naturales disponibles para la generación de ingresos. Además, dentro de estas estrategias, algunos autores (Ayala et al., 2017; Castillo-Vizueté et al., 2021; Liu, 2022) definen que las propuestas de diseños, aplicaciones y sistemas de enrutamiento basados en teléfonos móviles y la atracción personalizada de puntos de interés por medio de motores de búsqueda, son soluciones que brindan información valiosa a los turistas. Estas herramientas tecnológicas pueden ser muy útiles para los turistas, ya que les permiten explorar y descubrir la región de manera personalizada, según sus intereses y preferencias; además pueden ayudar a los turistas a optimizar su tiempo ya planificar su viaje de manera más eficiente.

En efecto, las TIC han realizado avances significativos en la personalización de rutas turísticas (Choi et al., 2022; Khamsing et al., 2021; Lee & Han, 2020) mediante métodos para equilibrar los diseños de rutas de viajes y planes de ruta para organizaciones de turismo, con el fin de apoyar la selección de rutas de viajes familiares y contribuir a la recuperación económica.

Diferentes autores que sugieren el diseño de un software de planificación de recorridos y diseño de enrutamiento de viajes, han identificado problemáticas relacionadas con el agrupamiento de rutas turísticas, proponiendo algoritmos de patrón secuencial de dos fases para agrupar rutas similares o idénticas según las rutas turísticas individuales. Además, se recomienda un método de planificación de itinerarios multiobjetivo basado en un algoritmo genético para programar rutas de viaje para viajes de varios días, sin limitaciones teniendo en cuenta la satisfacción del turista desde un punto inicial y final en el momento de escoger su medio de transporte (como vehículos eléctricos) y así identificar las rutas que cuentan con estaciones de carga (Karbowska-Chilinska & Chociey, 2019; Karbowska-Chilinska & Zabielski, 2017).

Las redes sociales y las aplicaciones de IA se han convertido en herramientas de gran utilidad para la planificación de viajes. Estas herramientas pueden ser consideradas como "rutas inteligentes" o modelos personalizados que ayudan a elegir cualquier destino turístico en el mundo (Battour et al., 2022; Duan et al., 2020; Mor et al., 2021; Mou et al., 2022). En las rutas turísticas existe una amplia variedad de opciones para satisfacer las preferencias y necesidades de todos los visitantes: el turismo cultural, el senderismo, el turismo patrimonial, el turismo histórico, el turismo gastronómico, el turismo agrícola, entre otros (Auttarat et al., 2021; Mota & Gonçalves, 2022; Stoffelen, 2018).

A manera de colofón, y teniendo en cuenta que los documentos de las hojas desarrollan investigación actualizada que denotan la tendencia de las temáticas de estudio en las rutas turísticas, es posible identificar varios temas o énfasis en

su estudio, como son sistemas de estrategias y multidiversidad de esta temática, así como la necesidad de abordarla de manera interdisciplinaria y con enfoques innovadores. Este estudio ofrece una visión general de las tendencias en la investigación sobre rutas turísticas y constituye una herramienta útil para investigadores, gestores turísticos y otros actores involucrados en el desarrollo de esta actividad con el fin de mejorar la comprensión de los factores que influyen en la creación y el avance de las rutas turísticas.

## 7.DISCUSIÓN.

Dentro de esta revisión se identificaron aspectos iniciales de las rutas turísticas básicas en la raíz procedentes de 10 artículos donde se dieron a conocer autores que compartieron su investigación de problemas asociados a las rutas y de orientación en las rutas turísticas, para optimizar tiempo en visitar múltiples puntos de interés pero con alternativas de solución de orientación de minimizar o maximizar tiempo de la rutas de viaje (Gavalas et al., 2014; Vansteenwegen et al., 2011). Así también, desarrollos, estrategias y viabilidad económica basados en los análisis de varios autores (Briedenhann & Wickens, 2004; Keith Kay Hin, 2018; Meyer, 2004) con avances iniciales de algoritmos para planificar recorridos creando perfiles de preferencias de rutas turísticas por medio de la web a través de “TRIP BUILDER” como referencia de informaciones de viajes (Brilhante et al., 2015). Con los avances en tecnología, las rutas turísticas se vienen enfocando en planificaciones automatizadas por medio de plataformas que incluye el uso de redes sociales, técnicas clustering e IA, entre otras herramientas facilitadoras de búsqueda de información (Cenamor et al., 2017; Gavalas et al., 2015; Thimm & Seepold, 2016).

Las publicaciones ubicadas en el “tronco” se centran, además, en la diversidad, satisfacción, motivación, experiencias y en identificar desafíos (Denstadli & Jacobsen, 2011; Mei et al., 2017; Schuhbert et al., 2020). Es de anotar que en los últimos años las publicaciones han aumentado en el tema de rutas turísticas como se evidencian en el análisis de las “hojas”, en donde se identifican temáticas como el diseño de nuevas rutas por medio de estrategias para mejorar la gestión turística y aumentar el atractivo de los elementos del paisaje, fomentando actividades como parte del desarrollo sostenible, como herramienta del crecimiento económico (Castillo-Vizuetete et al., 2021; Duarte-Duarte et al.,

2021). Estas rutas “a medida” permiten a los turistas diseñar su propio itinerario, adaptándolo a sus intereses, gustos y presupuesto. Además, las empresas de turismo han venido ofreciendo cada vez más variedad de opciones, desde rutas gastronómicas y culturales hasta deportivas y de aventura entre otras (Auttarat et al., 2021; Niedbała et al., 2020; Stoffelen, 2018). El turista actual busca opciones para interactuar con sus destinos y la tecnología ha sido un elemento clave para personalizar su ruta garantizando la eficiencia, la innovación y mejorar las experiencias de los turista por medio de las aplicaciones inteligentes (Battour et al., 2022; Duan et al., 2020; Samuil et al., 2022).

Dentro de las limitaciones de este proyecto se encuentra que el algoritmo de ToS sólo procesa una parte de la producción del conocimiento (base Scopus). De igual forma, es importante advertir que las bases de datos Scopus y WoS no abarcan todo el acervo bibliográfico de la temática. Especialmente, en el tema de rutas turísticas, al tener un desarrollo con marcado énfasis comercial, se esperaría encontrar un importante desarrollo en páginas web particulares, estudio que escapa a los objetivos de este documento. Se sugiere profundizar futuros estudios, tanto en las perspectivas propuestas, así como en investigaciones empíricas que den cuenta del estado del arte del desarrollo de las rutas turísticas: casos de estudio, investigaciones con circunscripción geográfica específica, así como también revisiones particularizadas relacionando las rutas turísticas con la planeación del turismo, el turismo cultural y el turismo sostenible. Llama la atención que temáticas como la inclusión respecto a nichos poblacionales vulnerables y de identificación moderna (v. gr., LGTBQ+, personas con discapacidad, con movilidad reducida y con limitaciones físicas), no sean ampliamente tratados en la bibliografía analizada.

## 8. CONCLUSIONES

El presente proyecto brinda un análisis bibliométrico y una narrativa de la literatura basada en ToS, a fin de ofrecer un panorama conceptual, analítico y crítico sobre las rutas turísticas, así como un análisis para futuros estudios sobre el tema. Las conclusiones de este documento pueden segmentarse en dos partes principales:

La primera, desde lo bibliométrico, se ofrece un análisis descriptivo y estructura de conocimientos, a partir de los 407 documentos de las bases de datos WoS y Scopus. Este análisis permitió indagar sobre los autores, publicaciones y fuentes más relevantes en la temática; además, una mirada desde una perspectiva geográfica e institucional. Países como China, Polonia, Brasil y España, principalmente, muestran una importante producción de artículos en el área de estudio; aunque es el Reino Unido el país que se destaca por el impacto en sus publicaciones. Desde el punto de vista de los autores, es posible afirmar que no se evidencian investigadores destacados por una alta productividad (solo 3 documentos diferencian el autor con mayor publicación del ubicado en el número 10). No obstante, desde la perspectiva de su impacto, autores como el autor Przylibski T sobresale con un índice H de 18. Situación similar se presenta en el análisis de fuentes. En efecto, y sobre la temática de rutas turísticas, se evidencia una alta dispersión en la relación entre la cantidad de fuentes con la producción bibliográfica: 407 documentos en 300 fuentes, lo que significa menos de dos artículos por revista. Desde el punto de vista del impacto de las revistas, solo dos están en Q1 (*Sustainability* y *Tourism Management*); incluso tres no están categorizadas. “*Lecture Notes in Computer Science*” (Índice H de 415), y “*Tourism Management*” (factor de impacto 3.38) se destacan, de largo, como las de mayor impacto.

En una segunda parte de las conclusiones, relacionadas con el análisis narrativo usando como base los documentos arrojados por el algoritmo ToS y el análisis de tendencia, se ofrece un panorama de la estructura intelectual actual y esperada en el tema de rutas turísticas. Se desarrolla la identificación de las bases teóricas, los temas hegemónicos de estudio, los documentos estructurales, así como los temas de tendencia. Dentro de los principales hallazgos de este análisis fue la identificación de 5 agrupaciones temáticas que muestran el estado actual y la tendencia hacia donde se orienta la producción del conocimiento. Los autores las han denominado: planeación del turismo, turismo cultural y turismo sostenible, gerencia del turismo y educación turística.

Desde el punto de vista del análisis basado en la analogía del árbol, es posible afirmar que los documentos clásicos o hegemónicos (raíz del árbol) tratan, principalmente, temáticas relacionadas con las problemáticas asociadas a las rutas turísticas, el desarrollo económico y sostenible de zonas rurales y urbanas (oportunidades de desarrollo económico). Por su parte, los documentos estructurales (tronco), enfatizan más el desarrollo económico y el crecimiento de las regiones, y se estudian casos puntuales de desarrollo de rutas turísticas “a la medida”: turismo gastronómico, escénico, trayectos, entre otros. De igual manera, en dichos documentos se abordan las posibilidades de planeación de rutas turísticas con base en tecnologías de información y comunicaciones, como plataformas web y redes sociales e IA. Para el caso de los documentos actuales o de tendencia (hojas), se aprecia una ampliación de las rutas “a medida”, incluyendo el turismo sostenible, cultural, senderismo, patrimonial, histórico, gastronómico y agrícola. De igual forma, se hace énfasis en el potencial de degradación ambiental, social y cultural como efecto de la popularización de las rutas turísticas.

Finalmente, los resultados obtenidos contribuyen en la discusión del estado del arte y las perspectivas de investigación sobre rutas turísticas. Ofrece a diferentes grupos de interés como empresarios del turismo, comunidades con potencial de

aprovechamiento turístico, hacedores de políticas públicas y académicos, la posibilidad de ampliar y profundizar el conocimiento sobre la temática, así como promover nuevos campos de investigación. El proyecto tiene una mayúscula utilidad desde el punto de vista de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. En efecto, el estudio de las rutas turísticas puede ofrecer bases teóricas y pragmáticas en cuanto a la generación de empleo y oportunidades de economías locales (ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico). Así también, desde la perspectiva del desarrollo de infraestructura turística e innovación de servicios turísticos basada en tecnologías (ODS 9: Industria, innovación e infraestructura). De igual forma, esta investigación puede contribuir en la planificación de ciudades y comunidades (ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles) y en desarrollar el turismo responsable mediante el fomento y sensibilización de consumo responsable de recursos naturales y culturales (ODS 12: Producción y consumo responsables). Por último, una revisión bibliométrica facilita identificar las tendencias y las buenas prácticas en el desarrollo de rutas turísticas sostenibles, lo que puede contribuir en alianzas entre académicos, gobiernos, organizaciones no gubernamentales, destinos y la industria turística (ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos).

## 9. Referencias

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Auttarat, S., Sangkakorn, K., & Krajangchom, S. (2021). The enhancement of cultural tourism routes in the Lanna region of Northern Thailand. *Journal of Southeast Asian Studies*, 26(1), 124–140.  
<https://doi.org/10.22452/jati.vol26no1.6>
- Ayala, I., Mandow, L., Amor, M., & Fuentes, L. (2017). A mobile and interactive multiobjective urban tourist route planning system. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 9(1), 129–144.  
<https://doi.org/10.3233/AIS-160413>
- Barrera\_Rodríguez, A. M., Duque\_Oliva, E. J., & Vieira\_Salazar, J. A. (2022). Actor engagement: origin, evolution and trends. *Journal of Business & Industrial Marketing*, ahead-of-print(ahead-of-print).  
<https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2021-0512>
- Battour, M., Mady, K., Elstouhy, M., Salaheldeen, M., Elbendary, I., Marie, M., & Elhabony, I. (2022). Artificial intelligence applications in halal tourism to assist Muslim tourist journey. In *Proceedings of International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems* (pp. 861–872). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-85990-9\\_68](https://doi.org/10.1007/978-3-030-85990-9_68)
- Booth, J. H. (1937, January 1). What the tourist trailer means to the car manufacturer. *SAE Technical Paper Series*, Article 370149. Pre-1964 SAE Technical Papers. <https://doi.org/10.4271/370149>

- Briedenhann, J., & Wickens, E. (2004). Tourism routes as a tool for the economic development of rural areas—vibrant hope or impossible dream? *Tourism Management*, 25(1), 71–79. [https://doi.org/10.1016/s0261-5177\(03\)00063-3](https://doi.org/10.1016/s0261-5177(03)00063-3)
- Brilhante, I. R., Macedo, J. A., Nardini, F. M., Perego, R., & Renso, C. (2015). On planning sightseeing tours with TripBuilder. *Information Processing & Management*, 51(2), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2014.10.003>
- Castillo-Vizuite, D., Gavilanes-Montoya, A., Chávez-Velásquez, C., Benalcázar-Vergara, P., & Mestanza-Ramón, C. (2021). Design of Nature Tourism Route in Chimborazo Wildlife Reserve, Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105293>
- Cenamor, I., de la Rosa, T., Núñez, S., & Borrajo, D. (2017). Planning for tourism routes using social networks. *Expert Systems with Applications*, 69, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.10.030>
- Choi, K.-C., Li, S., Lam, C.-T., Wong, A., Lei, P., Ng, B., & Siu, K.-M. (2022). Genetic algorithm for tourism route planning considering time constrains. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 70(1), 171–179. <https://doi.org/10.14445/22315381/ijett-v70i1p219>
- Denstadli, J. M., & Jacobsen, J. K. S. (2011). The long and winding roads: Perceived quality of scenic tourism routes. *Tourism Management*, 32(4), 780–789. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.06.014>
- Duan, Z., Gao, Y., Feng, J., Zhang, X., & Wang, J. (2020, June). Personalized tourism route recommendation based on user's active interests. *2020 21st IEEE International Conference on Mobile Data Management (MDM)*. 2020 21st IEEE International Conference on Mobile Data Management (MDM), Versailles, France. <https://doi.org/10.1109/mdm48529.2020.00071>

- 
- Duarte-Duarte, J. B., Talero-Sarmiento, L. H., & Rodríguez-Padilla, D. C. (2021). Methodological proposal for the identification of tourist routes in a particular region through clustering techniques. *Heliyon*, 7(4), e06655. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06655>
- Dunne, G., Sprince, E., & Griffin, K. (2020). The Wild Atlantic Way: A Tourism Journey. *Irish Geography*, 53(2), 127–144. <https://irishgeography.ie/index.php/irishgeography/article/view/1417>
- Durán-Aranguren, D. D., Robledo, S., Gomez-Restrepo, E., Arboleda Valencia, J. W., & Tarazona, N. A. (2021). Scientometric Overview of Coffee By-Products and Their Applications. *Molecules*, 26(24), 7605. <https://doi.org/10.3390/molecules26247605>
- Gavalas, D., Konstantopoulos, C., Mastakas, K., & Pantziou, G. (2014). A survey on algorithmic approaches for solving tourist trip design problems. *Journal of Heuristics*, 20(3), 291–328. <https://doi.org/10.1007/s10732-014-9242-5>
- Gavalas, D., Konstantopoulos, C., Mastakas, K., Pantziou, G., & Vathis, N. (2015). Heuristics for the time dependent team orienteering problem: Application to tourist route planning. *Computers & Operations Research*, 62, 36–50. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2015.03.016>
- Gentner, D. (1988). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. In *Readings in Cognitive Science* (pp. 303–310). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-1-4832-1446-7.50026-1>
- Izquierdo-Gascón, M., & Rubio-Gil, Á. (2022). Theoretical approach to Api-tourism routes as a paradigm of sustainable and regenerative rural development. *Journal of Apicultural Research*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/00218839.2022.2079285>
- Karbowska-Chilinska, J., & Chocie, K. (2019). Optimization of multistage tourist

route for electric vehicle. In *Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 186–196). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-91189-2\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-91189-2_19)

Karbowska-Chilinska, J., & Zabielski, P. (2017). Maximization of attractiveness EV tourist routes. In *Computer Information Systems and Industrial Management* (pp. 514–525). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59105-6\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59105-6_44)

Keith Kay Hin, T. A. N. (2018). The tourist gaze: leisure and travel in contemporary societies. *Annals of Leisure Research*, 21(5), 631–634. <https://doi.org/10.1080/11745398.2018.1462662>

Khamsing, N., Chindaprasert, K., Pitakaso, R., Sirirak, W., & Theeraviriya, C. (2021). Modified ALNS algorithm for a processing application of family tourist route planning: A case study of buriram in Thailand. *Computation (Basel, Switzerland)*, 9(2), 23. <https://doi.org/10.3390/computation9020023>

Lau, G., & McKercher, B. (2006). Understanding tourist movement patterns in a destination: A GIS approach. *Tourism and Hospitality Research*, 7(1), 39–49. <https://doi.org/10.1057/palgrave.thr.6050027>

Lee, G. H., & Han, H. S. (2020). Clustering of tourist routes for individual tourists using sequential pattern mining. *The Journal of Supercomputing*, 76(7), 5364–5381. <https://doi.org/10.1007/s11227-019-03010-5>

Levy, S. J. (2002). Revisiting the marketing domain. *European Journal of Marketing*, 36(3), 299–304. <https://doi.org/10.1108/03090560210417129>

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration.

---

*Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), e1–e34.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>

Liu, G. (2022). Research on personalized minority tourist route recommendation algorithm based on deep learning. *Scientific Programming*, 2022, 1–9.

<https://doi.org/10.1155/2022/8063652>

Lourens, M. (2007). Route tourism: a roadmap for successful destinations and local economic development. *Development Southern Africa*, 24(3), 475–490.

<https://doi.org/10.1080/03768350701445574>

Machado Padilha, A. C., De Souza, M., Paulo Jorge, J., Fritz Filho, L. F., Secchi, M., & Pellegrini, M. (2021). Evidencia de la estrategia de diversificación en la ruta turística Vale do Paraíso (Brasil). *Turismo Y Sociedad*, 30, 169–189.

<https://doi.org/10.18601/01207555.n30.09>

Mckercher, B., & Lau, G. (2008). Movement patterns of tourists within a destination. *Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Place, Space and the Environment*, 10(3), 355–374.

<https://doi.org/10.1080/14616680802236352>

Mei, X. Y., Lurfald, M., & Bråtå, H. O. (2017). Networking and collaboration between tourism and agriculture: food tourism experiences along the National Tourist Routes of Norway. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 17(1), 59–75. <https://doi.org/10.1080/15022250.2016.1262514>

Mejía Franco, N., Echeverri Rubio, A., & Vieira Salazar, J. A. (2021). Análisis bibliométrico: rol de los stakeholders en la sostenibilidad de las pymes.

*Lúmina*, 22(2), E0013. <https://doi.org/10.30554/lumina.v22.n2.4128.2021>

Meyer, D. (2004). Tourism routes and gateways : key issues for the development of tourism routes and gateways and their potential for Pro-Poor Tourism. *ODI Discussion Paper*, 31. <http://shura.shu.ac.uk/6469/>

- Mor, M., Fisher-Gewirtzman, D., Yosifof, R., & Dalyot, S. (2021). 3D visibility analysis for evaluating the attractiveness of tourism routes computed from social media photos. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *10*(5), 275. <https://doi.org/10.3390/ijgi10050275>
- Mota, C. V. da, & Gonçalves, F. (2022). *Segmentação das rotas turísticas em Portugal Continental – Uma análise de clusters*. <https://doi.org/10.34624/RTD.V39I0.30432>
- Mou, N., Jiang, Q., Zhang, L., Niu, J., Zheng, Y., Wang, Y., & Yang, T. (2022). Personalized tourist route recommendation model with a trajectory understanding via neural networks. *International Journal of Digital Earth*, *15*(1), 1738–1759. <https://doi.org/10.1080/17538947.2022.2130456>
- Niedbała, G., Jęczmyk, A., Steppa, R., & Uglis, J. (2020). Linking of traditional food and tourism. The Best Pork of Wielkopolska—culinary tourist trail: A case study. *Sustainability: Science Practice and Policy*, *12*(13), 5344. <https://doi.org/10.3390/su12135344>
- Padrón-Ávila, H., & Hernández-Martín, R. (2020a). Tourist tracking techniques as a tool to understand and manage tourism flows. In *Overtourism* (pp. 89–105). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-42458-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-42458-9_6)
- Padrón-Ávila, H., & Hernández-Martín, R. (2020b). How can researchers track tourists? A bibliometric content analysis of tourist tracking techniques. *European Journal of Tourism Research*, *26*, 2601. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v26i.1932>
- Pedrosa, A., Martins, F., & Breda, Z. (2022). Tourism routes: a scoping review. *European Journal of Tourism Research*, *32*, 3216. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v32i.2575>

- 
- Samuil, I., Ionica, A., & Leba, M. (2022). Designing customized touristic circuits based on heuristic and non-heuristic algorithms with gamification tools. In *Information Systems and Technologies* (pp. 222–233). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04829-6\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04829-6_20)
- Schuhbert, A., Thees, H., Herbold, V., Weinreiter, J., & Kantsperger, M. (2020). Cultural tourism routes as incubators for innovation and economic diversification: A potential analysis in the framework of the New Silk Road initiative in Azerbaijan. *Zeitschrift Fur Wirtschaftsgeographie*, *64*(4), 211–232. <https://doi.org/10.1515/zfw-2019-0021>
- Stoffelen, A. (2018). Tourism trails as tools for cross-border integration: A best practice case study of the Vennbahn cycling route. *Annals Of Tourism Research*, *73*, 91–102. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.09.008>
- Thimm, T., & Seepold, R. (2016). Past, present and future of tourist tracking. *Journal of Tourism Futures*, *2*(1), 43–55. <https://doi.org/10.1108/jtf-10-2015-0045>
- Tsiligirides, T. (1984). Heuristic methods applied to orienteering. *The Journal of the Operational Research Society*, *35*(9), 797–809. <https://doi.org/10.1057/jors.1984.162>
- Valencia-Hernandez, D. S., Robledo, S., Pinilla, R., Duque-Méndez, N. D., & Olivar-Tost, G. (2020). SAP algorithm for citation analysis: An improvement to tree of Science. *Ingeniería E Investigación*, *40*(1). <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v40n1.77718>
- Vansteenwegen, P., Souffriau, W., & Van Oudheusden, D. (2011). The orienteering problem: A survey. *European Journal of Operational Research*, *209*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2010.03.045>
- Zuluaga, M., Robledo, S., Arbelaez-Echeverri, O., Osorio-Zuluaga, G. A., &

Duque-Méndez, N. (2022). Tree of Science - ToS: A web-based tool for scientific literature recommendation. Search less, research more! *Issues in Science and Technology Librarianship*, 100. <https://doi.org/10.29173/istl2696>